

**EL PROTOCOLO FTCM:  
DIFICULTADES Y RETOS DENTRO DE LOS PAÍSES  
PARTICIPANTES EN EL PROYECTO GEF-CREW**





# **“EL PROTOCOLO FTCM: DIFICULTADES Y RETOS DENTRO DE LOS PAÍSES PARTICIPANTES EN EL PROYECTO GEF-CREW”.**

**MARZO, 2014**

## **AGRADECIMIENTOS**

**El Centro de Actividad Regional del Protocolo de Fuentes Terrestres de Contaminación Marina (FTCM), Centro de Ingeniería y Manejo Ambiental de Bahías y Costas (RAC-Cimab) desea agradecer a los Puntos Focales del Proyecto GEF CReW y del Protocolo FTCM de Costa Rica, Guatemala, Honduras y Panamá por la valiosa información brindada para la realización de este estudio.**

## TABLA DE CONTENIDO

<b>INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>2</b>
EL CONVENIO DE CARTAGENA Y EL PROTOCOLO FTCM .....	4
EL PROYECTO GEF CREW.....	5
PAÍSES DE HABLA HISPANA INCLUIDOS EN EL PROYECTO GEF CREW .....	6
<b>DIFICULTADES Y RETOS PARA LA ADHESIÓN AL PROTOCOLO FTCM Y PARA EL MANEJO DE LAS AGUAS RESIDUALES DOMESTICAS. ....</b>	<b>8</b>
COSTA RICA .....	8
<i>Estado del proceso de adhesión al Protocolo FTCM. ....</i>	8
<i>Marco legislativo para la gestión de las aguas residuales y para el manejo de las zonas costeras.....</i>	8
<i>Marco institucional para la gestión de las aguas residuales y para el manejo de las zonas costeras. ....</i>	10
<i>Dificultades y retos para la adhesión al Protocolo FTCM.....</i>	12
<i>Áreas de posible asistencia del Proyecto GEF CreW.....</i>	12
GUATEMALA .....	14
<i>Estado del proceso de adhesión al Protocolo FTCM .....</i>	14
<i>Marco legal para la gestión de las aguas residuales y para el manejo de las zonas marino costeras.....</i>	15
<i>Marco institucional para la gestión de las aguas residuales y para el manejo de las zonas Marino costeras. .</i>	16
<i>Dificultades y retos para la adhesión al Protocolo FTCM.....</i>	17
<i>Áreas de posible asistencia del Proyecto GEF CreW.....</i>	18
HONDURAS.....	19
<i>Estado del proceso de ratificación del Protocolo FTCM .....</i>	19
<i>Marco legislativo para la gestión de las aguas residuales y para el manejo de las zonas costeras.....</i>	19
<i>Marco institucional para la gestión de las aguas residuales y para el manejo de las zonas costeras. ....</i>	20
<i>Dificultades y retos para acceder a la ratificación del protocolo FTCM.....</i>	24
<i>Áreas de posible asistencia del Proyecto GEF CreW.....</i>	24
<b>MOTIVACIONES Y RETOS PARA EL CUMPLIMIENTO DEL PROTOCOLO FTCM.....</b>	<b>26</b>
PANAMÁ.....	26
<i>Estado del proceso de implementación del Protocolo FTCM .....</i>	26
<i>Marco legislativo para la gestión de las aguas residuales y para el manejo de las zonas costeras.....</i>	27
<i>Marco institucional para la gestión de las aguas residuales y para el manejo de las zonas costeras. ....</i>	28
<i>Dificultades y retos en la implementación del protocolo FTCM. ....</i>	30
<i>Áreas de posible asistencia del Proyecto GEF CreW.....</i>	32
<b>CONSIDERACIONES FINALES.....</b>	<b>33</b>
<b>ANEXOS. ....</b>	<b>34</b>

## **ACRÓNIMOS Y ABREVIATURAS**

ACP: Autoridad del Canal de Panamá

AMEP: Programa de Evaluación y Manejo de la Contaminación Marina (*Assessments and Management of Environmental Pollution*)

AMHON: Asociación de Municipios de Honduras

AMP: Autoridad Marítima de Panamá

ANAM: Autoridad Nacional del Ambiente de Panamá

ARAP: Autoridad de los Recursos Acuáticos de Panamá,

AyA: Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillado

BID: Banco Interamericano de Desarrollo

CEMA - USAC: Centro de Estudios del Mar y Acuicultura de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

CICA: Centro de Investigaciones en Contaminación Ambiental, Costa Rica

CIMAR: Centro de Investigaciones en Ciencias del Mar y Limnología, Costa Rica

CONASA: Consejo Nacional de Agua y Saneamiento. Honduras

CRew: Fondo Regional del Caribe para el Manejo de las Aguas Residuales (*Caribbean Regional Fund for Wastewater Management*)

ERSAPS: Ente Regulador de los Servicios de Agua y Saneamiento). Honduras

FHIS: Fondo Hondureño de Inversión Social

FTCM: Fuentes Terrestres de Contaminación Marina.

GEF: Fondo Mundial para el Medio Ambiente (*Global Environmental Facility*)

IDAAN: Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales, Panamá

INFOM: Instituto de Fomento Municipal, Guatemala

MARN: Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, Guatemala

MINAE: Ministerio del Ambiente y Energía, Costa Rica

MINSa: Ministerio de Salud, Panamá.

PAC: Programa Ambiental del Caribe

PNUD: Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo

PNUMA: Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente

RAC- Cimab: Centro de Actividad Regional, Centro de Ingeniería y Manejo Ambiental de Bahías y Costas, Cuba.

RAC: Centro de Actividad Regional (*Regional Activity Center*)

REMECA: Red Mesoamericana de la Calidad del Agua

RGC: Región del Gran Caribe.

SANAA: Servicio Autónomo Nacional de Agua y Alcantarillado, Honduras

SEPLAN: Secretaría de Planificación y Cooperación Externa de Honduras

SERNA: Secretaria de Recursos Naturales y Ambiente, Honduras

SINIA: Sistema Nacional de Información Ambiental, Panamá

UCR/CAR- PNUMA: Unidad de Coordinación del Programa Ambiental del Caribe del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente.

UTP: Universidad Tecnológica de Panamá,

## INTRODUCCIÓN.

El Centro de Actividad Regional para el Protocolo de Fuentes Terrestres de Contaminación Marina (RAC-Cimab) fue contratado por la Unidad de Coordinación Regional del Programa Ambiental del Caribe del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (UCR/CAR-PNUMA) para ejecutar el estudio que da título a este reporte en los cuatro países de habla hispana involucrados en el Proyecto GEF CReW: Costa Rica, Guatemala, Honduras y Panamá.

Los objetivos del estudio fueron:

1. Identificar los principales problemas/dificultades en los países de habla hispana involucrados en el Proyecto GEF-CReW para la ratificación del Protocolo FTCM.
2. Identificar los principales retos/desafíos que tienen que afrontar los países una vez ratificado el Protocolo FTCM.
3. Proponer un método para el Estudio de Identificación de las dificultades / retos que enfrentan los países para la ratificación y/o adhesión al Protocolo FTCM que puedan ser aplicable a los países involucrados en el Proyecto GEF CReW.
4. Identificar necesidades de entrenamientos para ayudar a los países a cumplir con las obligaciones que establece el Protocolo FTCM, en particular el Anexo III (aguas residuales domésticas).
5. Divulgar de manera sencilla y amena las obligaciones posteriores a la ratificación del protocolo FTCM y experiencias de países ya adheridos, enfatizando las relacionadas con el Anexo III (aguas residuales domesticas).

En este informe se presentan los resultados de las siguientes actividades que fueron realizadas para cumplir con los objetivos del 1 al 4:

- Preparación de cuestionarios y coordinaciones con los Puntos Focales FTCM de los países de habla hispana involucrados en el Proyecto GEF CReW y con los puntos focales de dicho proyecto en los respectivos países.

En Anexo se muestran los cuestionarios diseñados para este estudio. Se diseñaron dos cuestionarios, uno referido a los principales retos o desafíos que enfrenta los países bajo análisis para el manejo de las aguas residuales doméstica y para conocer las principales áreas de asistencia (financiera y técnica) que pudiera ofrecerle el Proyecto GEF CReW y el segundo cuestionario fue relativo a los principales problemas y/o dificultades de los países para la ratificación del Protocolo de Fuentes Terrestres de Contaminación Marina (FTCM) y también con el objetivo de identificar acciones para ayudar a cumplir con las obligaciones que establece dicho protocolo, en particular en el Anexo III (aguas residuales domésticas).

- Misiones de trabajo a los países involucrados en el estudio (Costa Rica, Guatemala, Honduras y Panamá). Entrevistas a los actores involucrados tanto en el proceso de ratificación / adhesión en cada país (puntos focales del Protocolo FTCM y del Proyecto GEF CReW), como en el proceso de manejo de las aguas residuales domésticas.
- Recopilación y análisis de los resultados de los cuestionarios y de las entrevistas realizadas durante las misiones de trabajo a los países.

Con los resultados de este estudio se diseñará un “brochure”.



### ***El Convenio de Cartagena y el Protocolo FTCM***

El Convenio de Cartagena es un acuerdo regional, obligatorio y legal para la protección y desarrollo de La Región del Gran Caribe. El Convenio fue adoptado en 1983 y entró en vigor en 1986. Un total de 25 países han ratificado el Convenio.

El Convenio se enfoca en las actividades terrestres como fuente de contaminación, el vertido de desechos al mar, la contaminación por los barcos, la protección de la biodiversidad, y la contaminación atmosférica, entre otras. Para tratar estos temas de forma extensa, se desarrollaron tres protocolos: El Protocolo Relativo a la Cooperación para Combatir los Derrames de Hidrocarburos en la Región del Gran Caribe, El Protocolo sobre las Áreas y Flora y Fauna Silvestres Especialmente Protegidas (SPAW) y **El Protocolo Relativo a la Contaminación Proveniente de Fuentes y Actividades Terrestres (El Protocolo FTCM)**.

El Protocolo FTCM es un compendio de procedimientos desarrollados para responder a la necesidad de proteger el medio ambiente marino y la salud humana de actividades terrestres puntuales y no puntuales que contaminan el medio ambiente marino. El Protocolo FTCM fue adoptado en 1999 y entró en vigencia en el 2010.

#### **Relación de países que se han adherido o ratificado al Protocolo FTCM.**

<b>Países</b>	<b>Fecha de Adhesión/Ratificación</b>
Antigua y Barbuda	13 de julio de 2010
Bahamas	24 de junio del 2010
Belice	4 de febrero del 2008
Estados Unidos de América	13 de febrero del 2009
Francia	4 de mayo del 2007
Granada	5 de marzo del 2012
Guyana	14 de julio del 2010
Panamá	9 de julio del 2003
República Dominicana	6 de septiembre del 2012
Santa Lucía	30 de enero 2008
Trinidad y Tobago	28 de marzo del 2003

El Protocolo FTCM puede ser el acuerdo más importante de su tipo gracias a la inclusión de limitaciones a los vertimientos de desagüe doméstico (alcantarillado) al mar. Establece además los requerimientos de planes, políticas y mecanismos jurídicos para la prevención, reducción y control de la contaminación procedente de fuentes no puntuales de origen agrícola.

El texto principal del Protocolo FTCM fija obligaciones generales y un marco legal para la cooperación regional. Provee una lista de categorías de fuentes prioritarias, actividades y contaminantes asociados que son de preocupación.

El Anexo 1 del Protocolo FTCM establece una lista de actividades terrestres y los contaminantes de mayor preocupación para el Gran Caribe.

El Anexo 2 destaca y establece el proceso para los estándares de desarrollo regional y prácticas para la prevención, reducción y control de las fuentes y actividades mencionadas en el Anexo 1.

El Anexo 3 establece límites regionales específicos para los vertimientos a las zonas costeras.

El Anexo 4 requiere que cada parte signataria desarrolle planes, programas y medidas para la prevención, reducción y control de las fuentes no puntuales de contaminación agrícola.

### ***El Proyecto GEF CReW***

El Proyecto GEF **““Ensayo de un Prototipo de Fondo Regional del Caribe para el Manejo de Aguas Residuales- CReW”** tiene tres objetivos: (1) establecer mecanismos de financiación innovadores, rentables y sostenible para la gestión de aguas residuales en la Región del Gran Caribe (RGC) bajo la responsabilidad del Banco Interamericano de Desarrollo (BID); (2) facilitar las discusiones de política en materia del manejo de aguas residuales, así como fortalecer los marcos regulatorios y legislativos en dicha temática y (3) facilitar el diálogo regional y el intercambio de conocimientos con los actores principales de la RGC. Los dos últimos objetivos bajo la responsabilidad de PNUMA.

El proyecto CReW está constituido por tres componentes principales: i) Componente 1: inversión y financiación innovadora para el manejo de aguas residuales; ii) Componente 2: reformas en la gestión de aguas residuales y iii) Componente 3: comunicación, divulgación e intercambio de información.

El proyecto, con un presupuesto de 20 millones de dólares tiene una duración de 4 años (junio 2011 - junio 2015) y es financiado por el Fondo para el Medio Ambiente Global (GEF). La coordinación está a cargo del Grupo de Coordinación de Proyecto "GCP" basado en la oficina del Banco Interamericano de Desarrollo (BID) en Jamaica. Los países participantes en el Proyecto son: Antigua y Barbuda, Barbados, Belice, Costa Rica, Jamaica, Guatemala, Guyana, Honduras, Panamá, Santa Lucía, San Vicente y las Granadinas, Surinam y Trinidad y Tobago. Cuatro de los trece países mencionados, son además países pilotos: Belice, Guyana, Jamaica y Trinidad y Tobago y en estos últimos es donde se implementa el componente 1 del proyecto.

El proyecto incluye dentro del componente 1 el desarrollo de tipos de financiamiento innovadores, como una posible modalidad de suministrar financiamiento sostenible a proyectos de aguas residuales en la región. En la actualidad, se están probando dos sistemas de financiamiento: Fondos Revolventes en Belice, Guyana y Trinidad y Tobago y un Fondo Mejorado de Crédito en Jamaica; de manera paralela se están realizando actividades en el componente 2 y 3 que abordan las principales restricciones de capacidad existentes dentro de los marcos legales, institucionales, educativos y de políticas en dicha temática así como actividades de divulgación y comunicación en español e inglés.

### ***Países de habla hispana incluidos en el Proyecto GEF CReW***

Los países de habla hispana participantes en el Proyecto GEF CReW (Costa Rica, Guatemala, Honduras y Panamá) no están incluidos dentro de los proyectos pilotos y por tanto las actividades a ejecutar en ellos corresponden a los componentes 2 y 3 del Proyecto.

Excepto Honduras, el resto de los países han ratificado y/o adherido al Convenio de Cartagena. Sin embargo, de los cuatro países, sólo Panamá ha ratificado el Protocolo FTCM.

Estos cuatro países comparten, además del idioma, raíces culturales e históricas, aunque tienen niveles de desarrollo socio - económicos desiguales. Según el Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD)<sup>1</sup> Costa Rica y Panamá clasifican como países con alto Índice de Desarrollo Humano (IDH); y Honduras y Guatemala con un IDH medio.

A continuación se muestra, por país, el estado del proceso de adhesión del Protocolo FTCM. En el caso de Panamá se refiere al estado de implementación del dicho protocolo. Se resume además el marco legislativo e institucional de cada país para la gestión de las aguas residuales domésticas y para el manejo de las zonas costeras. Por último se enumeran los principales retos de cada país en ambas temáticas así como las posibles áreas de apoyo del proyecto GEF CReW.

---

<sup>1</sup> PNUD, 2013. "Human Development Report". Disponible en [www.undp.org](http://www.undp.org)

## **DIFICULTADES Y RETOS PARA LA ADHESIÓN AL PROTOCOLO FTCM Y PARA EL MANEJO DE LAS AGUAS RESIDUALES DOMESTICAS.**

### **Costa Rica**

#### Estado del proceso de adhesión al Protocolo FTCM.

Hasta el año 2008 el Punto Focal para el Protocolo de Fuentes Terrestres de Contaminación Marina (FTCM) en Costa Rica fue la Dirección de Gestión de Calidad Ambiental del Ministerio del Ambiente y Energía (MINAE). En los años 2001 y 2008 en esta Dirección se hicieron varios intentos de comenzar el proceso de ratificación/adhesión al protocolo por las autoridades nacionales. A partir del 2008 la Unidad del Agua de este mismo ministerio asumió la función de Punto Focal.

En el año 2011 se inició de nuevo el proceso de ratificación del protocolo por parte del país, como resultado el 25 de marzo del 2012 fue emitido un Veredicto Técnico que fue positivo y hoy en día está en la Comisión de Tratados y Relaciones Internacionales del Congreso de la República.

Una vez que el Protocolo tenga el visto bueno de la Comisión de Tratados debe ir a la Sala Constitucional. Con el dictamen POSITIVO de ambos órganos, se logrará la aprobación final por parte del Congreso.

#### Marco legislativo para la gestión de las aguas residuales y para el manejo de las zonas costeras.

Costa Rica tiene con varias políticas o estrategias directamente relacionadas con el uso y manejo de los recursos hídricos en general y ellas son: la **Política Hídrica Nacional (2008)**, la **Estrategia para la Gestión Integrada del Recurso Hídrico (EGIRH 2006)**, y el **Plan Nacional de Gestión Integrada del Recurso Hídrico (PNGIRH 2009)**.

La **Política Hídrica Nacional** es una Política de Estado, y es el marco de acción del sector hídrico y los objetivos son establecer una política hídrica clara e integrar, elaborar y aplicar la política y normativa en materia de gestión del agua como recurso y como servicio. Además, establece los diferentes roles institucionales que permitan devolver la gobernabilidad a la gestión del recurso hídrico dentro del marco jurídico actual. A su vez, la **Estrategia para la Gestión Integrada del Recurso Hídrico (EGIRH)** constituye la fase inicial hacia el desarrollo del primer **Plan Nacional de Gestión Integrada de los Recursos Hídricos (PNGIRH)** que se ha gestado con el fin de garantizar

la cantidad y calidad hídrica para las actuales y futuras generaciones, lo cual es una de las grandes preocupaciones de la sociedad en el momento actual.

Los documentos anteriormente mencionados centran su atención en las aguas interiores como valioso recurso para el desarrollo del país, sin embargo; no incluyen, o lo hacen de manera muy somera, las aguas marino - costeras.

En cuanto a las aguas residuales, se está elaborando la **Política Nacional de Saneamiento de las aguas residuales**, que pretende deslindar las competencias de las instituciones involucradas con el saneamiento de las aguas. Igualmente, este documento incluirá los planes a corto y mediano plazo, objetivos, metas, actividades e indicadores de cumplimiento, responsables y plazos de ejecución; además, de los recursos que serían necesarios para garantizar el cumplimiento de dicha política.

El marco legal superior para el manejo de las aguas en Costa Rica es la **Ley de Aguas**, que data de 1942 que fue emitida en un contexto socioeconómico y ambiental muy diferente al actual y por tanto hoy en día no brinda el marco para la gestión integrada del agua. Existen diversos proyectos de ley a la Asamblea Legislativa para actualizar dicha ley. El marco legal superior o general para la protección del medio ambiente es la **Ley orgánica del ambiente (Ley 7554 de Octubre 4 de 1995)** que incluye en los capítulos VIII (RECURSOS MARINOS, COSTEROS Y HUMEDALES), XII (AGUA) y XV (CONTAMINACION) artículos relacionados de una forma u otra con el manejo de las aguas residuales y con la calidad ambiental de las zonas costeras.

En cuanto a normativas ambientales específicas para el manejo y disposición de las aguas residuales, Costa Rica posee dos instrumentos fundamentales:

**1.-Reglamento de Vertido y Reuso de aguas residuales:** Tiene por objetivo la protección de la salud pública y del ambiente a través de una gestión ambientalmente adecuada de las aguas residuales. Este reglamento establece, en su primera parte, los límites máximos permisibles de un amplio grupo de indicadores que deben cumplir las aguas residuales para ser vertidas al alcantarillado y a un cuerpo receptor. Este instrumento jurídico inclusive establece los límites máximos permisibles de tres indicadores específicos (BDO, DQO y SST) según el tipo de actividad generadora de agua residual.

En la segunda sección de este reglamento se establece los tipos de reuso que pueden tener las aguas residuales así como, los límites máximos permisibles de un grupo de indicadores según el tipo de reuso.

Este reglamento, que es verdaderamente abarcador y útil, no contempla la capacidad de los cuerpos de agua receptores, para la dilución de las aguas residuales y para la eliminación de los contaminantes y no clasifica el cuerpo receptor según su uso. Esta normativa es aplicable tanto para cuerpos de aguas marinos - costeros, como para cuerpos de aguas interiores, según la propia definición que posee de “cuerpo receptor”.

**2.-Reglamento del Canon Ambiental por Vertidos.** Es un instrumento económico de regulación ambiental, ya que su objetivo es disminuir la carga contaminante neta vertida en los cuerpos de agua del país mediante el principio de que “quien contamina paga”. Este reglamento establece el cobro a todas las personas jurídicas o naturales, privadas o públicas que utilicen cuerpos de aguas para introducir, transportar y/o eliminar vertidos que puedan modificar la calidad del agua de dichos cuerpos receptores. Con la aplicación de este reglamento se pretende fomentar que se contamine menos, es decir que los entes generadores descarguen aguas residuales tratadas con mejor calidad.

Se puede afirmar que en relación con el manejo y disposición de aguas residuales el marco legislativo existente en Costa Rica es apropiado, aunque puede ser mejorado en dos aspectos fundamentales: la inclusión de la contaminación proveniente de fuentes difusas y la clasificación de los cuerpos de agua receptores según su uso.

En cuanto a la calidad ambiental de las aguas marino - costeras, Costa Rica no posee instrumentos jurídicos que establezcan la concentración límite de los indicadores de calidad. Para evaluar la calidad ambiental de las costas se utilizan normas o reglamentos de otros países y/o organizaciones.

*Marco institucional para la gestión de las aguas residuales y para el manejo de las zonas costeras.*

En Costa Rica el **Ministerio de Ambiente y Energía (MINAE)** es el ente rector de los sectores: Ambiente, Energía, Aguas y Mares. El MINAE, a través de la Dirección de Aguas, es el encargado de velar porque el agua disponible en el país tenga la calidad y cantidad requerida por los diferentes usos. Además, se encarga de la distribución equitativa del recurso agua, así como de la emisión de los permisos y el control de descargas de aguas residuales en los cuerpos de agua y del cobro del canon ambiental por los vertidos correspondientes.

Otras instituciones directamente relacionadas con el manejo y control de las aguas residuales domésticas son:

- **Ministerio de Salud:** Encargado de la regulación y de la elaboración de la normativa relacionada con el manejo y gestión de aguas residuales. Controla y verifica el cumplimiento de las normas de vertido y del adecuado funcionamiento de los sistemas de tratamiento de aguas residuales.
- **Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados:** Es el ente rector de abastecimiento de agua potable y saneamiento de aguas residuales ordinarias (domésticas), y a su vez presta el servicio de acueductos de distribución de agua para consumo humano y de alcantarillado sanitario y tratamiento de aguas residuales ordinarias.

Para las zonas marino- costeras de igual manera es la Dirección de Agua del MINAE el ente rector que elabora las políticas para el manejo y uso de dicho recurso. Sin embargo, el MINAE no tiene establecido un programa de monitoreo de la calidad ambiental de las zonas costeras a nivel de país, aunque diversas instituciones realizan estudios ambientales independientes en las zonas costeras, según intereses sectoriales o institucionales específicos y las más significativas son:

**Centro de Investigaciones en Contaminación Ambiental (CICA):** Este centro se subordina a la Universidad de Costa Rica y realiza servicios analíticos en calidad de aguas, calidad del aire y determinación de plaguicidas en aguas, organismo y sedimentos, además de otras actividades de investigación y docencia.

**Centro de Investigaciones en Ciencias del Mar y Limnología (CIMAR):** También adscrito a la Universidad de Costa Rica y estudia los organismos, ambientes, los procesos marinos y de agua dulce de toda Costa Rica.

Ambas instituciones tiene capacidad analítica suficiente para estudios ambientales de las zonas marino – costeras y han ejecutado proyectos relacionados con la calidad ambiental de las aguas. Los diversos proyectos ejecutados por ambas instituciones hasta el momento no han demostrado, en general, problemas de contaminación en las zonas costeras de Costa Rica. Sin embargo, alertan sobre la necesidad de establecer Programas de Monitoreo continuos en dichos ecosistemas.

Por otro lado, el **Instituto Costarricense de Acueducto y Alcantarillado** ejecuta programas de monitoreo, una vez al año, en ciertas playas de interés turístico a través de su Laboratorio de Calidad de las Aguas. Los lugares de monitoreo están íntimamente relacionados con los aportes de agua residual de origen domésticos (responsabilidad de esta institución) y el programa tiene un marcado fin de servir al desarrollo del turismo.



Costa Rica posee un marco institucional adecuado y suficiente para el manejo de las aguas residuales y de la calidad ambiental de las zonas costeras, aunque requiere de mayor coordinación interinstitucional para evitar la duplicidad de esfuerzos y para un mejor manejo y difusión de la información y de los datos obtenidos por instituciones y/o proyectos ejecutados en ambas temáticas.

#### *Dificultades y retos para la adhesión al Protocolo FTCM*

El principal reto que tiene Costa Rica en aras de cumplir con efectividad las obligaciones establecidas en el Protocolo FTCM es mejorar el marco legislativo asociado al mismo, fundamentalmente en la aprobación de instrumentos jurídicos propios para la evaluación de la calidad ambiental de las zonas marino - costeras, incluyendo la contaminación procedente de fuentes no puntuales. En cuanto al manejo de las aguas residuales, el marco jurídico es apropiado aunque puede ser mejorado con la clasificación de los cuerpos receptores según su uso.

Otras acciones que apoyarían el proceso de ratificación y en las que Costa Rica debe trabajar son:

- Clasificar las zonas costeras del Caribe según su uso actual y proyectado con el objetivo de asegurar que las aéreas más importantes estén protegidas del impacto negativo de la contaminación.
- Realizar un inventario de las principales fuentes terrestres de contaminación marina que tributan al Mar Caribe.
- Diseñar y ejecutar un Programa de Monitoreo tanto de las de las Fuentes Terrestres de Contaminación como de las zonas costeras de alto interés, ya sea económico, turístico o ecológico.

#### *Áreas de posible asistencia del Proyecto GEF CreW*

1. Asistencia técnica en la elaboración del marco legislativo relacionado con la calidad ambiental de las zonas marino - costeras.
2. Asistencia técnica en el perfeccionamiento del marco legislativo relativo al vertimiento de aguas residuales del país, que incluya además, varios instrumentos jurídicos para

diversas formas de disposición de las aguas residuales (emisarios submarinos, tanques sépticos, entre otros).

3. Entrenamiento en vías novedosas de movilización de recursos financieros para el manejo de las aguas residuales de origen doméstico.
4. Capacitación sobre Programas de Monitoreo Ambiental para las zonas marino - costeras, así como, planes de monitoreo de la calidad de agua, tanto en medios marinos, como aguas interiores y acuíferos.
5. Asistencia técnica para el manejo de la información disponible que incluye la unificación de base de datos existentes sobre caracterización de las descarga de aguas residuales.
6. Desarrollo de acciones tendientes a Sistemas de Información con el fin de incluir los indicadores de monitoreo ambiental y del manejo de aguas residuales.
7. Asistencia técnica para la evaluación de la infraestructura para el manejo y tratamiento de aguas residuales que hoy cuenta el país y se encuentra en estado de abandono y desuso.
8. Asistencia técnica específica en temas técnicos tales como: microbiología de lodos activados como herramienta de operación y mantenimiento, monitoreo de sedimentos y biota en mares, estabilización y disposición final de lodos residuales (con algún estudio piloto localizado en sistemas existentes operados por instituciones como Acueducto y Alcantarillado, AyA).
9. Formulación de proyectos de saneamiento para búsqueda de financiamiento ante entidades financieras internacionales. Cómo hacer estos proyectos de construcción más atractivos para los estas entidades financieras en términos de retorno de inversión a nivel país y a nivel regional.
10. Estrategias para sensibilización y educación ambiental en comunidades, asentamientos poblacionales en riesgo, de tal forma que se garantice la sostenibilidad de todas las acciones relacionadas con el Protocolo FTSM.

## **Guatemala**

### Estado del proceso de adhesión al Protocolo FTCM

El artículo 38 de la Ley del Organismo Ejecutivo de la República establece que al Ministerio de Relaciones Exteriores le corresponde la formulación de las políticas y la aplicación del régimen jurídico relativo a las relaciones del Estado de Guatemala con otros Estados y personas o instituciones jurídicas de derecho internacional; a la representación diplomática del Estado; los tratados y convenios internacionales.

El artículo citado establece entre otras funciones, coordinar, analizar, apoyar y dar seguimiento a la negociación de convenios comerciales, de inversiones, ambiente, transporte, comunicaciones, ciencia y tecnología e integración económica, entre otros.

De acuerdo a lo anterior, la competencia del Ministerio de Relaciones en materia de tratados y convenios internacionales es transversal, ya que se relaciona con la competencia de todos los Ministerios y entidades del Estado y del sector no gubernamental en tanto tenga implicaciones internacionales

En el caso del Protocolo de Fuentes Terrestres de Contaminación Marina (FTCM), en el mes de marzo de 2011, la Dirección General de Asuntos Jurídicos y Tratados Internacionales de la Cancillería inició una ronda de consultas a las distintas instituciones involucradas, solicitando su pronunciamiento en relación a la conveniencia o inconveniencia de que Guatemala se adhiera a dicho Protocolo.

Como resultado se obtuvo la opinión favorable del Ministerio de la Defensa y del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales (MARN), el cual manifestó contar con la capacidad financiera para realizar las aportaciones que deriven de la firma del Protocolo citado.

Por su parte, la Dirección Técnica del Presupuesto del Ministerio de Finanzas Públicas dictaminó en el sentido de verificar la fuente de donde procederán los fondos destinados a cubrir los compromisos que surjan de la adhesión al Protocolo en mención.

En cuanto a las dependencias consultadas dentro del Ministerio de Relaciones Exteriores, se hizo hincapié en la importancia del tema de la reclamación de Guatemala en relación al diferendo territorial con Belice en el momento de considerar la Adhesión.

Es de interés tanto del Ministerio de Relaciones Exteriores como del Ministerio del Ambiente y Recursos Naturales iniciar un nuevo proceso de consulta.

Marco legal para la gestión de las aguas residuales y para el manejo de las zonas marino costeras.

El marco legal para la protección medioambiental en Guatemala es la **“Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente” (Decreto 68-86)**, que tiene como objeto general velar por el mantenimiento del equilibrio ecológico y la calidad del medio ambiente para mejorar la calidad de vida de los habitantes del país. Esta ley de carácter general, no incluye normas o reglamentos específicos para la calidad ambiental de las zonas costeras.

Existen otras leyes que apoyan el proceso de protección ambiental como la “Ley de fomento de la educación ambiental” (Decreto 74-96), que como su nombre lo indica, establece pautas para la promoción y el fomento de la educación ambiental.

Guatemala cuenta con la **“Política para el Manejo Integral de las Zonas Marino - Costeras de Guatemala”** aprobada a través del Acuerdo Gubernativo No. 328-2009 y formulada por el **MARN** con una amplia participación pública local y nacional. Esta política constituye un primer paso para apoyar el progreso socioeconómico de las poblaciones costeras, así como el desarrollo sostenible y la conservación de los recursos marino-costeros, orientando la generación de instrumentos y herramientas que garanticen a largo plazo el mantenimiento y buen uso de los recursos marinos -costeros.

Guatemala también tiene una “Política Nacional del Agua y su Estrategia” (año 2011), que presenta los objetivos, principios, orientaciones y líneas de trabajo para el manejo apropiado del recurso hídrico en sus distintos usos y zonas de influencia, aunque la misma no fue aprobada conforme a la ley.

Estas políticas en sí no son un instrumento legal, son un referente y un instrumento orientador.

En cuanto al manejo, descarga y reuso de las aguas residuales, Guatemala cuenta con el **“Reglamento de las Descargas y Reuso de Aguas Residuales y de la Disposición de Lodos”**, publicado el 11 mayo 2006 por medio del Acuerdo Gubernativo No. 236-2006. Dicho reglamento establece los criterios y requisitos que deben cumplirse para la descarga y reuso de aguas residuales, así como para la disposición de lodos, establece los límites máximos permisibles de descargas de aguas residuales a cuerpos receptores, sin diferenciar entre tipos de cuerpos receptores; por tanto, se aplica de igual manera a los que vierten sus aguas residuales a las cuencas hidrográficas, como a las zonas costeras. También establece cuatro etapas para cumplir con dichos límites.

Este Reglamento se aplica a todos los entes generadores de aguas residuales y clasifica las aguas residuales en domésticas (de tipo ordinario) e industriales (de tipo especial). La aplicación de dicho reglamento compete al Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales y a las municipalidades, fundamentalmente.

Guatemala no posee normas o reglamentos para la calidad ambiental de las zonas marino - costeras. El país se basa en normas internacionales para cumplir con los compromisos de los convenios internacionales suscritos en dicha materia.

*Marco institucional para la gestión de las aguas residuales y para el manejo de las zonas Marino costeras.*

En Guatemala el **Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales (MARN)** es la entidad competente del sector público y rector en materia ambiental en el país, al cual le corresponde proteger los sistemas naturales que desarrollen y dan sustento a la vida en todas sus manifestaciones y expresiones, fomentando una cultura de respeto y armonía con la naturaleza.

El **MARN** coordina, cumple y hace que se cumplan las políticas y el ordenamiento jurídico concerniente a la prevención de la contaminación, conservación, protección y mejoramiento del ambiente para asegurar el uso racional, eficiente y sostenible de los recursos naturales. Siendo la institución relacionada directamente con la regulación y control de la contaminación marina, en particular a través de la Unidad de Coordinación y Sinergias para la Estrategia del Corredor Biológico Mesoamericano en Guatemala –Unidad del CBM- la cual incluye la gestión sostenible del Sistema Arrecifal Mesoamericano, y que en conjunto con la Unidad de Recursos Hídricos y Cuencas Hidrográficas, coordina las acciones y actividades encaminadas a evitar y reducir la contaminación costero marina.

Por otra parte, la Unidad de Recursos Hídricos y Cuencas tiene diseñado planes de monitoreo y evaluación a los entes generadores de aguas residuales, aunque no cuenta con suficiente personal técnico, ni infraestructura adecuada para ejecutar dichos monitoreos y tampoco con un laboratorio para análisis de las muestras de agua recolectadas, lo cual se realiza a través de un convenio con el **Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social**.

Adicionalmente, el **MARN** cuenta con delegaciones departamentales en toda la República de Guatemala que realizan el trabajo ambiental en cada una de las áreas, que atienden 18 municipios del litoral del Océano Pacífico y dos en el litoral del Caribe. Adicionalmente, existe en el Caribe guatemalteco el Grupo Gestor de la Política Marino Costera, el cual es una instancia multiinstitucional y de organizaciones de la sociedad civil que dan seguimiento a la implementación de las líneas estratégicas de la Política para el Manejo Integral de las Zonas

Marino - Costeras de Guatemala. En este caso, resalta la importancia de la Línea 7: Prevención de la Degradación y la Contaminación. En este sentido, es importante mencionar la coordinación existente entre las unidades portuarias y las Autoridades de Puerto para esta gestión.

Por otro lado, el **Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social** es el órgano rector gubernamental y regulador en materia de Agua Potable y Saneamiento, y que de acuerdo al Código de Salud, es el ente que brindará la asistencia técnica junto con el Instituto de Fomento Municipal (INFOM) en aspectos de construcción, funcionamiento y mantenimiento de los sistemas de tratamiento de aguas residuales municipales a nivel nacional.

Existen otras instituciones u organismos que de alguna forma participan en el tema de la contaminación marina, tales como la Dirección General de Asuntos Marítimos del Viceministerio Marítimo del **Ministerio de la Defensa Nacional**; la **Comisión Portuaria Nacional**; las **Empresas Portuarias** y el **Centro de Estudios del Mar y Acuicultura** de la Universidad de San Carlos de Guatemala (CEMA - USAC). Estas instituciones realizan estudios e investigaciones ambientales independientes en las zonas costeras del país, según intereses locales o institucionales específicos, pero no existe a nivel de país un Programa de Monitoreo o evaluación de la calidad ambiental de las zonas costeras con carácter continuo y sistemático.

Las municipalidades de Guatemala, reciben asistencia técnica y financiera del **Instituto de Fomento Municipal**, las cuales son, por su parte, las responsables directas de brindar servicios básicos de saneamiento a la población y por tanto responsables del manejo de las aguas residuales domésticas.

El marco institucional en Guatemala es adecuado para lograr un manejo y control de las aguas residuales en general y por ende, de la contaminación marina. Sin embargo, no existe suficiente personal ni equipos en las instituciones responsables asignado para tales tareas, que puedan ejecutar con tiempo y calidad el cumplimiento de las leyes y reglamentos relacionados en tales temáticas. Adicionalmente, este control de la contaminación proveniente de las aguas residuales (domésticas e industriales) está centralizado.

#### *Dificultades y retos para la adhesión al Protocolo FTCM*

Uno de los principales retos que presenta Guatemala, con el objetivo de acceder a la adhesión al Protocolo FTCM es mejorar su marco legislativo. Para lograr un efectivo manejo de las fuentes terrestres que tributan a las zonas marino - costeras y en especial a lo relativo a la contaminación, se deben elaborar las leyes, reglamentos, normas y políticas que regulan dichos aspectos para mejorar la calidad ambiental actual de las zonas marino - costeras.

El fortalecimiento institucional a través de la implementación de un laboratorio de ensayos propio de calidad de aguas, equipamiento y personal calificado, es necesario para lograr la aplicación del marco legislativo existente (y del futuro). Ello es un reto al que deben enfrentarse y solucionar las autoridades ambientales de Guatemala, para lograr un control efectivo y eficiente de la calidad ambiental de las zonas costeras y su clasificación.

Otras acciones específicas que Guatemala requeriría ejecutar con el objetivo de apoyar el proceso de adhesión al Protocolo FTCM son:

- Clasificar las zonas costeras del Mar Caribe según su uso actual y proyectado, en Clase I y Clase II como lo estipula el Anexo III del Protocolo FTCM. Para ello es necesario la realización de un Estudio de Línea Base Ambiental con la participación de las instituciones y organismos locales y/o regionales.
- Realizar un inventario de las principales fuentes terrestres de contaminación marina que tributan al Mar Caribe, con la participación y coordinación de las Delegaciones departamentales del **MARN**.
- Con los resultados obtenidos en el Estudio de Línea Base Ambiental, se debe diseñar y ejecutar un Programa de Monitoreo en las zonas costeras de alto interés, económico, turístico o ecológico y de conservación del mar Caribe.

#### Áreas de posible asistencia del Proyecto GEF CreW

1. Fortalecimiento de la capacidad institucional del nivel central del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales (MARN) y de las delegaciones departamentales, sobre todo en cuanto a la capacidad analítica de los laboratorios de ensayos propios del MARN.
2. Capacitación y apoyo técnico en cuanto a la caracterización microbiológica y físico-química de aquellos cuerpos de agua priorizados en los que se hacen las descargas de las aguas residuales.
3. Asistencia técnica en la actualización y mejora del Reglamento de Aguas Residuales del país; así como, en la elaboración de otros instrumentos jurídicos propios para el efectivo manejo de las zonas costeras.

4. Asistencia financiera para programas de sensibilización ambiental dirigidos a actores claves en los municipios tales como las alcaldías y las instituciones ejecutoras del saneamiento.
5. Asistencia técnica y financiera para la implementación de proyectos productivos comunitarios alineados a la Política para el Manejo Integral de las zonas Marino Costeras de Guatemala, para restar presiones a los recursos costero marinos, en épocas de veda.
6. Acciones de divulgación de las lecciones aprendidas de los Proyecto Pilotos de la Fase I del Proyecto GEF CReW.
7. Capacitación en la formulación de propuestas para incluir a Guatemala en la Fase II del Proyecto GEF CReW.

## ***Honduras***

### **Estado del proceso de ratificación del Protocolo FTCM**

En el Resumen de Compromisos Internacionales en Materia de Medio Ambiente, la Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente reconoce más de 50 convenios o tratados que tienen incidencia en el sector ambiental. Los principales convenios internacionales entre otros, a los cuales pertenece Honduras son los siguientes:

- Convenio Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático.
- Convenio sobre Diversidad Biológica.
- Convenio de Viena para la Protección de la Capa de Ozono.
- Protocolo de Kioto del Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático.
- Enmiendas al Protocolo de Montreal sobre Protección de la Capa de Ozono.

Honduras en fecha tan lejana como marzo de 1983, firmó el Convenio de Cartagena. Sin embargo, en la actualidad no ha ratificado este Convenio y por consiguiente tampoco el Protocolo de FTCM. No obstante, hay voluntad a nivel de país por la adhesión tanto al Convenio como al Protocolo y se está ejecutando el proceso para tal efecto.

### **Marco legislativo para la gestión de las aguas residuales y para el manejo de las zonas costeras**

El marco legislativo general para la protección ambiental en Honduras es la **Ley General del Ambiente**, de 1993, que es una “Ley de leyes”. A pesar del carácter general de esta ley, incluye



artículos relacionados con las Aguas continentales y marítimas (Capítulo I) y con los Recursos Marinos y Costeros (Capítulo IV).

El marco legislativo superior para la gestión de las aguas en Honduras es la **Ley de las Aguas**, (2009) y su alcance incluye las aguas continentales, costeras, insulares, superficiales y marítimas. Esta ley constituye el marco general regulatorio al cual se subordinan las legislaciones particulares en materias de aguas marítimas, pesca y aguas para consumo humano.

En cuanto a la gestión de las aguas residuales, Honduras posee una **Norma Técnica de las descargas de aguas residuales a cuerpos receptores y al alcantarillado sanitario**. Esta norma establece los valores máximo permisibles de un gran grupo de indicadores de calidad para verter en cuerpos de agua y en el alcantarillado. Esta norma es aplicable a las aguas residuales que se vierten a todo cuerpo receptor, ya sea marítimo o terrestre y no clasifica al cuerpo receptor según su uso.

En estos momentos se está elaborando un Plan Nacional de Agua y Saneamiento que tendrá como objetivo desarrollar sistemas de recolección y tratamiento de las aguas residuales domésticas, con el fin de eliminar los riesgos a la salud producto de enfermedades de transmisión u origen hídrico.

En cuanto al manejo y evaluación de la calidad ambiental de las zonas costeras, Honduras no posee un marco legislativo apropiado, ya que no posee normas o reglamentos propios en tales temáticas. Sin embargo, se debe señalar que la **Política Nacional Ambiental** aprobada en el 2005, incluye un lineamiento donde se reconoce el papel del Estado en la elaboración de metodologías, análisis técnicos y normas ambientales claves para las consideraciones ambientales, además la Política reconoce la necesidad de revisar la legislación ambiental actual con el objetivo de simplificarla y armonizar todos los cuerpos legales.

#### Marco institucional para la gestión de las aguas residuales y para el manejo de las zonas costeras.

En Honduras la **Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente (SERNA)** es la institución encargada de los asuntos relacionados con la gestión integral de los recursos hídricos, además de ser la responsable del sistema de Evaluación de impacto Ambiental y de expedir licencias ambientales. **SERNA** además coordina acciones en materia ambiental con entidades públicas y privadas, y desarrolla proyectos en este campo, procura la prevención y control de la contaminación mediante la educación y gestión ambiental, estudios e investigaciones y

auditorías ambientales y realiza acciones de protección y conservación de la biodiversidad. Esta entidad constituye el punto focal del Convenio de Cartagena y sus protocolos.

La **Asociación de Municipios de Honduras (AMHON)**, constituye una entidad de apoyo en el desarrollo integral de los 298 municipios de Honduras, en temas de modernización de la gestión pública local y el manejo ambiental descentralizado de los recursos naturales de los municipios. La **AMHON** coordina con 270 Unidades Municipales Ambientales (Año 2007) promovidas por **SERNA** y éstas constituyen un soporte importante en los procesos de evaluación de impacto ambiental y de las responsabilidades de control y aplicación de las normativas derivadas de las mismas.

La **Secretaría de Planificación y Cooperación Externa de Honduras (SEPLAN)**, es también una institución centralizada vinculada al ambiente y los recursos naturales y elabora las normas y herramientas para las instituciones nacionales, regionales y locales en materia de ordenamiento territorial.

Las entidades anteriores constituyen instituciones nacionales responsables en general, con la regulación y la protección ambiental en Honduras. Específicamente en cuanto a la evaluación y manejo de la contaminación marina, la principal institución es la **Marina Mercante de Honduras**. Entre las funciones de esta entidad se encuentra: administrar, promover, regular, proyectar y ejecutar las estrategias, normas, planes y programas que están relacionados con el funcionamiento y desarrollo del Sector Marítimo y salvaguardar los intereses nacionales en los espacios marítimos. También tiene un departamento de protección ambiental y prevención de la contaminación marina producida desde buques y artefactos navales que se encuentran en aguas hondureñas.

Por otro lado, las instituciones nacionales de Honduras responsables con el manejo y disposición de las aguas residuales domésticas son las siguientes:

**1.- Servicio Autónomo Nacional de Agua y Alcantarillado (SANAA):** Es la entidad hondureña encargada de promover el desarrollo de los abastecimientos públicos de agua potable, alcantarillados sanitarios, pluviales, saneamiento y asistencia técnica de todo el país.

En Honduras, desde la década de los 60, la organización del sector de saneamiento (aguas residuales domésticas) se encontraba centralizada. El **SANAA**, empresa autónoma estatal, estaba a cargo de planificar, financiar y desarrollar la provisión de los servicios de agua y saneamiento, así como la operación de los mismos. A finales de los años 80 y principios de los 90 este modelo de gestión comenzó a ser discutido por la progresiva incapacidad de lidiar con el crecimiento acelerado de la población, principalmente en las ciudades y por la imposibilidad del

Estado para el financiamiento de nuevas obras; así como, la necesidad de encontrar procedimientos para asegurar la sostenibilidad, incorporando la participación de los beneficiarios en el pago por los servicios.

El **SANAA** estaba a cargo de aproximadamente 40 acueductos urbanos en ese momento. Este modelo de gestión comenzó a revisarse en el año 1992 tomando algunas acciones como el traspaso de los servicios a sus respectivas Municipalidades. A partir de ese mismo momento el Estado comenzó un proceso de modernización que implicó en el año 2003 la separación de funciones y la creación del **CONASA (Consejo Nacional de Agua y Saneamiento)** y el **ERSAPS (Ente Regulador de los Servicios de Agua y Saneamiento)**. El **SANAA** hace el traspaso de los sistemas a las municipalidades y se convierte en un ente de asistencia técnica para las municipalidades y juntas de agua.

El **SANAA** ha realizado variedad de proyectos de inversiones en materia de agua potable y saneamiento básico a beneficio de ciudades, aldeas y caseríos de la zona rural y urbana en el país. En sus 52 años de existencia, el **SANAA** ha contribuido con obras de gran importancia para la dotación de agua apta para consumo humano, como son represas, conducciones, sistema de distribución, plantas potabilizadoras; así como también, proyectos de saneamiento básico, asistencia técnica, no sólo en aquellas comunidades en las que actúa como operador de los servicios, sino también con cobertura nacional.

**2.- Consejo Nacional de Agua y Saneamiento (CONASA):** Formula y aprueba la política nacional del sector del agua, desarrolla estrategias y planes nacionales. Además, coordina y concentra las actividades de las distintas instituciones públicas o privadas vinculadas al tema del agua potable y saneamiento. **CONASA** es el representante oficial del Gobierno de Honduras en materia de agua potable y saneamiento nacional e internacionalmente.

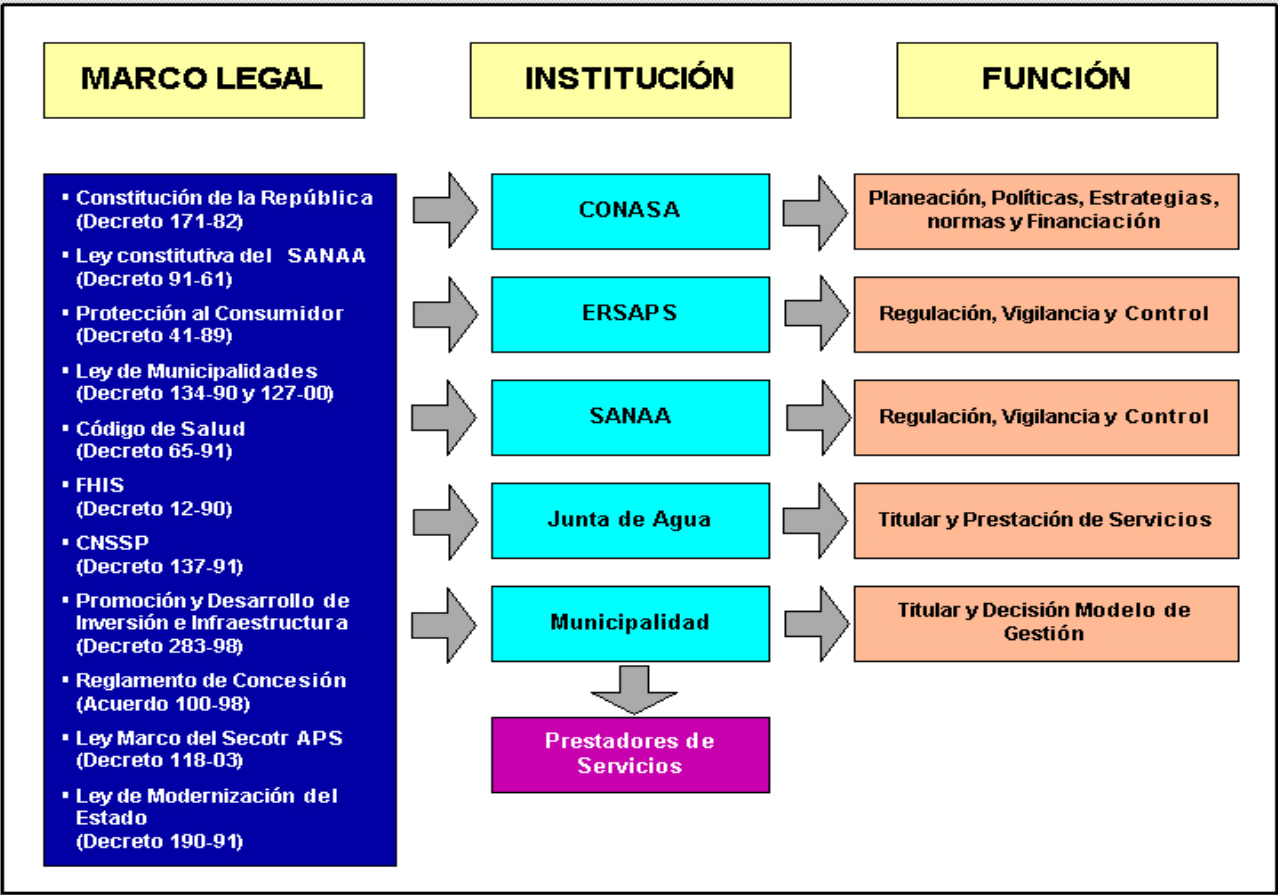
El Gerente de **SANAA**, actúa como Secretario Ejecutivo de **CONASA**, y la propia institución – **SANAA**–debe actuar como Secretaría Técnica del **CONASA**.

**3.-Ente Regulador de los Servicios de Agua y Saneamiento (ERSAPS):** Es una institución descentralizada adscrita a la Secretaría de Estado en los despachos de salud, con independencia funcional, técnica y administrativa, con funciones de regulación y control de la prestación de los servicios de agua potable y saneamiento en el territorio nacional.

**4.- Municipalidades:** Son las titulares de los servicios de saneamiento y están en la facultad de decidir los modelos de gestión que implementarán, respetando las condiciones establecidas en las leyes y reglamentos, entre las cuales se establece que los prestadores deben tener autonomía financiera y administrativa.

**4.- Fondo Hondureño de Inversión Social (FHIS):** Le corresponde mejorar las condiciones de vida de la población pobre a través de servicios sociales básicos, procurando la sostenibilidad de las inversiones mediante una óptima calidad de las obras civiles y ambientales de los proyectos, fomentando la participación comunitaria y el fortalecimiento de la capacidad de gestión de los gobiernos locales y sus comunidades.

Honduras tiene un marco institucional adecuado y suficiente para el manejo de las aguas residuales domésticas (resumido en el siguiente recuadro) y a pesar de que no poseen sistemas de recolección de datos de las aguas residuales generadas y vertidas a los cuerpos de agua interiores y alcantarillados, tienen una experiencia exitosa en el manejo de las aguas residuales domésticas que puede compartir con el resto de los países en cuanto a un fondo de financiamiento rotatorio, para la creación de pequeños acueductos y alcantarillados. Sin embargo, no se puede afirmar lo mismo para el marco institucional relacionado con la contaminación de las zonas costeras. Honduras necesita fortalecimiento tanto en equipos como en capacitación de los recursos humanos para un manejo efectivo de las zonas costeras incluyendo la calidad del agua.



### Dificultades y retos para acceder a la ratificación del protocolo FTCM

Honduras debe mejorar su marco legislativo tanto para el manejo de las aguas residuales domésticas, como para la gestión y evaluación de la contaminación marina. En el primer caso se debe ampliar el alcance y efectividad de los reglamentos, normas y leyes que regula esta temática. En el caso de la calidad ambiental de las zonas marino - costeras deben elaborar normas o reglamentos propios.

El fortalecimiento institucional (equipamiento y personal calificado), es también un reto, sobre todo en la evaluación de la calidad ambiental de las zonas costeras (creación y desarrollo de laboratorios analíticos).

Otras acciones específicas que Guatemala debe ejecutar paralelamente al proceso de adhesión al Protocolo FTCM son:

- Realizar un inventario de las principales fuentes terrestres de contaminación marina que tributan al Mar Caribe.
- Clasificar las zonas costeras del Caribe según su uso actual y proyectado, en Clase I y Clase II como lo estipula el Anexo III del Protocolo FTCM. Para ello es necesario la realización de un Estudio de Línea Base Ambiental. Teniendo en cuenta los resultados obtenidos en el Estudio de Línea Base Ambiental, se debe elaborar un Programa de Monitoreo de la calidad ambiental de las zonas costeras.
- Elaborar un Programa o Política para contribuir a la prevención, reducción y control de la contaminación marina.
- Implementar Programas de Educación Ambiental ya que hay escasos de dichos programas a nivel de país.
- Fortalecimiento de los recursos humanos asociados tanto al manejo de las aguas residuales domésticas como a la evaluación de la calidad ambiental de las zonas costeras.

### Áreas de posible asistencia del Proyecto GEF CreW

1. Actividades de promoción y divulgación del Protocolo FTCM.

2. Capacitación sobre programas de monitoreo de calidad de zonas costeras, así como en aguas interiores y acuíferos.
3. Asistencia técnica en la revisión y armonización del marco legal y elaboración de instrumentos de evaluación de la contaminación marina y de gestión de las aguas residuales domésticas.
4. Entrenamientos en técnicas de análisis de laboratorios para el agua de mar, siendo como interés final la acreditación de las mismas.
5. Fortalecimiento de la capacidad institucional tanto del nivel central (**SERNA**), como de las unidades municipales ambientales.
6. Fortalecimiento de las instituciones científicas relacionadas con la evaluación de la contaminación marina, tanto desde el punto de vista de los recursos humanos como de equipamiento tecnológico.
7. Entrenamientos en vías novedosas de movilización de recursos financieros para el manejo de las aguas residuales de origen doméstico.
8. Diseño e implementación de Programas de Educación Ambiental.

## MOTIVACIONES Y RETOS PARA EL CUMPLIMIENTO DEL PROTOCOLO FTCM

### **Panamá**

#### Estado del proceso de implementación del Protocolo FTCM

Panamá se adhirió al Protocolo FTCM el 9 de julio de 2003 y posee un Programa para la implementación de dicho protocolo, que dispone de tres (3) objetivos principales:

##### Objetivo 1:

Desarrollar acciones integrales de corto, mediano y largo plazo para reducir y revertir el deterioro del medio marino - costero frente a las fuentes y actividades terrestres de contaminación.

##### Objetivo 2:

Desarrollar acciones de educación ambiental formal, no formal e informal respecto a la problemática de la degradación del medio marino - costero de Panamá, frente a la contaminación procedente de fuentes y actividades terrestres.

##### Objetivo 3:

Fortalecer y promover el Sistema Nacional de Información Ambiental (SINIA) para monitorear y evaluar el avance de las actividades del Programa de Acción Nacional en la protección del medio marino - costero frente a las fuentes y actividades terrestres de contaminación.

Entre las principales actividades ejecutadas dentro de este programa se pueden mencionar las siguientes:

- Por medio de la Dirección de Fomento de la Cultura Ambiental (perteneciente a la Autoridad Nacional del Ambiente) a través del departamento de Participación Ciudadana, se están realizando actividades con el apoyo de voluntarios ambientales en áreas sensibles como Bocas del Toro (en la zona costera del Mar Caribe). Entre estas actividades se destacan las educativas y las de construcciones de letrinas aboneras. Estos proyectos tienen como objetivo mejorar la calidad de vida de las familias que viven en estas áreas, conservando la calidad de los recursos naturales, principalmente los hídricos.

- En la Ciudad de Panamá, se ejecuta actualmente el proyecto Saneamiento de la Ciudad y la Bahía de Panamá, que involucra la construcción de redes de alcantarillado sanitario para la recolección y tratamiento de aguas residuales.
- En el año 2014, se inicia la licitación para la construcción de plantas de tratamiento de aguas para las principales ciudades de al menos cuatro provincias del país.

*Marco legislativo para la gestión de las aguas residuales y para el manejo de las zonas costeras*

Panamá aprobó en 1998 la **Ley General de Ambiente** (Ley No. 41 del 1 de julio de 1998), con el objetivo de administrar el ambiente, como obligación del Estado, además de ordenar la gestión ambiental e integrarla a los objetivos sociales y económicos y así lograr el desarrollo humano sostenible del país, tal como expresa su primer artículo.

Las principales normas o reglamentos en el manejo y disposición de aguas residuales de Panamá son:

- Resolución No. 49 del 2 de febrero de 2000, que aprueba el Reglamento Técnico DGNTICOPANIT No.24-99 sobre “Reutilización de las aguas residuales tratadas”. Este reglamento establece los requisitos de calidad del agua para diferentes usos (consumo de animales, riego, industrial o minero, recreación, etc.) luego de ser tratada.
- Resolución No. 350 del 26 de julio de 2000, que aprueba el Reglamento Técnico DGNTICOPANIT No.39-2000 sobre “Descarga de efluentes líquidos directamente a sistemas de recolección de aguas residuales”, que establece las características que deben cumplir los vertidos de efluentes líquidos provenientes de actividades domésticas, comerciales e industriales a los sistemas de recolección de aguas residuales.
- Resolución No.352 del 26 de julio de 2000 que aprueba el Reglamento Técnico DGNTICOPANIT No.35-2000 sobre “Descarga de efluentes líquidos directamente a cuerpos y masas de agua superficiales y subterráneas”, que tiene como objetivo prevenir la contaminación mediante el control de los efluentes líquidos que se descargan a cuerpos y masas de agua superficiales y subterráneas. Dicho Reglamento establece los límites máximos permisibles que deben cumplir los vertidos de efluentes líquidos provenientes de actividades domésticas, comerciales e industriales, descargados directa e indirectamente a cuerpos de aguas continentales o marítimos. El reglamento es único para todo tipo de cuerpo receptor ya sea marítimo o continental y no diferencia los cuerpos receptores según su uso.



Se puede afirmar que Panamá cuenta con un marco legislativo apropiado para el manejo y disposición de las aguas residuales, aunque es perceptible a mejoras. Sin embargo, actualmente Panamá no tiene normas o reglamentos relativos a la calidad ambiental de las zonas costeras. En este caso utilizan normas y legislaciones de otros países. Una legislación nacional que regule la calidad ambiental de sus zonas costeras se encuentra en condición de anteproyecto de ley.

*Marco institucional para la gestión de las aguas residuales y para el manejo de las zonas costeras.*

Las instituciones nacionales responsables con la regulación y control de la contaminación marina en Panamá son:

- La **Autoridad Nacional del Ambiente de Panamá (ANAM)**, que es una entidad autónoma del Estado panameño encargada de atender de forma general los recursos naturales y del ambiente. Su función principal es asegurar el cumplimiento y la aplicación de las leyes, los reglamentos y las políticas nacionales en materia de ambiente. Es la responsable de aplicar el Reglamento Técnico DGNTICOPANIT 35 – 2000 para los vertimientos de efluentes líquidos directamente a cuerpos y masas de aguas continentales o marítimas, sean éstos, superficiales o subterráneos, naturales o artificiales, dentro de la República de Panamá.

La **ANAM** ha enfocado históricamente su atención en dar seguimiento a la contaminación de cuerpos de aguas continentales. La **ANAM** mantiene desde el 2008 un Programa Nacional de Monitoreo de 32 cuencas hidrográficas de las 52 existentes en Panamá, las cuales incluyen 91 ríos y 255 sitios de muestreo en dichas cuencas, para los cuales se toman muestras de agua y se realizan los ensayos de laboratorio que permitan establecer los Índices de Calidad Ambiental (ICA) para cada uno de esos puntos. Este programa ha ayudado a establecer una línea base de la calidad de las aguas del país, que permite mejorar las acciones destinadas a la gestión integrada del recurso hídrico.

El alcance de la **ANAM**, dentro de las aguas marino - costeras, está limitado a las zonas enmarcadas como áreas protegidas y humedales.

- La **Autoridad de los Recursos Acuáticos de Panamá (ARAP)**, se encarga de administrar, fomentar, promover, desarrollar, proyectar y aplicar las políticas, las estrategias, las normas legales y reglamentarias, los planes y los programas, que estén relacionados, de manera directa, con las actividades de la pesca, la acuicultura, el manejo marino-costero y las actividades conexas, con base en los principios rectores que aseguren la

producción, la conservación, el control, la administración, el fomento, la investigación y el aprovechamiento responsable y sostenible de los recursos acuáticos.

- La **Universidad Tecnológica de Panamá (UTP)**, es la institución estatal de mayor jerarquía en lo que a educación superior científica - tecnológica se refiere en Panamá. La sinergia creada con los sectores gubernamentales, privados y sociales de Panamá, permite a la UTP mantener una oferta académica, actualizada y contribuir eficientemente con el desarrollo tecnológico, ambiental y social del país. Por otra parte, el vínculo desarrollado con prestigiosas instituciones académicas, de investigación, organizaciones y empresas de otros países, permite asegurar su exitosa inserción en el mundo globalizado. La Universidad Tecnológica de Panamá, orienta gran parte de sus esfuerzos al desarrollo de investigaciones científicas, las cuales representan un potencial de dar respuestas a necesidades de la sociedad panameña. Mediante los múltiples servicios que brinda, se encuentra el Centro de Investigaciones Hidráulicas e Hidrotécnicas, que está enfocado a la investigación de todo lo relacionado a los recursos hídricos y el medio ambiente marino.

La **ANAM**, trabaja en colaboración con la **ARAP** y la **UTP** en el monitoreo de áreas del Caribe Panameño, en el marco del Proyecto “Red Mesoamericana de la Calidad del Agua” (REMECA), desarrollado para evaluar los efectos del cambio climático en la región mesoamericana apoyado por el programa de cooperación trilateral México-Japón. REMECA, que fue iniciado en el año 2013, tiene una estación de muestreo en el Caribe panameño, en específico en el área de Punta Galeta (Provincia de Colón). Esta zona se monitorea cuatro veces al año (dos veces en la estación seca y dos veces en la estación lluviosa). Esta provincia caribeña en particular tiene clasificadas las aguas costeras según sus usos, pero en general las aguas costeras caribeñas del país no están clasificadas según sus usos.

Las entidades anteriormente mencionadas constituyen instituciones nacionales responsables con la regulación y control de la contaminación marina en Panamá. También hay que señalar los siguientes organismos nacionales con incidencias en este aspecto como son:

- **La Autoridad del Canal de Panamá (ACP)**: Está encargada de administrar y conservar el recurso hídrico del Canal, participando activamente en la protección del medio ambiente y en el desarrollo sostenible de su cuenca hidrográfica.
- **La Autoridad Marítima de Panamá (AMP)**: Entre sus funciones se encuentra: “Administrar, promover, regular, proyectar y ejecutar las estrategias, normas, planes y programas que están relacionados con el funcionamiento y desarrollo del Sector

Marítimo y salvaguardar los intereses nacionales en los espacios marítimos y aguas interiores”.

Para el caso de las aguas residuales domésticas, la principal institución de Panamá encargada de su manejo es:

- **Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN):** Su principal función es coadyuvar a mantener y mejorar el nivel de salud, bienestar y progreso del hombre panameño y sus comunidades, a través de la dotación del servicio de agua potable y de la recolección y disposición inocua de las aguas servidas. Es responsable de aplicar el Reglamento Técnico DGNTICOPANIT 39 – 2000, sobre descarga de efluentes líquidos directamente a sistemas de recolección de aguas residuales.

Otros organismos como el **Ministerio de Salud (MINSA)** y la **ANAM** son entes activos en el manejo y disposición de las aguas residuales domésticas e industriales.

El **Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN)** y el **Ministerio de Salud (MINSA)** ejecutan el Proyecto de Saneamiento de la Ciudad y la Bahía de Panamá, que es un proyecto de Estado, que ha sido diseñado para solucionar el problema de las aguas residuales de la ciudad capital, que hoy día son vertidas a las quebradas, ríos y otros afluentes; causando contaminación ambiental en la costa (en este caso de la costa del Pacífico) y riesgos de salud para la población. El proyecto incluye la construcción de colectores y plantas de tratamiento de aguas residuales, que al completarse aumentará la cobertura de saneamiento de un 21.3 % a un 60.7 % de la población de la ciudad de Panamá y de San Miguelito.

La **ANAM** cuenta con una base de datos sobre las descargas de agua residuales donde se establecen: la cantidad de solicitudes de permiso de descarga de aguas residuales que se han recibido, las que se han otorgado, las que se han negado, los parámetros físico - químicos y microbiológicos evaluados por provincia y por año. La frecuencia de monitoreo a cada fuente contaminante se establece de acuerdo a las actividades que realiza mensualmente el Laboratorio de Calidad Ambiental (LCA) de la **ANAM**.

#### *Dificultades y retos en la implementación del protocolo FTCM.*

Las dificultades que ha tenido Panamá en la implementación ordenada del Protocolo FTCM, han sido varias, que van desde falta de seguimiento efectivo debido a la gran rotación del personal, cambios de dirección debido a asuntos políticos, recursos económicos limitados por parte de las instituciones para implementar proyectos o consultorías para realizar inventarios de fuentes terrestres de contaminación marina, establecer planes de monitoreo en las costas y darles

seguimiento, entre otros. Todo esto contribuye a que la **ANAM** presente dificultades en el momento de ejecutar acciones.

El tener aprobado y establecido un Programa de Implementación del Protocolo FTSM, representa un logro y a la vez un reto para Panamá. Debe trabajarse en la integración interna de la **ANAM**, con el objetivo de lograr un trabajo colaborativo de todas las Direcciones que por su competencia estén relacionadas de alguna forma con el Protocolo FTSM.

El reto mayor sería lograr convocar al resto de las Instituciones Gubernamentales que por Ley tienen funciones que se encuentran relacionadas con el Protocolo FTSM y e ir más allá y establecer un *Plan Nacional* que se pueda desarrollar eficazmente y de manera conjunta haciendo cada cual lo que le corresponda. Todas las acciones que se están ejecutando en Panamá, en relación al tema de aguas residuales, se están llevando a cabo de manera independiente por parte de las diferentes instituciones, por tanto para optimizar todas estas acciones y lograr un mejor aprovechamiento de los recursos es necesario un trabajo colaborativo con todas las instancias relacionadas.

Las principales acciones a corto plazo que Panamá deberá realizar en aras de cumplir con las obligaciones establecidas en el Protocolo deben ser:

- Realizar actividades de promoción y divulgación de las obligaciones del Protocolo FTSM las cuales deben tener un alcance inter e intra institucional.
- Incluir las actividades relacionadas con el Protocolo en la Estrategia Nacional del Ambiente 2014-2018.
- Establecer un Comité Institucional que evalúe estrategias y establezca líneas de acción prioritarias y sirva de enlace con otras instituciones gubernamentales y no gubernamentales que puedan contribuir a la planificación, desarrollo y ejecución de proyectos relacionados con el Protocolo.
- Clasificar las zonas costeras del Caribe según su uso actual y proyectado.
- Realizar un inventario de las principales fuentes terrestres de contaminación marina que descargan al Mar Caribe.
- Establecer un Programa Nacional de Monitoreo de las aguas marino - costeras en la Región del Caribe.

- Aprobación de un marco legislativo para la calidad ambiental de las zonas costeras.
- Mejorar el marco legislativo referente a las descargas de aguas residuales a cuerpos o masa de aguas, en particular diferenciando los cuerpos receptores según su uso.

Áreas de posible asistencia del Proyecto GEF CreW.

1. Asistencia financiera para programas de divulgación de las normas ambientales.
2. Fortalecimiento de la capacidad institucional del Laboratorio de Calidad Ambiental (LCA) de la **ANAM** (Autoridad Nacional del Ambiente), para lograr el establecimiento y estandarización de pruebas rutinarias para la matriz agua residual en sus laboratorios.
3. Asistencia técnica en el perfeccionamiento del marco legislativo relativo al vertimiento de aguas residuales del país, así como en la elaboración de otros instrumentos jurídicos para el efectivo manejo de las zonas costeras. En particular asistencia para la revisión del Anteproyecto de Norma de la Calidad Ambiental del Agua.
4. Asistencia técnica en la elaboración de propuestas de proyectos.
5. Entrenamientos en indicadores de calidad del agua (tanto costera como interior) y sistemas de monitoreos ambientales.
6. Asistencia técnica en la elaboración de políticas de fiscalización en particular relacionada con el cumplimiento de la norma de vertido.
7. Actividades de promoción y divulgación de las obligaciones del Protocolo FTDM en particular las relativas al Anexo III Aguas Residuales Domésticas.
8. Entrenamientos en vías novedosas de movilización de recursos financieros para el manejo de las aguas residuales de origen doméstico.

## CONSIDERACIONES FINALES.

Es evidente que existe diferencia entre los países estudiados en cuanto al nivel de gestión de las aguas residuales y el manejo de las zonas costeras, aspectos medulares para la ratificación/adhesión al Protocolo FTCM. Sin embargo, existen un grupo de áreas comunes en las que los países deberán trabajar en el futuro próximo, para allanar el camino hacia la ratificación del Protocolo y éstas son:

- Clasificar las zonas costeras según su uso actual y proyectado en clase I y II como lo estipula el Anexo III del Protocolo o en una clasificación similar.
- Inventariar las principales fuentes terrestres de contaminación que tributan al Caribe.
- Diseñar y ejecutar Programas de Monitoreos tanto de las de las Fuentes Terrestres de Contaminación como de las zonas costeras de alto interés, ya sea económico, turístico o ecológico.
- Promocionar el alcance y las obligaciones del protocolo.

En general se percibe que los países deben rehacer o mejorar el marco legislativo para el manejo de las aguas residuales y para la calidad ambiental de las zonas costeras con mayor déficit en esta última temática. En la mayoría de los países tienen establecidas las normas o criterios para el vertimiento de aguas residuales hacia los cuerpos de aguas interiores. Sin embargo, no lo tienen desarrollado de igual manera para los vertimientos hacia las zonas costeras.

El principal reto de los países estudiados en cuanto al marco institucional lo constituye el fortalecimiento desde el punto de vista técnico (laboratorios de ensayos) y de recursos humanos de las instituciones (técnicas y gubernamentales) que intervienen de una forma u otra en el manejo de las aguas residuales y en el control de la calidad ambiental de las zonas costeras. En general existen las instituciones y tiene bien definido su rol dentro de cada país, sin embargo no cuentan con suficientes recursos humanos ni materiales

Las posibles áreas de asistencia del Proyecto GEF CReW, identificadas durante este estudio para cada país, son una herramienta valiosa para la elaboración de las futuras actividades de los países involucrados dentro de los componentes 2 y 3 del proyecto.

## **ANEXOS.**

### **ENCUESTA**

#### **“Manejo de las aguas residuales domésticas”.**

Estimado/a participante:

El objetivo de la siguiente encuesta es identificar los principales retos o desafíos que enfrenta de su país en el manejo de las aguas residuales doméstica y conocer las principales áreas de asistencia (financiera y técnica) que pudiera ofrecerle el Proyecto GEF CREW.

Le agradecemos su valiosa cooperación.

Nombre/s:

País:

Organización y Cargo:

Información de Contacto – Email y Teléfonos:

1. ¿Cuales usted considera que son los **principales problemas relacionados con el manejo de aguas residuales domésticas** en su país?

- Limitada capacidad institucional.
- Inadecuadas Leyes (normativas) para el manejo y disposición de las aguas residuales
- Falta de concientización ciudadana sobre el tema
- Poco interés en el sector privado.
- Falta de financiamiento gubernamental.
- No es prioridad gubernamental.

Otros:

2. ¿Tiene su país alguna **Legislación (Normas de Calidad Ambiental) para el vertimiento de las aguas residuales a las zonas costeras** y a los cuerpos de agua interiores en general?

SI  NO  NO SÉ  EXISTEN PERO NO SE CUMPLEN

3. ¿Tiene su país algún **plan, programa, estrategia para el manejo y disposición de las aguas residuales domésticas?**

SI  NO  NO SÉ  LO ESTAN ELABORANDO

En caso de que su respuesta sea "SI" o "Lo están elaborando" ¿Podrías describirlo brevemente?.



4. ¿Tiene su país **Sistemas o Planes de Monitoreo, o recolección de datos de las aguas residuales generadas y vertidas a los cuerpos de agua interiores y alcantarillados?**

SI  NO  NO SÉ  EXISTEN PERO NO SE CUMPLEN

En caso de que su respuesta sea "SI" ¿Podrías describirlo?: Alcance, Frecuencia de monitoreo, indicadores evaluados, fuente de financiamiento, etc.

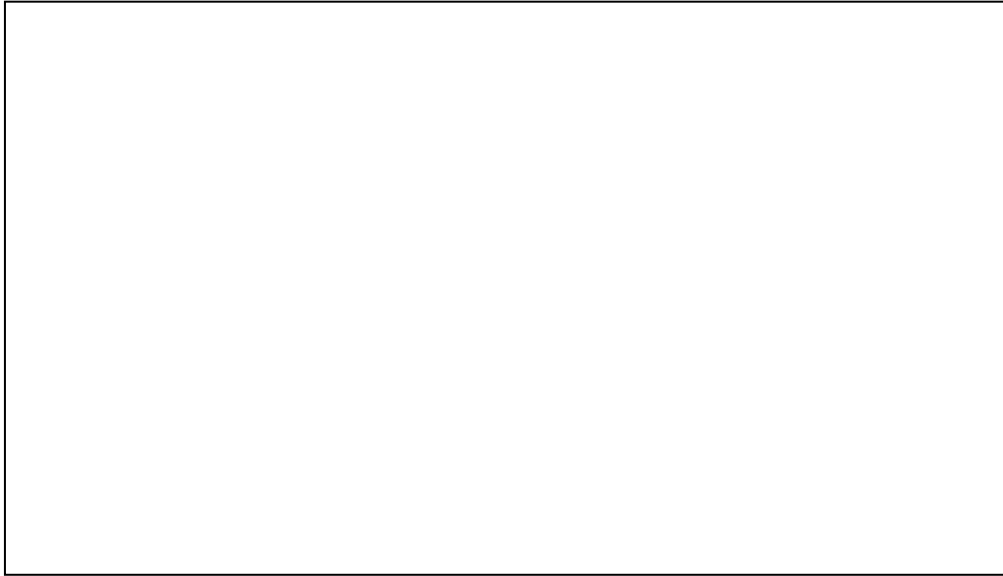
5. Cuáles son las **instituciones nacionales (organismos / ministerios) responsables con el manejo y disposición de las aguas residuales domésticas** en su país? Describa brevemente el rol y papel en cada una de ellas.

6. ¿Cuáles usted considera **que son las principales áreas de asistencia (financiera y técnica) que pudiera ofrecerle el Proyecto GEF CReW** relacionado con el manejo y disposición de las aguas residuales domésticas?

- Colección y Tratamiento de las aguas residuales
- Disposición Final de las aguas domesticas
- Caracterización y/o evaluación de las aguas residuales
- Concientización ciudadana.

Otros:

7. Usted considera que su país tiene alguna **experiencia exitosa en el manejo de las aguas residuales domésticas que pudiera compartir con otros países?** Podría mencionarla y detallarla brevemente.



## **ENCUESTA**

### **“El Protocolo de Fuentes Terrestres de Contaminación Marina (FTCM) del Convenio de Cartagena”.**

Estimado/a participante:

El objetivo de la siguiente encuesta es identificar los principales problemas y/o dificultades de su país para la ratificación del Protocolo de Fuentes Terrestres de Contaminación Marina (FTCM) del Convenio de Cartagena, conocer los principales retos/desafíos que tienen que afrontar los países una vez ratificado el mismo e identificar acciones para ayudar a cumplir con las obligaciones que establece el Protocolo, en particular en el Anexo III (aguas residuales domésticas).

Le agradecemos su valiosa cooperación.

Nombre/s:

País:

Organización y Cargo:

Información de Contacto – Email y Teléfonos:

## Encuesta

1. ¿Tiene su país un inventario de las principales fuentes terrestres de contaminación marina?

SI  NO  NO SÉ

En caso de que su respuesta sea "SI" ¿Podría detallarlo?

2. ¿Considera usted que su país tiene un marco INSTITUCIONAL adecuado para el manejo de las fuentes terrestres de contaminación marina?

SI  NO  NO SÉ

En caso de que su respuesta sea "NO" o "NO lo suficientemente adecuado" especifique porque.

3. ¿Considera usted que su país tiene un **marco LEGISLATIVO adecuado para el VERTIMIENTO DE LAS AGUAS RESIDUALES A LAS ZONAS COSTERAS** y a los cuerpos de agua interiores en general?

SI  NO  NO LO SUFICIENTEMENTE ADECUADO

En caso de que su respuesta sea "NO" o "NO lo suficientemente adecuado" especifique (puede incluir una o varias).

- Se utilizan Normas y Legislaciones de otros países.
- Existe un marco legislativo adecuado pero no está actualizado.
- Existe un marco legislativo solo para aguas residuales ~~domesticas~~ domésticas.
- Existe un marco legislativo solo para aguas residuales de origen industrial.
- No se tiene en cuentas las fuentes no puntuales de contaminación marina.

Otros:

4. ¿Tiene su país **clasificadas las aguas costeras según su uso**?

SI  NO  NO SÉ

5. ¿Considera usted que su país tiene un **marco LEGISLATIVO adecuado relativo a LA CALIDAD AMBIENTAL DE LA LAS ZONAS COSTERAS?**

SI  NO  NO LO SUFICIENTEMENTE ADECUADO

En caso de que su respuesta sea “NO” o “NO lo suficientemente adecuado” especifique (puede incluir una o varias).

- Se utilizan Normas y Legislaciones de otros países.
- Existe un marco legislativo adecuado pero no está actualizado.

Otros:

6. ¿Tiene su país algún **plan, programa, estrategia para contribuir a la prevención, reducción y control de la contaminación marina y de las cuencas?**

SI  NO  NO SÉ

En caso de que su respuesta sea “SI” ¿Podrías nombrarlos y detallarlos brevemente?

7. ¿Tiene su país **Planes de Monitoreo, o recolección de datos sobre la calidad ambiental de las zonas costeras?**

SI  NO  NO SÉ  EXISTEN PERO NO SE CUMPLEN

En caso de que su respuesta sea "SI" ¿Podrías detallarlos?: Alcance, Frecuencia de muestreos, indicadores ó parámetros evaluados, fuente de financiamiento, etc.

8. ¿Cuáles son **las instituciones nacionales (organismos / ministerios) responsables con la regulación y control de la contaminación marina** en su país? Explique brevemente el rol y papel en cada una de ellas.



9. ¿Cuáles usted considera **que son las principales áreas de asistencia (financiera y técnica)** requeridas por su país **para el mejoramiento del manejo y control de la contaminación marina?**

Fortalecimiento de la capacidad institucional.

Asistencia en el fortalecimiento legislativo.

Desarrollos de Programas de Educación Ambiental.

Otros: