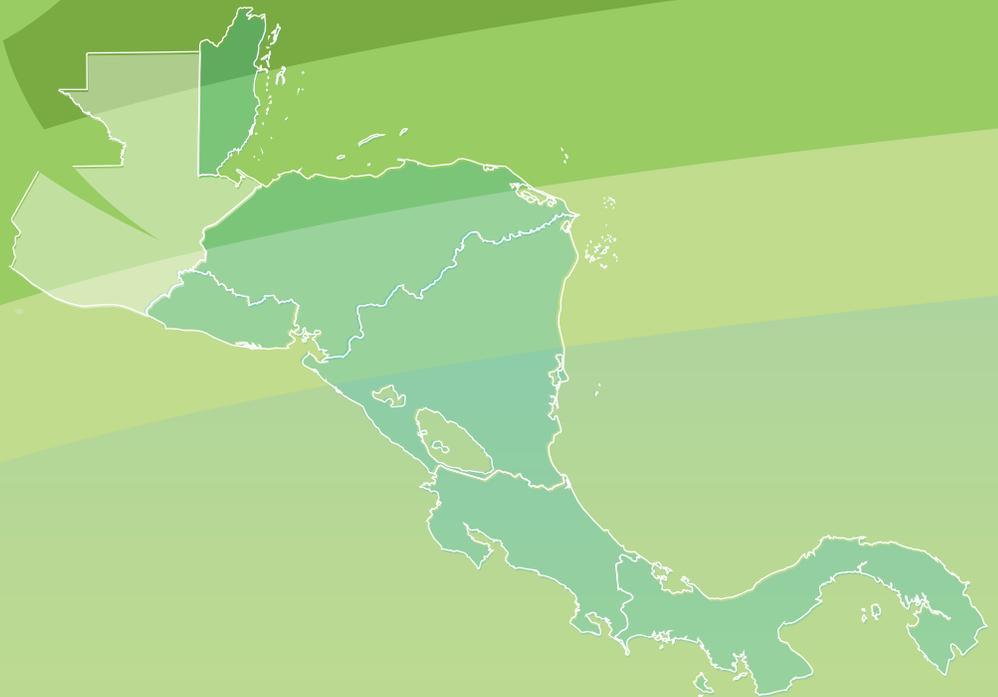


# Acciones Estratégicas para la Implementación de la Gestión Integrada del Recurso Hídrico en Guatemala en el Marco del Indicador 6.5.1 de los ODS



**Autoridades:**

Ministro de Ambiente y Recursos Naturales

Viceministro del Agua

Viceministro de Ambiente

Viceministro de Recursos Naturales y Cambio Climático

Viceministro Administrativo Financiero

MSc. Ing. Gerson Elías Barrios Garrido.

MSc. Ing. Luis Rodolfo Castro García.

MSc. Ing. Miguel Esteban Piedrasanta Asensio.

MSc. Ing. Héctor Espinosa García.

Lic. Luis Fernando Arévalo Argueta.

**Equipo Técnico MARN:**

Gabriela Enríquez

Néstor Fajardo

Douglas Osorio

Rubén Pérez

**Equipo asesor**

**GWP Centroamérica:**

Fabiola Tábor

Carlos Martínez

Documento preparado en 2019 por: Manuel Basterrechea

Actualización 2020 por: Byron Medina & Jorge Chiquín

Actualización 2021 y 2023 por: Viceministerio del Agua, MARN

Punto focal ODS 6.5.1, 2023: MARN, Guatemala.



**Acciones Estratégicas para la  
Implementación de la Gestión Integrada del  
Recurso Hídrico en Guatemala en el Marco  
del Indicador 6.5.1 de los ODS**

**Junio, 2023**



# Índice

I. Siglas y acrónimos	7
II. Prólogo	9
III. Presentación	10
IV. Marco conceptual	11
4.1 Contexto estratégico en el marco de acuerdos y compromisos internacionales y nacionales	12
4.1.1 Visión general del panorama relacionado con los ODS en el país	12
4.1.1.1 Agenda 2030: Objetivos de Desarrollo Sostenible	12
4.1.1.2 Relación del ODS 6 con otros ODS	13
4.1.1.3 El Plan Nacional de Desarrollo (PND) y los ODS	13
4.1.2 La situación de la institucionalidad y gobernabilidad del agua en Guatemala	13
4.1.2.1 Legislación	16
4.1.2.2 Políticas	19
4.1.2.3 Instituciones gubernamentales y no gubernamentales relacionadas con el recurso hídrico	21
4.1.2.4 Marcos de financiamiento existentes para la GIRH	25
4.2 Proceso de formulación de las acciones estratégicas	27
4.2.1 Línea base del ODS 6.5.1	27
4.2.2 Talleres para la formulación de respuesta a los desafíos de la GIRH	34
4.2.3 Taller de Consulta sobre indicador 6.5.1 de los ODS (Grado de Implementación de la GIRH) en 2020	35
4.2.4 Premisas para el Planteamiento de las Acciones Estratégicas	36



5. Objetivos y metas de las acciones estratégicas para la implementación de la GIRH --	36
6. Acciones estratégicas planteadas-----	37
7. Funciones y responsabilidades-----	44
8. Presupuesto e identificación de oportunidades de financiamiento-----	46
9. Riesgos y mitigación -----	46
10. Marco de resultados-----	47
11. Línea de tiempo y próximos pasos-----	52
12. Referencias bibliográficas -----	53
13. Anexos-----	55
Anexo 1: Resumen de la Estrategia de Intervención Ambiental Integral de la Cuenca del río Motagua-----	56

## Siglas y acrónimos

ANAM	Asociación Nacional de Municipalidades
AMPI	Autoridad para el Manejo y Desarrollo Sostenible de la Cuenca del Lago Petén Itzá
AMSA	Autoridad para el Manejo Sustentable de la Cuenca del Lago de Amatitlán
AMSCLAE	Autoridad para el Manejo Sustentable de la Cuenca del Lago de Atitlán y su Entorno
AMASURLI	Autoridad para el Manejo Sustentable de la Cuenca Hidrográfica del Lago de Izabal y Río Dulce
BID	Banco Interamericano de Desarrollo
CAP-NET <sup>1</sup>	Red Internacional para el Desarrollo de Capacidades en Gestión Sostenible del Agua
CEPAL	Comisión Económica para América Latina
CIV	Ministerio de Comunicaciones, Infraestructura y Vivienda
COGUANOR	Comisión Guatemalteca de Normas
CTAC	Comité Técnico Asesor de Cuencas
CONAP	Consejo Nacional de Áreas Protegidas
COFETARN	Comisión de Fomento Económico, Turismo, Ambiente y Recursos Naturales
CONADUR	Consejo Nacional de Desarrollo Urbano y Rural
CONCYT	Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología
COPREDEH	Comisión Presidencial Coordinadora de la Política del Ejecutivo en materia de Derechos Humanos
DHI-PNUMA <sup>2</sup>	Centro para el Agua y el Medio Ambiente de Programa Ambiente de las Naciones Unidas
EMPAGUA	Empresa Municipal de Agua
FAO <sup>3</sup>	Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura
GIRH	Gestión Integrada del Recurso Hídrico
GIZ <sup>4</sup>	Agencia Alemana de Cooperación Internacional
GWP <sup>5</sup>	Asociación Mundial del Agua
IARNA	Instituto de Investigación y Proyección sobre Ambiente Natural y Sociedad
IGN	Instituto Geográfico Nacional
INAB	Instituto Nacional de Bosques
INAP	Instituto Nacional de Administración Pública
INE	Instituto Nacional de Estadística
INFOM	Instituto Nacional de Fomento Municipal

1. Siglas en inglés.

2 Siglas en inglés.

3 Siglas en inglés.

4 Siglas en alemán.

5 Siglas en inglés.

INGUAT	Instituto Guatemalteco de Turismo
INSIVUMEH	Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología
ICC	Instituto Privado de Investigación sobre Cambio Climático
MAGA	Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación
MARN	Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales
MEM	Ministerio de Energía y Minas
MINECO	Ministerio de Economía
MINEDUC	Ministerio de Educación
MINEX	Ministerio de Relaciones Exteriores
MINFIN	Ministerio de Finanzas Públicas
MSPAS	Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social
ODS	Objetivos de Desarrollo Sostenible
OMS	Organización Mundial de la Salud
ONG	Organización no Gubernamental
OPS	Organización Panamericana de la Salud
PANCC	Plan Nacional de Cambio Climático
PND	Plan Nacional de Desarrollo
PNUD	Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo
PNUMA	Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente
SEGEPLAN	Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia
SESAN	Secretaría de Seguridad Alimentaria y Nutricional
SIGAP	Sistema Guatemalteco de Áreas Protegidas
UNICEF	Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia
VA-MARN	Viceministerio de Ambiente del MARN
VdA-MARN	Viceministerio del Agua del MARN

## Prólogo

Guatemala, conocida por su riqueza natural como un patrimonio invaluable, es un país de tierra fértil y hermoso paisaje. Se estima que el país dispone de 97,120 millones de metros cúbicos anuales de agua<sup>6</sup> y 7,562 m<sup>3</sup>/hab/año<sup>7</sup>, cifra mayor al límite de estrés hídrico señalado por la comunidad internacional de 1,700 metros cúbicos por habitante al año. Aun así, se experimentan impactos causados por eventos extraordinarios expresados en sequías e inundaciones, así como otros fenómenos asociados como los deslizamientos y lahares.

La contaminación pone en riesgo la calidad del agua, en especial, la que tiene fines domésticos, y limita su uso productivo aguas abajo. El control de la contaminación del agua es un factor decisivo en la reducción de la pobreza, así como para elevar el nivel de competitividad del país.

Se estima que la contaminación proviene de las siguientes fuentes:

- a. Contaminación orgánica y aguas residuales domésticas.
- b. Efluentes industriales (tóxicos, metales, colorantes, orgánicos).
- c. Agroindustria (agroquímicos).
- d. Agropecuaria (agroquímicos)<sup>8</sup>.

Para atender la problemática del agua en el país, es necesario tomar decisiones al más alto nivel político, tomando en cuenta que el país adoptó oficialmente los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), con un énfasis especial en el ODS 6, que consiste en asegurar la disponibilidad y la gestión sostenible del agua y del saneamiento para todos, compromiso adquirido durante la Reunión de Alto Nivel de

las Naciones Unidas, celebrada en septiembre 2015 con la declaración “Transformar nuestro mundo: la Agenda 2030 para el desarrollo sostenible”.

Si bien los objetivos y metas expresan aspiraciones a nivel mundial, la declaración suscrita contempla que cada gobierno fijará sus propias metas nacionales, guiándose por la ambiciosa aspiración general, pero tomando en consideración las circunstancias del país, que también desarrolla una estrategia de articulación con el Plan Nacional de Desarrollo K´atun: nuestra Guatemala 2032.

Para fortalecer las políticas públicas de desarrollo sostenible, el actual gobierno crea el Viceministerio del Agua (Acuerdo Gubernativo 18-2021) y el Acuerdo Gubernativo 73-2021, artículo 29 define que: el Viceministerio del Agua del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, es la autoridad inmediata inferior, responsable de la conducción de las políticas y estrategias para la protección, conservación y mejoramiento del recurso hídrico del país.

El viceministerio enfrenta grandes retos, entre los que destacan:

- a. Impulsar las políticas y normativas en materia de recurso hídrico.
- b. Coordinar el sistema nacional de información del agua.
- c. Consolidar un programa nacional de protección y coordinación de cuencas estratégicas.
- d. Aprobar, dar seguimiento y aplicar la Política Nacional de la Gestión Integrada de Recursos Hídricos.
- e. Impulsar la modernización de la regulación de las aguas residuales.

Todas las acciones tienen el propósito, de que en un futuro cercano, se puedan ver los resultados del esfuerzo y trabajo del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales,

6 Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología (INSIVUMEH), 2006.

7 Aquastat, 2017

8 INSIVUMEH, 2006



para hacer más competitivos y mejorar la calidad de vida de todos los guatemaltecos. El Ministerio de Ambiente busca proteger todos los recursos naturales del país, y en

especial, conservar y mejorar todas las fuentes hídricas del país.

## Presentación

Durante la Asamblea General de las Naciones Unidas celebrada en septiembre de 2015, 172 países se comprometieron a alcanzar las metas de 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), entre éstos Guatemala. El objetivo 6 “Garantizar la disponibilidad y gestión sostenible del agua y el saneamiento para todos” establece como meta “6.5 de aquí al 2030, implementar la Gestión Integrada del Recurso Hídrico (GIRH) a todos los niveles, incluso mediante la cooperación transfronteriza, cuando corresponda”.

Para contribuir a dar cumplimiento con la meta 6.5, en 2018, Global Water Partnership como miembro del Programa de Acción para la GIRH del ODS 6, integrado además por ONU Ambiente y CAPNET ofreció apoyo a cuatro países para diseñar Acciones Estratégicas para la GIRH como un medio para superar las brechas y retos identificados en la línea base del indicador ODS 6.5.1 establecida en 2017, entre estos Guatemala.

El proceso para la elaboración del presente documento, que contiene las acciones estratégicas para la implementación de la gestión integrada del recurso hídrico en Guatemala, se inició con la elaboración participativa de una hoja de ruta en el 2017, que identificó las principales limitantes y retos que presenta el sector de recurso hídrico en Guatemala.

En febrero del 2019, se realizó un taller con representantes de los sectores público, privado, academia, organizaciones no gubernamentales y la cooperación internacional, quienes identificaron las posibles soluciones a los desafíos

y retos identificados previamente en el 2017. Otro de los productos del taller fue la conformación de un Grupo de Trabajo, integrado por miembros de los cinco sectores presentes en el taller, cuya función principal fue asesorar la elaboración del documento de las Acciones Estratégicas para la GIRH. La descripción de las soluciones a los desafíos, los plazos para llevarlas a cabo, las instituciones responsables de liderar el desarrollo y ejecución de estas fueron presentadas para su revisión y discusión, en un segundo taller en mayo del 2019. En 2020 el documento fue revisado y enriquecido con aportes surgidos en el marco del proceso de evaluación del indicador ODS 6.5.1 sobre la GIRH y en junio de 2021 el documento fue actualizado considerando el nuevo marco legal/institucional del MARN que incorpora al Viceministerio del Agua. En junio 2023, fue actualizado y aprobado por el Viceministerio del Agua.

Las Acciones Estratégicas propuestas se enmarcan dentro las metas del Plan Nacional de Desarrollo (PND) K’atun: Nuestra Guatemala 2032 y se vinculan con otras herramientas de planificación nacional, entre éstas, con los resultados fijados en el Plan Nacional de Cambio Climático (PANCC) del 2016.

Al Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales (MARN), “le corresponde formular y ejecutar las políticas relativas a su ramo; cumplir y hacer que se cumpla el régimen concerniente a la conservación, protección, sostenibilidad y mejoramiento del ambiente y los recursos naturales en el país y el derecho humano a un ambiente saludable y ecológicamente equilibrado” según el Decreto 114-97, Ley del Ejecutivo.

En tal sentido, la implementación de las Acciones Estratégicas para la GIRH deberá ser un esfuerzo interinstitucional coordinado por el MARN, a través del Viceministerio del Agua (VdA), ya que como se indica más adelante en el documento, la implementación de la mayoría de las acciones requerirá del esfuerzo de otras entidades del sector público, de organizaciones de la sociedad civil, del sector privado, de la academia y de la cooperación internacional, quienes participaron en el planteamiento de las Acciones Estratégicas y que conformaran un Grupo de Impulsor, propuesto como espacio inicial de articulación y coordinación.

El presente documento consta de 9 capítulos, cuyo contenido fue sugerido por el Programa de Acción para la GIRH del ODS 6, a través de GWP<sup>9</sup>: el primero, describe el contexto dentro del cual se están desarrollando las Acciones Estratégicas; en el segundo se indican las metas y objetivos, a manera de describir la ambición general de dichas acciones y las cuestiones prioritarias que pretende abordar; el tercero, destaca los pasos claves del proceso de planificación de estas acciones, incluyendo los dos talleres de consulta, las cuatro reuniones del Grupo de Trabajo,

conformado por entidades vinculadas con la GIRH, y otros eventos nacionales claves relacionados; en el cuarto se describe la lista de acciones identificadas para cumplir con los objetivos de las Acciones Estratégicas; en el quinto se indican las tareas, los compromisos institucionales y la rendición de cuentas para la implementación de las Acciones Estratégicas; el sexto, indica los aspectos relacionados al financiamiento; el séptimo, identifica los riesgos internos y externos que amenazan su implementación; el octavo, proporciona la base de monitoreo para su implementación; y en el noveno, se hace referencia a los tiempos requeridos para la implementación de las Acciones Estratégicas

En síntesis, este documento establece una priorización de acciones que facilitarán acelerar el paso del país hacia la implementación de la GIRH, en el marco del cumplimiento de la meta 6.5.1 del objetivo 6.5.

Es importante mencionar el carácter dinámico e incluso de la presente propuesta y su apertura para mejora en función de los logros en las políticas y leyes del país, lo que podría requerir actualizar las premisas y condiciones a medida que se avanza en la implementación de la GIRH.

## IV Marco teórico

La Gestión Integrada del Recurso Hídrico (GIRH) es un proceso que promueve el desarrollo y manejo coordinados del agua, la tierra y otros recursos relacionados, con el fin de maximizar el bienestar económico y social resultante de manera equitativa, sin comprometer la sostenibilidad de los ecosistemas vitales (GWP, 2000); se considera un *“proceso de cambio que busca transformar los sistemas insostenibles de desarrollo y gestión del recurso hídrico”*.

La GIRH tiene un enfoque intersectorial, diseñado para reemplazar el enfoque tradicional y fragmentado de la gestión del agua, que ha derivado en servicios pobres y un uso inadecuado. Además, la GIRH está basada en la idea de que el recurso hídrico es un componente integral de los ecosistemas, un recurso natural y un bien social y económico, ya que tiene un valor en todos sus usos, los cuales compiten entre sí. Implica, asimismo, reformar los

9. El propósito es contar con un contenido común para los informes de las acciones estratégicas para implementar la GIRH, y para poder comparar los resultados de los países que lo están realizando.

sistemas humanos para hacer posible que las personas obtengan beneficios sostenibles e igualitarios de estos recursos.

La seguridad hídrica se define como las capacidades que tiene la población de un país para contar con agua disponible en calidad y cantidad para abastecer la demanda para consumo humano, pero también para las actividades económicas, así como para controlar la contaminación y los riesgos de los desastres naturales y para preservar los ecosistemas acuáticos (ONU-AGUA, 2013).

El Programa de Acción para la GIRH del ODS 6 es una iniciativa diseñada para ayudar a los países a lograr un enfoque centrado y coordinado para el monitoreo y la implementación de la Meta 6.5 de los ODS que dice: “Para el año 2030, implementar la gestión integrada del recurso hídrico a todos los niveles, incluso a través de la cooperación transfronteriza según proceda”. El programa es liderado por ONU Ambiente, agencia custodia del ODS 6.5, e implementado en colaboración con GWP, DHI/PNUMA y Cap-Net.

## 4.1 Contexto estratégico en el marco de acuerdos y compromisos internacionales y nacionales

### 4.1.1 Visión general del panorama relacionado con los ODS en el país

#### 4.1.1.1 Agenda 2030: Objetivos de Desarrollo Sostenible

La Agenda 2030 fue aprobada en septiembre de 2015 y está compuesta por 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS); es un llamado universal a la adopción de medidas para poner fin a la pobreza, luchar contra la desigualdad e injusticia, proteger el planeta y garantizar que todas las personas gocen de paz y prosperidad; y se definen a partir de los Objetivos del Desarrollo del Milenio. Los ODS proporcionan un plan y una agenda para abordar algunos de los retos más apremiantes que actualmente enfrenta el mundo.

El ODS 6, titulado “Asegurar la disponibilidad y la gestión sostenible del agua y el saneamiento para todos” define las metas siguientes:

- **6.1:** De aquí a 2030, alcanzar acceso universal y equitativo de agua segura y asequible para todos.
- **6.2:** De aquí a 2030, alcanzar acceso adecuado y equitativo de saneamiento e higiene para todos, y terminar la defecación al aire libre, prestando especial atención a las necesidades de las mujeres y niñas y de aquellos en situaciones vulnerables.
- **6.3:** De aquí a 2030, mejorar la calidad del agua a través de la reducción de la contaminación, la eliminación de los botaderos a cielo abierto y minimizando la descarga de químicos y materiales peligrosos, reduciendo a la mitad la proporción de aguas residuales no tratadas, e incrementando el reciclaje y la reutilización segura a nivel global.
- **6.4:** De aquí a 2030, incrementar sustancialmente la eficiencia en el uso del agua en todos los sectores, asegurando extracciones sostenibles y el suministro de agua dulce para enfrentar la escasez del agua y reducir sustancialmente el número de personas que sufren por la escasez hídrica.

- **6.5:** De aquí a 2030, implementar la gestión integrada del recurso hídrico (GIRH) a todos los niveles, incluso mediante la cooperación transfronteriza, según sea apropiado.
- **6.6:** De aquí a 2020, proteger y restaurar los ecosistemas relacionados con el agua, incluidos los bosques, las montañas, los humedales, los ríos, los acuíferos y los lagos.
- **6.a:** De aquí a 2030, ampliar la cooperación internacional y el apoyo prestado a los países en desarrollo para la creación de capacidad en actividades y programas relativos al agua y el saneamiento, incluidos el acopio y almacenamiento de agua, la desalinización, el aprovechamiento eficiente de los recursos hídricos, el tratamiento de aguas residuales y las tecnologías de reciclaje y reutilización.
- **6.b:** Apoyar y fortalecer la participación de las comunidades locales en la mejora de la gestión del agua y el saneamiento.

Las presentes Acciones Estratégicas se centran exclusivamente en la meta 6.5.1 relativa precisamente a la GIRH.

#### 4.1.1.2 Relación del ODS 6 con otros ODS

En general, al cumplir las metas establecidas en el ODS 6 se contribuye con el logro de metas relativas a otros ODS, entre éstos, el de pobreza (ODS 1), hambre (ODS 2), salud y bienestar (ODS 3), energía asequible y no contaminante (ODS 7), trabajo y crecimiento económico (ODS 8), ciudades y comunidades sostenibles (ODS 11), producción y consumo responsable (ODS 12), acción por el clima (ODS 13), vida submarina (ODS 14) y vida de ecosistemas terrestres (ODS 15); así como con las metas de educación de calidad (ODS 4), igualdad de género (ODS 5), reducción de desigualdades (ODS 10) y paz, justicia e instituciones sólidas (ODS 16), cuyas metas exigen la participación y el empoderamiento del público.

#### 4.1.1.3 El Plan Nacional de Desarrollo (PND) y los ODS

El Plan Nacional de Desarrollo: K'atun Nuestra Guatemala 2032 PND, aprobado por el CONADUR, establece cinco ejes prioritarios: 1) Guatemala urbana y rural; 2) Bienestar para la gente; 3) Riquezas para todos y para todas; 4) Recursos naturales para hoy y para el futuro; y, 5) Estado garante de los derechos humanos y conductor del desarrollo. Estos 5 ejes dirigen la formulación de todas las políticas públicas, el gasto fiscal, y la orientación geográfica y sectorial de la inversión pública y privada del país (CONADUR & SEGEPLAN, 2014).

De acuerdo con la CEPAL, el PND y el ODS 6 de la Agenda 2030 convergen a través de las siguientes prioridades:

- **Del Eje de Bienestar para la Gente**, con la prioridad 2.2 “garantizar la seguridad alimentaria y nutricional de los niños y niñas menores de cinco años, con énfasis en grupos en condiciones de vulnerabilidad y en alto riesgo nutricional”; y
- **Del Eje de Recursos Naturales** para hoy y para el futuro, con la prioridad 4.3 “gestión sostenible del recurso hídrico para el logro de objetivos sociales, económicos y ambientales”; y, la prioridad 4.8 “gestión sostenible de los sistemas marinos costeros, sitios Ramsar y sistemas lacustres y fluviales, considerando la pertinencia de género, de pueblos maya, xinca, garífuna y etaria”.

#### 4.1.2 La situación de la institucionalidad y gobernabilidad del agua en Guatemala

Guatemala es un país con abundante recurso hídrico. El país se divide en 3 grandes vertientes (i) Pacífico; ii) Atlántico; y, iii) Golfo de México) y 38 cuencas (Ver Mapa 1).



De las 38 cuencas hidrográficas del país, los cursos de aguas de 22 ríos principales discurren a Estados vecinos, (20 ríos hacia un país vecino y 2 ríos hacia 2 países vecinos, según MARN 2013, citado por GWP Centroamérica, 2015) por lo que el manejo, protección y conservación de tales cursos de agua podrían ser negociados y regulados por tratados bilaterales internacionales específicos entre Guatemala y el país correspondiente para cada uno de estos cursos de agua internacionales, siempre que se cubran las necesidades de la población, su economía y el ambiente (Política de Estado en materia de cursos de agua internacionales, Acuerdo Gubernativo 117-2012).

Según el balance hídrico nacional elaborado en el 2003 por el Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología de Guatemala -INSIVUMEH-, la disponibilidad hídrica anual era de 93,338 millones de m<sup>3</sup> (GWP Centroamérica, 2015), mientras que SEGEPLAN (2006), reportó 97,120 millones de m<sup>3</sup> y, recientemente CEPAL et. al. (2018), 154,900 millones de m<sup>3</sup>.

Con respecto a la demanda hídrica, SEGEPLAN (2006) indicó que era de 9,596 millones de m<sup>3</sup> (que representaba el 9.9% de la disponibilidad total anual). Un segundo estudio de la demanda, basado en el estudio de cuentas ambientales del Banco de Guatemala y el IARNA (2009), indicó que la utilización anual de agua en el 2010 representó el 22% de la oferta hídrica disponible para el país. Un tercer informe, CEPAL et. al. (2018), reportó que la extracción anual es de 5,140 millones de m<sup>3</sup>.

Cabe destacar que, cualquiera que sea la fuente que se utilice, se puede afirmar que el país no presenta escasez física, ya que si se divide la oferta por alrededor de 17.6 millones de habitantes<sup>10</sup>, se tiene una disponibilidad per cápita varias veces mayor que el estrés hídrico definido por 1,700 m<sup>3</sup>/per cápita/año; es decir, la disponibilidad es entre 5,500 a 9,000 m<sup>3</sup>/per cápita/año.

---

10. Instituto Nacional de Estadística, 2023



#### 4.1.2.1 Legislación

La Constitución Política de la República de Guatemala, vigente desde 1985, en su Artículo 127 define al agua como un bien de dominio público y establece que el aprovechamiento, uso y goce serán regulados por una ley específica, aún no emitida por el Congreso de la República, representando un vacío importante legal e institucional.

El régimen legal de las aguas se integra por un conjunto de disposiciones ordinarias, contenidas en numerosos instrumentos jurídicos que no integran un todo armónico y presenta vacíos y contradicciones (Colom, 1978; Colom de Morán, 2009; Aragón, 2010; Colom de Morán, 2012). En el Cuadro 1 se resumen las instituciones y legislación relevante del agua en Guatemala, organizadas alrededor de los grandes temas que el régimen legal del agua debiera observar.

Cuadro 1

#### Régimen Legal e Institucional del Agua.

Tema	Institución	Ley
Dominio	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Registro General de la Propiedad</li> <li>▪ Corte de Constitucionalidad</li> <li>▪ Tribunales de Justicia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Constitución Política de la República</li> <li>▪ Código Civil 1932</li> <li>▪ Código Civil 1963</li> </ul>
Limitaciones al Dominio	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Voluntarias, los particulares</li> <li>▪ Administrativas, Tribunales de Justicia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Código de Notariado</li> <li>▪ Ley de Expropiación</li> <li>▪ Código Civil</li> <li>▪ Código Procesal Civil y Mercantil</li> <li>▪ Ley de Reservas Territoriales del Estado</li> </ul>
Uso común	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Municipalidades</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Código Civil</li> </ul>
Aprovechamientos Especiales	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Municipalidades</li> <li>▪ Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-</li> <li>▪ Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales -MARN-</li> <li>▪ Ministerio de Comunicaciones, Infraestructura y Vivienda -CIV-</li> <li>▪ Ministerio de Energía y Minas -MEM-</li> <li>▪ Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social -MSPAS-</li> <li>▪ Instituto de Fomento Municipal -INFOM-</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Código Municipal</li> <li>▪ Ley General de Pesca y Acuicultura</li> <li>▪ Ley de Transformación Agraria</li> <li>▪ Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente</li> <li>▪ Ley General de Electricidad</li> <li>▪ Ley de Minería</li> <li>▪ Ley de Hidrocarburos</li> <li>▪ Código de Salud</li> <li>▪ Ley del Organismo Ejecutivo</li> </ul>

Tema	Institución	Ley
Conservación, protección y restauración del bien natural	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MARN</li> <li>▪ Consejo Nacional de Áreas Protegidas -CONAP-</li> <li>▪ Instituto Nacional de Bosques -INAB-</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente</li> <li>▪ Ley de Áreas Protegidas</li> <li>▪ Ley Forestal</li> <li>▪ Ley de Fomento al Establecimiento, Recuperación, Restauración, Manejo, Producción y Protección de Bosque de Guatemala (PROBOSQUE)</li> </ul>
Administración del Bien	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Gobierno Central</li> <li>▪ CONAP</li> <li>▪ INAB</li> <li>▪ Municipalidades</li> <li>▪ Autoridades de cuenca</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ley del Organismo Ejecutivo</li> <li>▪ Código Municipal</li> <li>▪ Leyes de creación de autoridades de cuenca</li> </ul>
Participación y Educación	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Secretaría Ejecutiva de la Presidencia</li> <li>▪ Municipalidades</li> <li>▪ Gobierno Central</li> <li>▪ MARN</li> <li>▪ MINEDUC</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural</li> <li>▪ Ley de Educación Ambiental</li> <li>▪ Código Municipal</li> <li>▪ Convenio 169</li> </ul>
Gestión de riesgos ordinarios y extraordinarios	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MARN</li> <li>▪ INAB</li> <li>▪ SE-CONRED</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Constitución Política de la República</li> <li>▪ Ley de Orden Público</li> <li>▪ Ley de la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres de origen Natural o Provocado</li> </ul>

Fuente: Colom, 1978; Colom de Morán, 2010; Aragón, 2010; Consejo Permanente de Ambiente y Agua, 2010.

También es importante señalar que la Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente, Decreto número 68-86 del Congreso de la República de Guatemala, en su artículo 12 indica como parte de sus objetivos generales y específicos, varios relativos al recurso hídrico; y dedica el artículo 15 al sistema hídrico; y las partes conducentes de ambos artículos literalmente dicen:

**“Artículo 12.**

a. *La protección, conservación y mejoramiento de los recursos naturales del país, así como la prevención del deterioro y mal uso o*

*destrucción de los mismos, y la restauración del medio ambiente en general;*

b. *La prevención, regulación y control de cualesquiera de las causas o actividades que originen deterioro del medio ambiente y contaminación de los sistemas ecológicos, y excepcionalmente, la prohibición en casos que afecten la calidad de vida y el bien común, calificados así, previo dictámenes científicos y técnicos emitidos por organismos competentes;*

c. ...;

d. ...;



- e. ...;
- f. *El uso integral y manejo racional de las cuencas y sistemas hídricos;*
- g. ... ;
- h. *Salvar y restaurar aquellos cuerpos, de agua, que estén amenazados o en grave peligro de extinción; e*
- i. ... .”

**“Artículo 15.** *El Gobierno velará por el mantenimiento de la cantidad del agua para el uso humano y otras actividades cuyo empleo sea indispensable, por lo que emitirá las disposiciones que sean necesarias y los reglamentos correspondientes para:*

- a. *Evaluar la calidad de las aguas y sus posibilidades de aprovechamiento mediante análisis periódicos sobre sus características físicas, químicas y biológicas;*
- b. *Ejercer control para que el aprovechamiento y uso de las aguas no cause deterioro ambiental;*
- c. *Revisar permanentemente los sistemas de disposición de aguas servidas o contaminadas para que cumplan con las normas de higiene y saneamiento ambiental y fijar los requisitos;*
- d. *Determinar técnicamente los casos en que debe producirse o permitirse el vertimiento de residuos, basuras, desechos o desperdicios en una fuente receptora, de acuerdo a las normas de calidad del agua;*
- e. *Promover y fomentar la investigación y el análisis permanente de las aguas interiores, litorales y oceánicas, que constituyen la zona económica marítima de dominio exclusivo;*
- f. *Promover el uso integral y el manejo racional de cuencas hídricas, manantiales y fuentes de abastecimiento de aguas;*

- g. *Investigar y controlar cualquier causa o fuente de contaminación hídrica para asegurar la conservación de los ciclos biológicos y el normal desarrollo de las especies;*
- h. *Propiciar en el ámbito nacional e internacional las acciones necesarias para mantener la capacidad reguladora del clima en función de cantidad y calidad del agua;*
- i. *Velar por la conservación de la flora, principalmente los bosques, para el mantenimiento y el equilibrio del sistema hídrico, promoviendo la inmediata reforestación de las cuencas lacustres de ríos y manantiales;*
- j. *Prevenir, controlar y determinar los niveles de contaminación de los ríos, lagos y mares de Guatemala; y,*
- k. *Investigar, prevenir y controlar cualesquiera otras causas o fuentes de contaminación hídrica.”*

Del conjunto de funciones atribuidas al MARN en materia del agua, se cuenta con una regulación relativa a la calidad de las aguas residuales, contenida en el Reglamento de las Descargas y reúso de Aguas Residuales y de la Disposición de Lodos, Acuerdo Gubernativo 236-2006 (y sus reformas contenidas en los Acuerdos Gubernativos 138-2017, 285-2022 y Acuerdo Ministerial 37-2021), cuyo objetivo es proteger los cuerpos de agua de los impactos provenientes de la actividad humana; recuperar los que están en proceso de deterioro; y, promover el desarrollo del recurso agua, con visión de gestión integrada.

En forma particular, el Organismo Ejecutivo emitió el Reglamento de Descargas de Aguas Residuales en la Cuenca del Lago de Atitlán, mediante Acuerdo Gubernativo 12-2011, con el objeto de fijar los parámetros y límites máximos permisibles para la descarga de aguas residuales en esta área.

También se cuenta con una guía para la elaboración de planes de manejo de microcuencas, basada en la sistematización de la experiencia del Proyecto Tacaná desarrollada en San Marcos, Guatemala (UICN *et. al* 2009). Con el apoyo de GIZ el MARN, está implementando una guía, con su caja de herramientas, para la elaboración de planes de manejo de cuencas, subcuencas y microcuencas de la República de Guatemala. También existe un Diplomado en Manejo Integral de Recursos Hídricos con énfasis en la elaboración de planes de manejo de cuenca.

#### 4.1.2.2 Políticas

Guatemala carece de una política para la gestión integrada del recurso hídrico (GIRH). Sin embargo, los esfuerzos en

el país por el desarrollo y aprobación de una política para la GIRH se remonta al año 2006, cuando la SEGEPLAN elaboró una propuesta de Política y Estrategia Nacional del Recurso Hídrico, pero esta no fue aprobada. En la actualidad (junio 2023) se ha desarrollado un proceso de socialización y validación institucional de una nueva propuesta denominada “Política Nacional del Recurso Hídrico de Guatemala”, la cual cuentan con tiene 7 (siete) dictámenes favorables, así como, la opinión de SEGEPLAN, que favorecen ampliamente su proceso de aprobación. Una vez la política se encuentre en implementación tendrá una vigencia hasta el 2032.

En el Cuadro 2 siguiente se listan las políticas públicas del país más relevantes relacionadas con el recurso hídrico.

Cuadro 2

#### Políticas públicas relacionadas con el recurso hídrico.

Política	Relación con el recurso hídrico
Política Marco de Gestión Ambiental	Su visión para el 2015 era que los diferentes sectores de la población participaran en la gestión ambiental y manejo de los recursos naturales (agua y cuencas) y contribuir con ello al desarrollo sostenible.
Política de Conservación, Protección y Mejoramiento del Ambiente y los Recursos Naturales	Indica que se diseñarán estrategias para el desarrollo de la gestión integrada del recurso hídrico, que incluyan planes, valoración económica, indicadores de calidad del agua y la implementación de instancias, instrumentos y normas que regulen el aprovechamiento del agua en el marco de la descentralización, la coordinación y la participación de todos los actores.
Política de Estado en Materia Cursos de Agua Internacionales	Uno de sus lineamientos, indica que cualquier tratado bilateral con los países vecinos en materia de agua debe considerar el derecho del Estado de Guatemala a que se establezcan esquemas de compensación por servicios ambientales que permitan proteger los bienes y servicios hídricos y su compensación por el uso y aprovechamiento del agua que ellos reciben.
Política Nacional de Diversidad Biológica	Uno de sus ejes es la utilización sostenible de la diversidad biológica y sus servicios ecosistémicos (incluida el agua).
Política Nacional del Sector de Agua Potable y Saneamiento	Su objetivo es el de contribuir al mejoramiento de las condiciones de calidad de vida, bienestar individual y social de los habitantes, como parte del desarrollo humano, mediante el mejoramiento de la gestión pública sostenible de los servicios de agua potable y saneamiento.
Política Nacional de Cambio Climático	Indica que el ordenamiento territorial y la gestión integrada del recurso hídrico son medios para conseguir la adaptación al cambio climático (páginas 13 y 15 de la Política Nacional de Cambio Climático Guatemala, diciembre 2009 - Acuerdo Gubernativo 329-2009).



Política	Relación con el recurso hídrico
Política Nacional de Humedales	Busca proteger, utilizar sosteniblemente y recuperar los humedales del país, incluyendo su biodiversidad, para beneficio de la población actual y futura; por medio de la participación y cooperación entre todos los habitantes y la inversión económica oportuna.
Política Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional	Propone asegurar el acceso a servicios básicos (agua), entre otros.
Política Nacional de Educación Ambiental	Propone el establecimiento y desarrollo de un sistema de educación ambiental (incluyendo el tema del agua) en los distintos ámbitos de las esferas educativas.
Política Nacional de Producción más Limpia	Contempla estrategia ambiental, preventiva e integrada a procesos productivos, productos y servicios, para generar ahorro en el uso del agua y reducir el costo de soluciones de mitigación/control de su contaminación.
Política de Promoción del Riego	Plantea estrategias para incrementar la eficiencia económica en el uso del agua en la agricultura bajo riego.
Política Forestal de Guatemala	Contempla la creación de sistemas locales y regionales para la conservación de zonas de recarga y fuentes de agua. Dentro de sus instrumentos se encuentra el Plan de Manejo Integrado del Recurso Hídrico cuyo objetivo será el planteamiento de una gestión integrada del agua, para eliminar los conflictos que surgen entre los diferentes sectores usuarios del agua y propiciando el uso eficiente del recurso.
Política Nacional de Desarrollo Rural Integral	Promueve el ordenamiento territorial, el manejo integrado de las cuencas hidrográficas y el aprovechamiento del recurso hídrico, entre otras acciones.
Política de Áreas Protegidas y Política para el Manejo Integral de la Zona Marino Costera	Contemplan la valoración de los servicios ambientales, pero esta figura aún no ha sido definida por la ley y debe abundarse en el conocimiento hidrológico para establecer cuantitativamente la regulación del ciclo del agua en ecosistemas forestales estratégicos.
Política para la Desconcentración y Descentralización de la Gestión Ambiental en Guatemala	Incluye dentro de sus acciones el promover la creación y/o fortalecimiento de las Unidades de Gestión Ambiental Municipal, en lo referente a la captación y regulación hídrica; promover y orientar la realización de inventarios de fuentes de agua en conjunto con los pobladores de las cuencas; desarrollar mecanismos e instrumentos para la valoración, protección y conservación de los bienes y servicios naturales, garantizando que el recurso hídrico promueva una mejor calidad de vida, enfatizando el manejo de cuencas, subcuencas y microcuencas.
Política Ambiental de Género	Entre sus acciones estratégicas se encuentran la de incorporar a las mujeres en las juntas directivas de los Comités de Cuencas y Microcuencas; y, promover la participación de mujeres en la elaboración de planes de manejo integral de cuencas.

Fuente: Elaboración propia (2019) con base en SEGEPLAN (2011).

Lo descrito anteriormente evidencia la desagregación en las responsabilidades institucionales, vacíos en temas de financiamiento y desarticulación institucional, por lo que se observa la necesidad de emitir la política dedicada para la GIRH que considere el artículo 12 y las normas reglamentarias y técnicas derivadas del artículo 15, ambos de la Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente, por su vínculo con la GIRH.

#### 4.1.2.3 Instituciones gubernamentales y no gubernamentales relacionadas con el recurso hídrico

En el Cuadro 1 anterior se indicaron las leyes e instituciones más relevantes para la administración del agua en Guatemala, de las cuales es importante destacar varias funciones relativas a política pública, regulación, investigación, planificación, conservación y fiscalización, entre ellas se pueden mencionar las siguientes.

#### Instituciones Gubernamentales

De acuerdo con la Ley del Organismo Ejecutivo, Decreto 114-97 del Congreso de la República, y los reglamentos orgánicos internos, las siguientes instituciones tienen atribuciones relacionadas con el recurso hídrico.

*Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales  
-MARN-*

- i. *“formular la política para el manejo del recurso hídrico en lo que corresponda a contaminación, calidad y para renovación de dicho recurso”; y,*

- ii. *“elaborar las políticas relativas al manejo de cuencas hidrográficas, zonas costeras, océanos y recursos marinos”.*

*Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación  
-MAGA-*

- i. *“Formular y ejecutar participativamente la política de desarrollo de los recursos hidrobiológicos...”; y,*
- ii. *“Definir en conjunto con el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales la política de ordenamiento territorial y de utilización de las tierras nacionales...deberá velar por la instauración y aplicación de un sistema de normas jurídicas que definan con claridad los derechos y responsabilidades vinculadas a la posesión, uso, usufructo y, en general, la utilización de dichos bienes...”.*

*Ministerio de Energía y Minas -MEM-*

*“Estudiar y fomentar el uso de fuentes nuevas y renovables de energía, promover su aprovechamiento racional y estimular el desarrollo y aprovechamiento racional de energía en sus diferentes formas y tipos, procurando una política nacional que tienda a lograr la autosuficiencia energética del país”*

*Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social  
-MSPAS-*

*“Proponer la normativa de saneamiento ambiental y vigilar su aplicación”*



Ministerio de Comunicaciones, Infraestructura y Vivienda -CIV-

- i. “Proponer para su aprobación y ejecutar los instrumentos normativos de los sistemas de transporte terrestre, fluvial, marítimo y aéreo...”; y,
- ii. “Velar por que se presente en forma descentralizada los servicios de información de meteorología, vulcanología, sismología e hidrología”.

El Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología -INSIVUMEH- adscrito al CIV, es la entidad gubernamental encargada de la investigación y generación de datos básicos del agua.

### Viceministerio del Agua-VdA-

Con la aprobación de los Acuerdos Gubernativos 18-2021 y 73-2021 se crea el Viceministerio del Agua con las siguientes atribuciones y estructura:

“El Viceministro del Agua, es la autoridad inmediata inferior, responsable de la conducción de las políticas y estrategias para la protección, conservación y mejoramiento del recurso hídrico del país. Le corresponden las atribuciones siguientes:

- a. Conducir y coordinar los planes, programas y proyectos orientados a la sostenibilidad del recurso hídrico;

- b. Coordinar las acciones relacionadas para la conservación y protección sostenible del recurso hídrico, en las cuencas o subcuencas del territorio nacional;
- c. Coordinar las actividades de monitoreo del recurso hídrico en el ámbito nacional y todos aquellos elementos que causen o provoquen su contaminación;
- d. Diseñar e implementar los mecanismos para la conservación de ecosistemas estratégicos y zonas marino costeras;
- e. Coordinar la elaboración de la normativa y políticas en materia de recursos hídricos que por ley le corresponda al Viceministerio del Agua y someterla a consideración del Despacho Superior;
- f. Dar seguimiento a los compromisos o acuerdos adquiridos por el Ministerio, en los temas atinentes al recurso hídrico;
- g. Coordinar con las autoridades de cuenca que corresponda, los aspectos administrativos, financieros y técnicos para el manejo sostenible del recurso hídrico;
- h. Coordinar las actividades que se realizan en el Laboratorio de Calidad del Agua; ...

El Viceministerio actuará a través de las Unidades y Direcciones siguientes: a) Laboratorio de Calidad del Agua b) Dirección de Cuencas C) Dirección de Monitoreo y Vigilancia del Agua.

Laboratorio de Calidad del Agua: es el órgano responsable de realizar las mediciones de los parámetros físicos, químicos y biológicos de las descargas de aguas residuales, con la finalidad de determinar si cumple con la normativa

aplicable, elaborando el informe correspondiente; así como promover la investigación y desarrollo de líneas base sobre el recurso hídrico y su calidad.

Dirección de Cuencas: es el órgano responsable de elaborar e implementar los planes, políticas, programas y proyectos para el manejo sostenible de las cuencas del territorio nacional, así como de fomentar la protección, conservación y mejoramiento de estas.

Dirección de Monitoreo y Vigilancia del Agua: es el órgano responsable del monitoreo, control y vigilancia de la calidad del recurso hídrico del país, para la elaboración del inventario sobre los entes generadores de aguas residuales y fuentes de agua.

### **Consejo Nacional de Áreas Protegidas e Instituto Nacional de Bosques**

Por mandato legal CONAP e INAB, cumplen funciones que favorecen la conservación y la protección de ciertos cuerpos de agua, asociados con el manejo de áreas protegidas y bosque en la cuenca.

### **Municipalidades**

Entre las funciones propias de la municipalidad, el Código Municipal le asigna la responsabilidad de prestar, regular y vigilar los servicios públicos de agua, alcantarillado, drenajes y disposición de desechos sólidos. Algunas municipalidades a través de mancomunidades han hecho esfuerzos para el desarrollo integral del agua en las cuencas, entre éstas: la Mancomunidad del Sur en la cuenca de Lago de Amatitlán; MANCUERNA en la cuenca del río Naranjo; MANCTZOLOJYA, MANCLALAGUNA y MANKATITLAN, en la cuenca del lago de Atilán (actualmente en esta cuenca, solo la primera esta activa); y la COPAN CHORTI, en la cuenca del río Grande de Zacapa (Cobos, 2015).

### **Instituto Nacional de Fomento Municipal -INFOM-**

Por mandato legal, INFOM es la entidad pública responsable de brindar asistencia técnica, administrativa y financiera a las municipalidades.

### **Ministerio de Relaciones Exteriores y Aguas Transfronterizas**

Mediante Acuerdo Gubernativo 117-2012, en el 2013, el gobierno de Guatemala aprobó la Política de Estado en Materia de Cursos de Aguas Internacionales y su principal implementador es el Ministerio de Relaciones Exteriores, en coordinación con el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales. En el área del Plan Trifinio, se desarrollan acciones concertadas en materia de agua entre las autoridades locales y nacionales de El Salvador, Guatemala y Honduras; pero a la fecha, no se ha suscrito ningún convenio específico para el desarrollo conjunto de las aguas transfronterizas entre Guatemala y los estados vecinos.

### **Organizaciones no gubernamentales**

Numerosas organizaciones no gubernamentales, agencias del Sistema de Naciones Unidas y de cooperación internacional desarrollan programas y proyectos de agua y saneamiento y GIRH.

### **Autoridades de cuenca**

Las autoridades de cuencas se encargan de coordinar acciones para la protección ambiental de los bienes naturales pero la ley no les asigna la función específica del manejo integrado del recurso hídrico.



A la fecha han sido creadas cinco autoridades de cuencas hidrográficas, unas por ley ordinaria emitida por el Congreso y otras, por acuerdo gubernativo:

1. Autoridad para el Manejo Sustentable de la Cuenca del Lago de Amatitlán (AMSA);
2. Autoridad para el Manejo Sustentable del Lago de Atitlán y su Entorno (AMSCLAE);
3. Autoridad para el Manejo Sustentable de la Cuenca del Lago de Izabal, y Río Dulce (AMASURLI);
4. Autoridad para el Manejo y Desarrollo Sostenible de la Cuenca del Lago de Petén Itzá (AMPI); y,
5. Autoridad Protectora de la Subcuenca y Cauce del Río Pensativo.

## Organismos de cuenca

Los organismos de cuenca son asociaciones voluntarias de los usuarios del recurso hídrico de una cuenca hidrográfica. Actualmente no existe un diagnóstico que evidencie la totalidad de las iniciativas existentes en el país, pero, pueden mencionarse los siguientes:

- Comité de Cuenca San Jerónimo, Baja Verapaz;
- Comité de Subcuenca Pasabien, Río Hondo, Zacapa;
- Comité de Microcuenca San Miguel Chicaj, San Miguel Chicaj, Baja Verapaz;
- Comité de Subcuenca Teculután, Teculután, Zacapa;
- Comité de Subcuenca Hato, San Agustín Acasaguastlán, El Progreso;
- Comité local de agua Pacani, Dolores, San Miguel Chicaj, Baja Verapaz;
- Comité local de agua San Rafael, San Miguel Chicaj, Baja Verapaz;
- Comité local de Subcuenca Filo del Mecate, Huité, Zacapa;
- Comité local de Subcuenca La Oscurana y San Miguel, Huité, Zacapa;
- Comité de Microcuenca Coatán, San Marcos;

- Comité de Microcuenca Suchiate, San Marcos;
- Comité de Microcuenca Cuilco, San Marcos; y,
- Comité de Microcuenca Esquichá, San Marcos.

## Mesas Técnicas

Las mesas técnicas son plataformas de gobernanza de cuencas, en donde se establecen mecanismos para coordinar acciones para su manejo, las cuales surgieron de manera voluntaria y usualmente como respuesta a una emergencia. Un ejemplo de lo anterior ha sido la conformación de mesas técnicas de las cuencas de los ríos: Ocosito, Los Esclavos, Naranjo, Madre Vieja, Achiguate, Samalá, Motagua (partes alta, media y baja), Suchiate, Coyolate, Acomé y Selegua, y próximamente las mesas técnicas de los ríos San Pedro y La Pasión. Algunas de estas mesas surgen para la resolución de conflictos por acceso al agua entre las agroindustrias y las comunidades, a raíz de la escasez natural de agua -época seca (enero a mayo) del año 2016-, cuando los caudales fueron insuficientes para suplir la demanda de agua de los distintos usuarios<sup>12</sup>. Las mesas técnicas se conformaron por representantes de las comunidades, autoridades municipales, gobernación departamental, organizaciones gubernamentales y no gubernamentales, empresas, entre otros.

Entre los logros alcanzados de las mesas técnicas de las cuencas de los ríos Madre Vieja, Ocosito y Achiguate, estuvo acordar que el agua de los ríos llegara hasta desembocar en el Océano Pacífico, contar con un inventario de usuarios y aforos en puntos estratégicos para llegar a contar con series temporales de cantidad de agua.

Las mesas técnicas que se han conformado continúan su trabajo; han establecido mecanismos para coordinar acciones que hacen posible utilizar el agua de manera más

<sup>12</sup> Otros ejemplos de mesas técnicas son las conformadas para los ríos Nahualate, Los Esclavos, El Peraz, Bolas y Nahualate.

eficiente y proteger el caudal, lo cual contribuye a reducir los niveles de conflictividad.

Considerando la experiencia positiva generada a través de las Mesas Técnicas, se regula su establecimiento y funcionamiento a través del Acuerdo Gubernativo 19-2021, el cual establece que las mesas técnicas estarán conformadas por un grupo de usuarios del recurso hídrico debidamente inscritos y autoridades constituidas para coordinar acciones que conlleven a la protección y conservación en cada cuenca hidrográfica del país, en las cuales el MARN tendrá un papel de coordinación y actuará como el secretario ejecutivo. Entre los actores que integrarán las mesas se encuentran entidades públicas, entidades privadas, universidades, usuarios y representantes de la sociedad civil, entre otros.

De igual forma, el AG 19-2021, establece las funciones de dichas mesas técnicas, las cuales se enumeran a continuación: a) Promover, coordinar y ejecutar planes, programas y proyectos orientados al beneficio de las cuencas hidrográficas y a la sostenibilidad de los recursos naturales; b) Impulsar todas las acciones que se identifiquen como prioritarias para fomentar entre los miembros de la Mesa Técnica la racionalidad ambiental en el uso de los recursos naturales de la cuenca; c) Promover la innovación tecnológica para una adecuada protección y conservación de cuencas; d) Formular y ejecutar el Plan de Trabajo de la Mesa Técnica; e) Participar en los esfuerzos que se realicen para obtener recursos lícitos materiales y financieros, que contribuyan a la sostenibilidad de la cuenca hidrográfica;

f) Promover el cumplimiento de la presente normativa y las disposiciones contenidas en la legislación nacional aplicables a la materia; g) Solicitar información de carácter técnico científico a los miembros del Comité Técnico Asesor de Cuencas y evaluar la información generada.

Dado que no existe un registro oficial, es difícil contabilizar a ciencia cierta el número y estatus tanto de los comités de cuenca como de las mesas técnicas; sin embargo, su cobertura en relación al número de cuencas y microcuencas en el país es bajo y motivado esencialmente por conflictividad, sin embargo, se espera que con la aprobación del Acuerdo Gubernativo 19-2021, se adopten como un mecanismo generalizado con visión preventiva e integral sobre la GIRH.

#### 4.1.2.4 Marcos de financiamiento existentes para la GIRH

Los marcos de financiamiento del recurso hídrico existentes están principalmente orientados a proyectos de agua potable y saneamiento. Sin embargo, Villagrán (2017a, 2017b) en sus informes “Definición del gasto privado en Cambio Climático clasificado por adaptación y mitigación” y “Gasto Nacional en Cambio Climático 2014-2017: Integración del gasto público y del gasto privado en Cambio Climático”, analizó el financiamiento para la GIRH y otros 5 aspectos de la adaptación al cambio climático en el país<sup>13</sup>, tal y como lo establece el Plan Nacional de Cambio Climático (PANCC)<sup>14</sup>.

13 El PANCC establece que los aspectos del componente de la adaptación al Cambio Climático son: a) salud humana, b) zonas marino costeras, c) agricultura, ganadería y seguridad alimentaria, d) recursos forestales, ecosistemas y áreas protegidas, e) infraestructura y, f) gestión integrada del recurso hídrico.

14 El PANCC se basa en la Política Nacional de Cambio Climático (Acuerdo Gubernativo 329-2009), la cual dentro de sus áreas de incidencia menciona la GIRH, indicando que en el país esta gestión debe incluir las necesidades de la población y de los ecosistemas para la planificación, manejo y protección de las zonas de recarga hídrica y el aprovechamiento del agua. También, debe mejorarse la disponibilidad en la distribución de agua y se deben adoptar las medidas y prácticas necesarias para enfrentar el cambio climático.

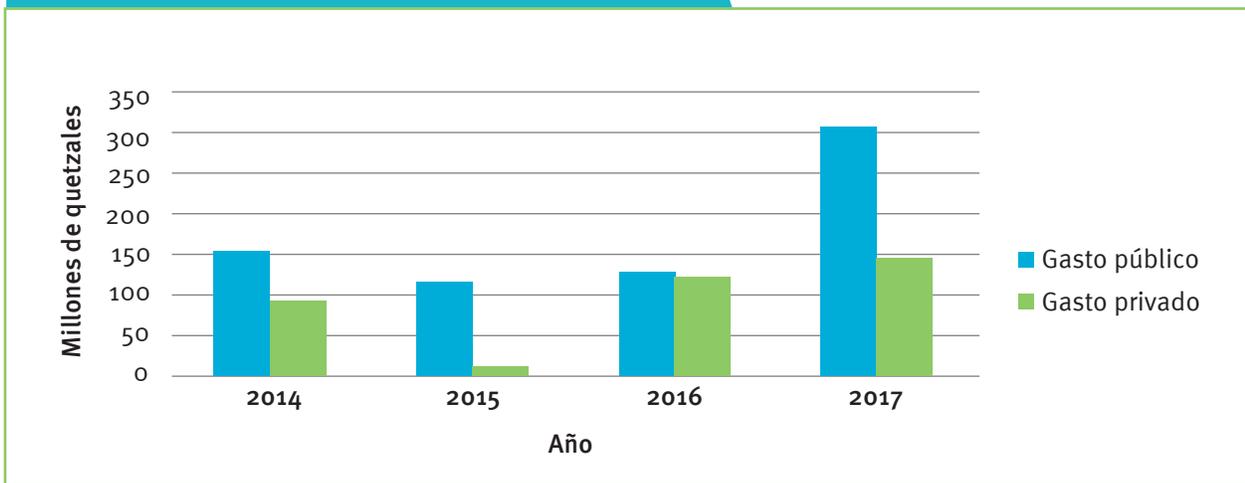


Villagrán (2017b) indica que el gasto público<sup>15</sup> en la gestión integrada del recurso hídrico fue de GTQ 160.30 millones en 2014, GTQ 120.80 millones en 2015, GTQ 132.97 millones en 2016 y GTQ 316.50 millones en 2017. Por otra parte, el gasto privado<sup>16</sup> en la GIRH fue de GTQ 97.21 millones en 2014, GTQ 14.41 millones en 2015, GTQ 127.42 millones en

2016 y de GTQ 152.64 millones en 2017 (Gráfica 1). La GIRH, en este caso, representó el segundo rubro de inversión más importante (con 21.45%) del país, seguido del rubro de recursos forestales, ecosistemas y áreas protegidas (Villagrán, 2017b).

Gráfica 1

Gasto Nacional en la GIRH en el marco del Cambio Climático



Fuente: Gasto Nacional en la GIRH en el marco del Cambio Climático (2014-2017).

De acuerdo con la Estrategia Financiera de Movilización y Optimización de Recursos para el Financiamiento al Cambio Climático, los requerimientos de recursos financieros proyectados, tanto de inversión como de gasto, para el período 2018-2032 serán de USD 767.04 millones anuales para la GIRH en el marco de la adaptación al Cambio Climático, representando el 62% del requerimiento total anual para el componente de adaptación (Villagrán, 2018). Con estas cifras se puede inferir que las inversiones en los años referidos solo cubren el 37% del requerimiento estimado en el marco del PANCC, lo cual nos deja con una ejecución baja en las acciones planificadas por limitaciones

presupuestarias. Se deberá reorientar las asignaciones presupuestarias actuales o gestionar nuevos recursos financieros para complementar las acciones de la GIRH que permitan alcanzar las metas del ODS 6.5.1 o llevarlas a un logro significativamente importante.

Esto representa una oportunidad para la implementación de las Acciones Estratégicas para la GIRH definidas en este documento, pues las mismas podrán ser tomadas como referencia para orientar la asignación de recursos gestionados en el marco de la adaptación al cambio climático y destinados a la GIRH.

15 El gasto público corresponde al gasto realizado por el gobierno central, los gobiernos regionales, locales y sociedades públicas.

16 El gasto privado corresponde al gasto realizado por instituciones y organizaciones de carácter privado entre las que se incluye la cooperación internacional, las ONG y el sector académico.

Para finalizar se puede concluir que Guatemala presenta escasez económica de agua, es decir, falta de infraestructura para aprovechar y proteger más y mejor el agua; y una débil gobernanza caracterizada por la débil institucionalidad en el ejercicio pleno de las funciones de rectoría; falta de una ley, asignación presupuestaria dedicada y específica, instrumentos políticos e institucionalidad especializada, reflejada, además, en

numerosos conflictos por acceso al agua, no solucionados o judicializados, y en la tendencia generalizada hacia la contaminación y deterioro de las fuentes de agua y sus cuencas.

Lo anterior condujo en gran medida a la formulación de las presentes Acciones Estratégicas que se describirán en el capítulo 4.



## 4.2 Proceso de formulación de las acciones estratégicas

Las Acciones Estratégicas se formularon con aportes provenientes de las siguientes actividades desarrolladas en relación a la GIRH, la primera de las cuales fue la elaboración de la Línea Base de la meta 6.5.1 de la agenda 2030 “Grado de implementación de la Gestión Integrada del Recurso Hídrico (GIRH)” en el año 2017; luego en el 2019 se desarrollaron varios talleres de consulta, que utilizaron como insumo dicha línea base, con el objeto de identificar acciones de respuesta a los desafíos de la GIRH. Con los resultados obtenidos en estos espacios se logró producir un primer documento borrador de estrategias a finales del 2019; luego, en 2020, se realizó la segunda ronda de Evaluación de Avances en la Implementación de la GIRH a través de un proceso de consulta para el llenado de la encuesta del indicador ODS 6.5.1, lo cual generó también aportes que se incorporaron al documento; y en junio 2021, el Viceministerio del Agua realizó la actualización de

este documento para que refleje los avances logrados a la fecha. A continuación, se describe en mayor detalle este proceso.

### 4.2.1 Línea base del ODS 6.5.1

El MARN con el acompañamiento de Global Water Partnership -GWP<sup>17</sup> - y con la participación de la SEGEPLAN, realizó en octubre del 2017 un taller para el establecimiento de la línea base de la meta 6.5.1 de la agenda 2030 “Grado de implementación de la Gestión Integrada del Recurso Hídrico (GIRH)”.

El ejercicio consistió en llenar una encuesta con 33 preguntas, de acuerdo con el instrumento desarrollado por ONU Ambiente<sup>18</sup> para el monitoreo de este indicador que evalúa las 4 dimensiones de la GIRH:

17 GWP es una red internacional de organizaciones involucradas en el manejo de los recursos hídricos, cuyo objetivo principal es asegurar que la gestión integrada de los recursos hídricos es aplicada en un número creciente de países y regiones, como una forma de promover el uso sostenible del agua. Una de las metas estratégicas de GWP es catalizar el cambio en las políticas y en las prácticas, la cual se refiere básicamente a fortalecer los procesos que tienen que ver con la mejora de la gobernanza del agua en los distintos niveles. Como parte del cumplimiento de esta meta, GWP, colaboró con ONU Agua en la definición de la nueva agenda de desarrollo y específicamente en lo que se refiere al objetivo dedicado al agua.<sup>17</sup> El gasto privado corresponde al gasto realizado por instituciones y organizaciones de carácter privado entre las que se incluye la cooperación internacional, las ONG y el sector académico.

18 Agencia de Naciones Unidas encargada del seguimiento y monitoreo de ODS 6.5.1



- **Entorno propicio:** Creación de las condiciones que contribuyen a la implementación de la GIRH, que incluye las herramientas legales, de políticas, y de planeamiento estratégico más representativas para la GIRH. Las preguntas orientadoras para la evaluación fueron:

- ¿cuál es el estado de las políticas, leyes y planes que apoyan la GIRH a nivel nacional?
- ¿cuál es el estado de las políticas, leyes y planes que apoyan la GIRH a otros niveles (políticas subnacionales, cuencas, acuíferos, aguas transfronterizas)?

- **Institución y participación:** La variedad y los roles de las instituciones políticas, sociales, económicas y administrativas y otros grupos de interés que apoyan la implementación de la GIRH. Las preguntas orientadoras para la evaluación fueron:

- ¿cuál es el estado de las instituciones para la implementación de la GIRH a nivel nacional (capacidad, coordinación, participación empresarial, género, desarrollo de capacidad)?
- ¿cuál es el estado de las instituciones para la implementación de la GIRH a otros niveles?

- **Instrumentos de gestión:** Las herramientas y actividades que permiten a los responsables de tomar decisiones y a los usuarios elegir racionalmente y con fundamentos entre acciones alternativas. Las preguntas orientadoras para la evolución fueron:

- ¿cuál es el estado de los instrumentos de gestión que apoyan la GIRH a nivel nacional (monitoreo, gestión sostenible, control de contaminación,

gestión de ecosistemas, gestión de desastres)?

- ¿cuál es el estado de los instrumentos de gestión que apoyan la GIRH a otros niveles?

- **Financiamiento sostenible:** Presupuestos y financiamientos disponibles de diversas fuentes, utilizados para el desarrollo y la gestión de los recursos hídricos. Las preguntas orientadoras para la evolución fueron:

- ¿cuál es el estado del financiamiento para el desarrollo y la gestión del recurso hídrico a nivel nacional (presupuesto nacional para la GIRH, inversiones y costos corrientes)?
- ¿cuál es el estado del financiamiento para el desarrollo y la gestión del recurso hídrico a otros niveles?

De acuerdo a los resultados obtenidos de la Línea Base de 2017, el promedio del grado de implementación a nivel mundial fue de 49 sobre 100 (medio-bajo), a nivel de Latinoamérica y El Caribe fue de 35 (medio-bajo), a nivel de Centroamérica 31 (medio-bajo), mientras que el de Guatemala fue de 25 (bajo).

En los cuadros 3 a 6 siguientes se resumen los aspectos evaluados como parte de la línea base y la evaluación y los estatus actualizados.

El taller en el 2017 consistió en la primera de varias etapas del Programa de Acción para la GIRH del ODS 6, apoyado por GWP, DHI-PNUMA y CAPNET. El resultado de esta primera etapa fue la identificación de las brechas y desafíos en áreas cruciales para avanzar en la implementación del ODS 6.5.1, el cual es uno de los indicadores priorizados por Guatemala de acuerdo a las Prioridades Nacionales de Desarrollo establecidas por SEGEPLAN<sup>21</sup>.

Cuadro 3

Aspectos evaluados del Entorno propicio

Aspectos	Puntaje Línea Base 2017	Puntaje Evaluación 2020	Estatus General
Política nacional de recursos hídricos, o similar.	20	30	En el 2006, la SEGEPLAN elaboró la Política y Estrategia Nacional del Recurso Hídrico, pero no fue aprobada; En el 2011, el Gabinete Específico del Agua presentó una nueva política, la cual fue aprobada mediante el AG 517-2011, pero no fue publicada en el Diario Oficial.
Leyes nacionales sobre recursos hídricos.	30	20	No existe Ley General de Agua, a pesar de varias propuestas. Existen otras leyes que regulan algunos aspectos de la administración del agua.
Planes nacionales de GIRH, o similares.	40	20	Plan Nacional de Desarrollo o K'atun 2032(2014); Plan Sectorial Multianual de Ambiente y Agua (2010).
Políticas subnacionales de recursos hídricos, o similares.	50	10	Vínculo legal fundamental entre la GIRH y municipalidades se da a partir del mandato constitucional de ser responsables de prestar, regular y vigilar los servicios públicos de agua y saneamiento.
Planes de gestión de cuencas/acuíferos.	20	10	Autoridades de cuenca (AMSCLAE, AMSA, AMPI, AMASURLI); Plan para los ríos Motagua y Paz.
Acuerdos para la gestión de aguas internacionales en las cuencas/acuíferos más importantes <sup>19</sup>	10	10	Existe normativa interna pero no hay acuerdos con países vecinos para la gestión de las aguas internacionales, aunque se mantiene el diálogo abierto para resolver la problemática de interés común que afecta las cuencas transfronterizas.
Promedio:	28	17	

19 De conformidad con la Política de Estado en Materia de Cursos de Agua Internacionales, el Estado de Guatemala no reconoce los términos aguas transfronterizas, cuencas transfronterizas, aguas compartidas, ni cuencas compartidas. Por lo tanto, este aspecto deberá ser modificado a “cursos de agua con países vecinos”.



**Cuadro 4**

**Aspectos evaluados de las Instituciones y la participación**

Aspectos	Puntaje Línea Base 2017	Puntaje Evaluación 2020	Estatus General
Capacidad de las autoridades gubernamentales nacionales para conducir la implementación de planes nacionales de GIRH, o similar	20	20	MARN, MEM, MAGA y otras dependencias tienen mandatos vinculantes con la GIRH, sin embargo, las capacidades institucionales son limitadas.
Coordinación entre autoridades gubernamentales que representan distintos sectores	60	20	Gabinete Específico del Agua creado en el 2009 pero derogado en el 2015. Actualmente existen mesas técnicas.
Participación pública en recursos hídricos, política, planificación y gestión	60	40	Participación sectorial en la formulación de la Política y en la Propuesta de Ley, liderada por el MARN.
Participación empresarial en el desarrollo, gestión y uso de los recursos hídricos a nivel nacional	20	30	Inexistencia de una iniciativa estratégica empresarial y gubernamental.
Objetivos específicos en función del género para la gestión de los recursos hídricos a nivel nacional	40	n/d	El género es abordado en planes nacionales, pero con presupuesto e implementación limitados. Uno de los principios (junto con la equidad social) de K'atun 2032.
Desarrollo de capacidades para la GIRH a nivel nacional	40	50	Limitada presencia institucional y de representación de sociedad civil. A nivel de gobiernos municipales existen oficinas municipales, instancias que identifican, facilitan y demandan mejoras.
Organizaciones a nivel de cuencas/ acuíferos para conducir la implementación de la GIRH	20	30	Únicamente existen 4 autoridades de cuenca. Debería haber en otras cuencas, subcuencas y microcuencas prioritarias del país. Los Comités de Cuenca actuales no tienen un reconocimiento ni soporte oficial.
Participación pública en recursos hídricos, política, planificación y gestión a nivel local	40	20	El Acuerdo Ministerial 335-2016 y su reforma (Inventario de Usuarios) del MARN; Ley de Información Pública; Ley de Consejos de Desarrollo; y, Convenio 169.

Cuadro 4

Aspectos evaluados de las Instituciones y la participación

Aspectos	Puntaje Línea Base 2017	Puntaje Evaluación 2020	Estatus General
Objetivos específicos en función del género a niveles subnacionales	40	n/d	Dirección Municipal de la Mujer. Presupuesto e implementación limitados.
Participación de grupos vulnerables en la planificación y la gestión de los recursos hídricos	n/d	20	Hay bastante participación voluntaria, sin embargo, debe promoverse más la inclusión de grupos de mujeres, representación indígena y otros grupos vulnerables en la participación.
Objetivos y planes específicos en función del género a nivel transfronterizo	40	n/d	El Plan Trifinio (Guatemala, Honduras, El Salvador), incorpora el enfoque de género en sus estrategias y planes de acción. No existen acuerdos a nivel formales.
Perspectivas de género que se incluyen en leyes, planes o semejantes en el marco de la gestión de los recursos hídricos	n/d	10	Las direcciones de la Mujer (DMMs) promueven participación de mujeres incluyendo los comités de agua. Se incluye el tema de género en las políticas, sin embargo, falta aún estructurar y fortalecer este aspecto.
Marco organizativo para la gestión de agua transfronterizas <sup>20</sup>	20	10	Propuestas para la gestión de la GIRH en ríos Paz y Motagua.
Autoridades administrativas subnacionales que abanderan la implementación de la GIRH	n/d	20	A nivel departamental no se observa una organización clara. La organización de las mancomunidades en el tema del agua no posee un mandato expreso, En muchos casos no queda claro la función de las autoridades de cuencas.
Promedio:	36	25	

20 De conformidad con la Política de Estado en Materia de Cursos de Agua Internacionales, el Estado de Guatemala no reconoce los términos aguas transfronterizas, cuencas transfronterizas, aguas compartidas, ni cuencas compartidas. Por lo tanto, este aspecto deberá ser modificado a “cursos de agua con países vecinos”.



Cuadro 5

Aspectos evaluados de los Instrumentos de gestión

Aspectos	Puntaje Línea Base 2017	Puntaje Evaluación 2020	Estatus General
Monitoreo nacional de disponibilidad del agua	20	20	La capacidad en recursos humanos y financieros del INSIVUMEH es limitada.
Gestión sostenible y eficiente del uso del agua	10	20	No existen instrumentos aprobados para promover el uso eficiente.
Control de contaminación	20	30	Acuerdo Gubernativo 236-2006 (MARN), pero con aplicación limitada; Disposiciones sanitarias en el Código de Salud.
Gestión de ecosistemas relacionados con el agua	40	40	Los planes de las áreas protegidas incorporan la gestión de ecosistemas; Ley General de Pesca y Acuicultura; No está definido un caudal ecológico a nivel nacional.
Instrumentos de gestión para reducir impactos de desastres relacionados con el agua	20	30	Sistemas de alerta temprana, pero solo se aplican en la zona sur del país.
Instrumentos de gestión de cuencas	20	30	De acuerdo con el Reglamento interno del MARN se está promoviendo la conformación de comités de microcuencas.
Instrumentos de gestión de acuíferos	0	10	No existen.
Intercambio de datos e información dentro del país a todos los niveles	20	20	El intercambio se hace de forma informal y para casos muy puntuales. Entidades que poseen datos especializados de uso propio conforman silos de datos, sin intercambio.
Intercambio de datos e información entre países	20	10	Intercambio informal y solo para casos muy específicos. Existen iniciativas promovidas por el sistema de integración regional, para tener bases de datos compartidas con la información hidrometeorológica.
Promedio:	19	23	

Cuadro 6

Aspectos evaluados del Financiamiento

Aspectos	Puntaje Línea Base 2017	Puntaje Evaluación 2020	Estatus General
Presupuesto nacional para inversión incluyendo infraestructura de recursos hídricos	20	20	No existe estructura de información financiera y presupuestaria pública para el sector agua en el país. Las asignaciones vienen del Gobierno central a través de los Consejos de Desarrollo y de contrapartidas de los gobiernos municipales.
Presupuesto nacional para los costos recurrentes de los elementos de GIRH	20	20	Los presupuestos para el tema agua son para cubrir los gastos administrativos y operativos, pero no para la implementación de otros aspectos de la GIRH. Presupuesto 2018-2019 aumento para infraestructura de plantas de tratamiento de aguas residuales (PTAR) en las municipalidades.
Presupuestos subnacionales o de cuencas para inversión incluyendo infraestructura de recursos hídricos	20	10	Municipalidades incluyen pocos proyectos de infraestructura para la GIRH, pues la mayoría de las inversiones que realizan en el tema agua se relaciona con agua y saneamiento, lo cual no está considerado en este análisis (6.5).
Ingresos recaudados de gravámenes específicos sobre los usuarios de agua a nivel de cuenca/acuífero o subnacional	20	20	
Financiamiento para la cooperación transfronteriza.	0	10	No se tienen acuerdos para la gestión de aguas internacionales, por lo que se desconoce de presupuesto asignado para el tema a nivel nacional.
Presupuesto subnacional o de las cuencas para los elementos de la GIRH (inversiones y gastos recurrentes).	n/d	30	Solo algunas cuencas tienen recursos para manejo (Chixoy, otras). Existe alguna asignación cuando se ha establecido la figura de una Autoridad.
Promedio:	16	18	



#### 4.2.2 Talleres para la formulación de respuesta a los desafíos de la GIRH

Como seguimiento a la Línea Base, el MARN, en coordinación con SEGEPLAN, y con el acompañamiento de GWP planificaron iniciar en el primer trimestre del 2019 el proceso de formulación de respuestas a los desafíos de la GIRH identificados en la Línea Base del ODS 6.5.1. Guatemala fue uno de cuatro países a nivel mundial en realizar este ejercicio piloto<sup>22</sup>, el cual se desarrolló siguiendo los pasos que se describen a continuación. En febrero del 2019, se llevó a cabo el primer taller con el objeto de plantear acciones de respuesta a los desafíos de la GIRH. El taller<sup>23</sup> contó con 42 participantes, representantes de las instituciones gubernamentales, sector privado, academia, sociedad civil, autoridades de cuenca y mancomunidades y de cooperación internacional<sup>24</sup>.

Como resultado de este taller los participantes plantearon acciones para superar las brechas identificadas en cada uno de los cuatro entornos de la GIRH que se incluyen en la línea base.

El otro resultado del taller fue la conformación del Grupo de Trabajo el cual tuvo como principal objetivo dar seguimiento, asesorar y revisar el documento formulado a partir del primer taller y que constituyó la base para la preparación de una primera versión del documento de Acciones Estratégicas. El Grupo de Trabajo fue coordinado por el MARN y SEGEPLAN, e integrado por 15 instituciones que estuvieron presentes en el taller y que representaron a entidades gubernamentales, sector privado, academia y centros de investigación, organizaciones de la sociedad civil y de la cooperación internacional vinculadas a la gestión hídrica.

21 En el 2018, la SEGEPLAN con el mandato del CONADUR y en acuerdo con la Ley de Presupuesto, condujo un proceso mediante el cual diez instituciones públicas participaron en la definición de un modelo de Gestión por Resultados para la temática ambiental. En este modelo se define que en el caso del sector agua, la causa central de la problemática existente es la baja calidad, acceso limitado e inadecuado uso del recurso hídrico, causado por la pérdida de zonas de recarga hídrica, derivación de ríos, contaminación de fuentes de agua, condiciones inadecuadas de la infraestructura del sistema de abastecimiento de agua, escasa regulación y crecimiento poblacional, indicando resultados, indicadores, productos e instituciones responsables para su cumplimiento (SEGEPLAN, 2018).

22 Este ejercicio ya se realizó en Ghana, Kasajistán y Vietnam.

23 El informe del taller está disponible en <https://www.gwp.org/es/GWP-Centroamerica/>

24 El primer día del taller (13 de febrero) asistieron 42 participantes, de los cuales 25 pertenecen a instituciones gubernamentales (MARN, SEGEPLAN, AMSA, AMSCLAE, CONAP, MINFIN, INSIVUMEH, Municipalidad de Guatemala, EMPAGUA, MSPyAS y el INE); 6 pertenecen a la academia (Universidad del Valle de Guatemala, Universidad Rafael Landívar y Universidad de San Carlos); 5 representan a la sociedad civil (Fundación Solar, Observatorio Económico Sostenible, Alianza de Derecho Ambiental y Agua, Water for People); 4 pertenecen al sector privado (Grupo HAME e Ingenio Madre Tierra) y el Instituto Privado de Investigación sobre Cambio Climático -ICC-; y, 2 pertenecen a la cooperación internacional (GIZ y FAO). El segundo día del taller (14 de febrero) asistieron 29 participantes de los cuales 15 pertenecen a instituciones gubernamentales (MARN, SEGEPLAN, Autoridades de cuenca, CONAP, MINFIN, INSIVUMEH, Municipalidad de Guatemala, EMPAGUA, MSPyAS y el INE); 3 pertenecen a la academia (Universidad del Valle de Guatemala, Universidad Rafael Landívar y Universidad de San Carlos); 5 representan a la sociedad civil (Mancomunidad de la Gran Ciudad del Sur, Fundación Solar, Water for People); 4 pertenecen al sector privado (Grupo HAME e Ingenio Madre Tierra) y el ICC; y, 2 pertenecen a la cooperación internacional (GIZ y FAO).

Este Grupo de Trabajo coordinó cuatro reuniones: en la primera, se discutieron las soluciones a los desafíos de la GIRH propuestas en el taller de febrero. Además, se presentó el índice de contenido propuesto para las Acciones Estratégicas<sup>25</sup> y el cronograma de actividades propuesto para el Grupo de Trabajo; en la segunda, se comentó el estado de la propuesta de la Ley de Aguas en el Congreso y se presentó el avance de una propuesta de política para la GIRH que ha estado elaborando el MARN desde el 2013, asimismo, se presentó el avance de la elaboración de las Acciones Estratégicas; en la tercera, se discutió el documento borrador de las Acciones Estratégicas, sugiriendo los cambios y ampliaciones a éstas; y, en la cuarta reunión se analizaron los comentarios y recomendaciones realizadas por el MARN a las mismas, posterior al segundo taller.

En mayo del 2019 se organizó un segundo taller para la revisión y discusión del documento de Acciones

Estratégicas. Este taller también fue coordinado por el MARN y la SEGEPLAN, con el apoyo de GWP Centroamérica, como facilitador del proceso<sup>26</sup> y se contó con la participación de 45 representantes de las instituciones gubernamentales, sector privado, academia, sociedad civil, autoridades de cuenca y cooperación internacional, además de haberse integrado también representantes de las mancomunidades<sup>27</sup>.

#### 4.2.3 Taller de Consulta sobre indicador 6.5.1 de los ODS (Grado de Implementación de la GIRH) en 2020

Como parte del segundo momento de monitoreo del indicador 6.5.1, en agosto de 2020, se realizó un taller de consulta para evaluar avances en el logro de dicho indicador, el cual contó con mayor participación institucional que el logrado en la Línea Base, con la presencia de más de 40 entidades y más de 65 personas vinculadas a la gestión del recurso hídrico<sup>28</sup>.

25 El índice de contenido de este documento fue elaborado en el marco del proyecto de apoyo a los países para la implementación del ODS 6.5.1, liderado por ONU Ambiente y del cual GWP es parte, y es el utilizado en los otros países del mundo que están realizando el mismo proceso, como un primer ejercicio para escalar la iniciativa a otros países.

26 El informe del taller está disponible en <https://www.gwp.org/es/GWP-Centroamerica/>

27 Al taller asistieron 45 participantes, de los cuales 17 pertenecen a instituciones gubernamentales (MARN, SEGEPLAN, Ministerio de Relaciones Exteriores, AMSA y AMSCLAE, INSIVUMEH, Municipalidad y Empresa Municipal de Agua de Guatemala y el INE); 5 pertenecen a la academia y centros de investigación (Universidad del Valle de Guatemala, Observatorio Económico Sostenible, Universidad Rafael Landívar y Universidad de San Carlos); 6 representan a mancomunidades (MANCOSEQ, MANCUERNA y Manctzolojya); 13 representan a la sociedad civil (Centro de Acción Legal Ambiental y Social de Guatemala, Alianza de Derecho Ambiental y Agua, Water for People, Red de Agua y Saneamiento de Guatemala, CARE Guatemala, FUNCAGUA, Helvetas y WWF); 3 pertenece al sector privado (Compañía Procesadora de Níquel de Izabal, S.A. y Cámara de la Industria de Guatemala); y, 1 pertenece a la cooperación internacional (GIZ).

28 Participaron organismos nacionales encargados de la gestión del agua, además de MARN: MAGA, MSPAS, INSIVUMEH e INDE. Otros organismos del sector público: SEGEPLAN, MINECO, MEM, INE, INAB, CONAP. Organismos subnacionales encargados del agua: Mancomunidad de Municipios del Corredor Seco. Asociaciones de usuarios del agua: Jóvenes por el Agua, Red de Agua y Saneamiento. Sociedad Civil: Fundación CRECER, Alianza de Derecho Ambiental y Agua. Sector Privado: RENACE Hidroeléctrica, Grupo HAME, GREPALMA, CMI Energía, AGEXPORT, ANACAFE, Grupos Gestores. ANZUFOR. Expertos en Cuestiones de Género: IICA (Vía su especialista en inclusión). Investigadores y círculos académicos: ICC, USAC, URL, ENCA, FIIT. Expertos en cuestiones transfronterizas: Ministerio de Relaciones Exteriores. Cooperación Internacional: GTZ, Mercy Corps, CARE, WWF, UICN, TNC, GWP.



En los mismos cuadros 3 a 6 se anotan las dimensiones evaluadas y la ponderación realizada para cada aspecto, habiéndose obtenido una nota de 21 sobre 100 lo cual, en relación a la nota de línea base de 25, fue interpretado como que no se dieron avances significativos durante este primer periodo de 3 años planteado, denotándose la necesidad, pertinencia y urgencia de activar las Acciones Estratégicas para el logro del ODS 6.5.1. La diferencia de puntaje se atribuyó a aspectos de sensibilidad del método y la independencia de criterio aplicada entre línea base y la evaluación.

Este taller fue convocado por MARN y fue también acompañado por GWP como facilitador; se desarrolló en formato virtual en línea, debido a la coyuntura COVID-19. Debido a este formato, su énfasis fue mayor en la ponderación y menos el planteamiento de pasos a seguir; sin embargo, sí se generaron aportes y revaloraciones significativas, las cuales, con apoyo y soporte de los consultores y la supervisión de MARN y GWP, fueron incorporadas al presente documento.

#### 4.2.4 Premisas para el Planteamiento de las Acciones Estratégicas.

El planteamiento de las acciones estratégicas, complementa esfuerzos que se realizan en Guatemala para la aprobación de una política y una Ley de Agua, que puede apoyar a avanzar temas prioritarios, potenciando acciones que incluyen un marco regulatorio actual. Además, las acciones planteadas, aunque ya representan un nivel de consenso logrado, deben permitir margen de maniobra para, por ejemplo, ajustarse a nuevos equipos de gobierno y sus planteamientos para el logro del ODS 6.5.1, tal como ha sucedido en el 2020 y 2023 a solicitud del MARN. También, el Comité Técnico Asesor de Cuencas podrá adoptar el documento de acciones estratégicas como un instrumento de planificación y búsqueda de alianzas entre los distintos actores relacionados con GIRH en el país. En 2023 el Viceministerio del Agua nuevamente cumplirá con el compromiso de preparar el informe voluntario de evaluación del ODS 6.5.1, lo cual a su vez podrá contribuir a incorporar nuevas propuestas a las acciones ya definidas.



5

## Objetivos y metas de las acciones estratégicas para la implementación de la GIRH

En base a la situación institucional y de gobernabilidad del recurso hídrico en el país (inciso 1.2 anterior) y a los resultados del proceso de formulación de las acciones estratégicas para la implementación de la GIRH (capítulo 2 anterior), éstas pretenden abordar los desafíos de la gestión del recurso hídrico en el país y formular respuestas a estos, en función de sus necesidades y de acuerdo con sus ambiciones y capacidades, dentro del marco de los Objetivos de Desarrollo Sostenible, específicamente

cumpliendo con el indicador 6.5.1 y el Plan Nacional de Desarrollo K'atun.

Las Acciones Estratégicas para la implementación de la GIRH en Guatemala, se viabilizarán a través del esfuerzo interinstitucional e intersectorial, con la debida convocatoria y delegación de funcionarios y recursos financieros a nivel institucional.

## Objetivo General

Establecer una hoja de ruta para fortalecer la institucionalidad y la gobernanza que permitan avanzar en la implementación de la Gestión Integrada del Recurso Hídrico en el país, como un medio para contribuir al cumplimiento de los objetivos de las políticas de desarrollo nacionales en materia hídrica, así como la Agenda 2030, específicamente lo relacionado al ODS 6 y su meta 6.5.

## Objetivos Específicos

- Contribuir a la aprobación de los instrumentos políticos y regulatorios para la gestión del agua en Guatemala.
- Establecer prioridades y desarrollar mecanismos de acción para superar las brechas y retos identificados en la línea base del ODS 6.5.1 y acelerar la implementación de la GIRH en el país.
- Proponer mecanismos de coordinación interinstitucionales y multisectoriales a nivel nacional y local, con enfoque de cuencas hidrográficas,

propiciando la participación social y en apoyo a la implementación de las Acciones Estratégicas y considerando lo establecido en el AG 19-2021.

- Facilitar la generación e intercambio de información sobre el recurso hídrico que facilite la toma de decisiones informada para su gestión sostenible.
- Facilitar la gestión de recursos técnicos y financieros para la implementación de la GIRH, a nivel de recursos nacionales y de cooperación, con base a las prioridades establecidas en las Acciones Estratégicas.

A continuación, se presentan los resultados esperados para cada una de las cuatro dimensiones de la gestión integrada del recurso hídrico (ODS 6.5.1), las cuales están vinculadas con las metas del Plan Nacional de Desarrollo K'atun: Nuestra Guatemala 2032, con los resultados fijados en el Plan Nacional de Cambio Climático (PANCC) del 2016 y con los programas propuestos en la Política Nacional de Desarrollo Rural Integral.

## 6 Acciones estratégicas planteadas

Para cada uno de los resultados esperados, se describen las acciones necesarias para lograrlos, así como las instituciones que deberán conducir su implementación, en el entendido que la aplicación de dichas acciones deberá ser el resultado de un esfuerzo coordinado a nivel interinstitucional e intersectorial. Para lo cual, como parte de las Acciones Estratégicas se incluye el establecimiento del Comité Técnico Asesor de Cuencas, como instancia de coordinación, que tendrá como función principal dar

seguimiento a la implementación de las mismas. A este efecto, en el capítulo 5, se listan las organizaciones líderes, pero también se detallan otros actores responsables de la implementación de cada una de las cuatro dimensiones de la GIRH. En el capítulo 8, se describen los indicadores y medios de verificación de cada una de las Acciones Estratégicas y en el capítulo 9 se describe el tiempo propuesto para la implementación de dichas Acciones.

### 1. Para Entorno propicio

#	Resultados esperados	Acciones necesarias	Organización (es) líder (es)
1.1	Política Nacional del Recurso Hídrico.	Continuar el proceso de formulación y aprobación de la Política, coadyuvando acciones entre las instituciones correspondientes para su implementación <sup>29</sup> .	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MARN</li> <li>▪ SEGEPLAN</li> </ul>
1.2	Ley de Aguas y sus instrumentos operativos <sup>30</sup> .	Identificar cuellos de botella y proponer mecanismos que viabilicen la incidencia para la aprobación de la ley <sup>31</sup> .	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Congreso de la República</li> <li>▪ MARN</li> <li>▪ Comité Técnico Asesor de Cuencas</li> </ul>
		Realizar una campaña de socialización sobre la necesidad de contar con la Ley.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MARN</li> <li>▪ Comité Técnico Asesor de Cuencas</li> </ul>
		Crear y fortalecer la normativa para la conservación, protección y aprovechamiento eficiente y sostenible del recurso hídrico <sup>32</sup> con pertinencia cultural y enfoque de género <sup>33</sup> y contemplando la normativa municipal para la gestión del agua.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Organismo Ejecutivo</li> <li>▪ Organismo Legislativo</li> <li>▪ Comité Técnico Asesor de Cuencas</li> </ul>

29 La Política Nacional del Recurso Hídrico debe vincularse con los mandatos institucionales y su implementación a nivel local, así como vincularla con planes de manejo de cuencas y/o planificación de unidades hidrológicas.

30 El Plan Nacional de Desarrollo K'atun: Nuestra Guatemala 2032 tiene como una de sus metas "Para el año 2032 el país dispone de una Ley de Aguas y sus instrumentos operativos".

31 Incluir en las Acciones Estratégicas aspectos como el uso equitativo del agua; la valoración económica; participación; entre otros.

32 Acción propuesta en el PANCC (2016).

33 Utilizar la regulación existente sobre calidad y cantidad, mientras se promulga la Ley.

## 2. Para Instituciones y participación

#	Resultados esperados	Acciones necesarias	Organización (es) líder (es)
2.1	Mecanismos de coordinación interinstitucional, con activa participación de usuarios y actores, a nivel nacional y local	Coordinar las rutas de gestión de los procesos institucionales para agilizar los controles y la correcta implementación de la GIRH a través de alianzas entre actores a nivel nacional.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MARN</li> <li>▪ CODEDES</li> <li>▪ Municipalidades</li> <li>▪ Comités de Cuenca</li> </ul>
		Crear y/o fortalecer mecanismos para la participación de los diferentes usuarios y actores en la GIRH, para lograr un efectivo fortalecimiento administrativo y técnico.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MARN</li> <li>▪ Autoridades de cuenca</li> <li>▪ CODEDE</li> <li>▪ COFETARN</li> </ul>
		Promover la creación, fortalecimiento y apoyo a la institucionalización de las OMAS (Oficinas Municipales de Agua y Saneamiento).	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MSPAS</li> <li>▪ ANAM</li> <li>▪ CONGRESO</li> <li>▪ COPRESAM</li> </ul>
		Fortalecer el Comité Técnico Asesor de Cuencas como Instancia Oficial encargada de brindar apoyo técnico y científico en los procesos de evaluación, control y seguimiento para la protección y conservación de las cuencas y para dar seguimiento a la implementación de Acciones Estratégicas para GIRH en el país. <sup>34</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MARN</li> <li>▪ Entidades involucradas en la gestión hídrica</li> </ul>
		Revisar, mejorar y aprobar los instrumentos y reglamentos para realizar los planes de manejo de cuencas y acuíferos con enfoque GIRH, incluyendo elementos diferenciados para cuencas transfronterizas y para crear organismos de cuenca inclusivos y/o mesas técnicas como se establece en el Acuerdo Gubernativo 19-2021.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MARN</li> <li>▪ MAGA</li> <li>▪ MEM</li> <li>▪ Minex</li> <li>▪ Comité Técnico Asesor de Cuencas</li> </ul>

<sup>34</sup> Acuerdo Gubernativo 19-2021.



#	Resultados esperados	Acciones necesarias	Organización (es) líder (es)
2.2	Comité Técnico Asesor de Cuencas A. G. 19-2021	Promover la formación de organizaciones de gestión a nivel de cuenca, para las 38 cuencas del país y de los acuíferos estratégicos, favoreciendo su registro y designación oficial y complementando con esto la estructura actual de Autoridades de Cuenca.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MARN</li> <li>▪ MAGA</li> <li>▪ MEM</li> </ul>
		Crear y fortalecer Mesas Técnicas Interinstitucionales del Recurso Hídrico, a nivel de cuenca <sup>35</sup> según el marco del Acuerdo Gubernativo 19-2021.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MARN</li> </ul>
		Elegir miembros coordinadores del Consejo Nacional de Cuencas organizado según las vertientes hídricas del país, a partir de los Coordinadores de las Mesas Técnicas de Cuencas, con funciones de articulación y coordinación, proveyendo las designaciones oficiales.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MARN</li> <li>▪ Comités de Cuenca</li> </ul>
		Fortalecer las capacidades de entidades clave en la GIRH mediante la creación de dependencias especializadas de soporte.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Organismo Ejecutivo</li> <li>▪ MARN</li> <li>▪ INSIVUMEH</li> </ul>
		Desarrollar proyectos de capacitación de acuerdo a las competencias institucionales en temas relacionados a la GIRH.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MARN</li> <li>▪ Academia</li> </ul>
		Promover que la academia ofrezca programas de formación especializada en GIRH.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Academia</li> </ul>
		Capacitar a los funcionarios de las autoridades y organismos de cuencas, así como a los participantes de las Mesas Técnicas en temas relacionados a la GIRH y otros temas relevantes para funcionamiento de dichas instancias	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MARN</li> <li>▪ Academia</li> </ul>
		Articular a entidades gestoras del agua al Sistema Nacional de información GIRH para toma de decisiones (entidad técnica científica).	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MARN</li> <li>▪ Academia</li> <li>▪ INSIVUMEH</li> </ul>
Fortalecer las capacidades tecnológicas ante la vulnerabilidad ambiental que presenta el país.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MARN</li> <li>▪ Academia</li> </ul>		

<sup>35</sup> Las Mesas estarán compuestas por entidades del sector gubernamental, privado, autoridades locales, academia, organizaciones de la sociedad civil y la cooperación internacional.

### 3. Para Instrumentos de gestión

#	Resultados esperados	Acciones necesarias	Organización (es) líder (es)
3.1	Plan Nacional para la GIRH y planificación a nivel de cuencas Artículos 5, 6 y 7 A,G 19-2021	Crear, desarrollar, aprobar e institucionalizar el Plan Nacional para la GIRH, el cual debe plantearse desde una visión de Gestión por Resultados y contemplar un Sistema de Monitoreo y Evaluación apoyado en el Sistema Nacional de Información de la GIRH.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MARN</li> <li>▪ SEGEPLAN</li> </ul>
		Realizar la socialización del Plan Nacional para la GIRH a nivel de los Gabinetes Social y Económico, del CONADUR, Sistema Nacional de Consejos de Desarrollo, ANAM, Autoridades y Comités de Cuenca, Cooperación Internacional y demás actores y usuarios del agua, para promover su incorporación en los instrumentos de planificación y ejecución.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MARN</li> <li>▪ SEGEPLAN</li> </ul>
		Promover el desarrollo de la caracterización, diagnóstico y planes de protección y conservación de cuencas <sup>36</sup> .	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MARN</li> <li>▪ Autoridades de Cuenca</li> <li>▪ Comité Técnico Asesor de Cuencas</li> <li>▪ Mesas Técnicas</li> </ul>
		Operativizar guías para formular Planes de Gestión de las cuencas, microcuencas, acuíferos, nacientes y cuerpos de agua, integrando elementos de gestión participativa, riesgo y desastres que operativicen lo establecido en el Acuerdo Gubernativo 19-2021.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MARN</li> <li>▪ Consejo de Cuencas</li> <li>▪ Comité Técnico Asesor de Cuencas</li> <li>▪ GWP</li> </ul>
3.2	Sistema Nacional de Información del Recurso Hídrico	Realizar el mapeo y caracterización de actores que generan, procesan, archivan y/o utilizan la información hidrológica, identificando fortalezas y debilidades.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ INSIVUMEH</li> <li>▪ INE</li> <li>▪ MARN</li> <li>▪ MAGA</li> <li>▪ MEM</li> <li>▪ MSPAS</li> <li>▪ Comité Técnico Asesor de Cuencas</li> <li>▪ GWP</li> </ul>
		Definir los indicadores GIRH necesarios para el monitoreo permanente a través del Sistema Nacional de Información, con sus respectivos descriptores.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ INSIVUMEH</li> <li>▪ INE</li> <li>▪ MAGA</li> <li>▪ MEM</li> <li>▪ MARN</li> </ul>

<sup>36</sup> Acuerdo Gubernativo 19-2021



#	Resultados esperados	Acciones necesarias	Organización (es) líder (es)
		Estandarizar metodologías, instrumentación y calibración para la generación, la recolección; calificación y categorización; la homologación, reportaje <sup>37</sup> e intercambio <sup>38</sup> y la agregación y sistematización de datos, con base en alianzas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ INSIVUMEH</li> <li>■ INE</li> <li>■ MARN</li> <li>■ SEGEPLAN</li> <li>■ COGUANOR</li> <li>■ MSPAS</li> </ul>
3.2	Sistema Nacional de Información del Recurso Hídrico	Promover la formación/fortalecimiento de la Unidad Digital adscrita al MARN <sup>39</sup> con funciones como: a) Facilitar la adopción de tecnologías <sup>40</sup> y la modernización de la infraestructura de datos entre actores involucrados en la GIRH, b) Promover el intercambio permanente de datos de/hacia/entre dependencias estatales, entidades privadas, academia, centros de investigación y otras, mediante la generación de protocolos y estándares informáticos para interfaces dedicadas <sup>41</sup> u otros mecanismos; c) asesorar y acreditar capacitadores, desarrolladores, sitios web y servicios de información según conformidad con estándares definidos en procedimientos e instrumentación para variables de la GIRH, considerando el grado de confiabilidad y calidad, d) centralizar y custodiar datos agregados, registros históricos, estadísticas y estudios, proveyendo acceso a tomadores de decisión y usuarios <sup>42</sup> , desarrollando para ello la plataforma adecuada, d) realizar análisis de datos generando y difundiendo reportes integrados periódicos estratégicos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ INSIVUMEH</li> <li>■ INE</li> <li>■ MARN</li> <li>■ MSPAS</li> <li>■ MAGA</li> <li>■ MEM</li> <li>■ Autoridades de Cuenca</li> </ul>

<sup>37</sup> La obligación de reportaje de entidades usando recursos públicos en GIRH o en caso de aprovechamientos de significancia pueden ser objeto de la ley de aguas. Estímulos e incentivo pueden identificarse para aportes de entidades privadas, mediados a través de convenios de colaboración.

<sup>38</sup> Existen algunos protocolos internacionales para intercambio de datos hidrológicos como el Water ML2 y Water Quality Exchange -WQE.

<sup>39</sup> Esta Unidad técnica justifica también sus capacidades al prestar servicio a todas las áreas de gestión de información ambiental que se favorecen de similar tratamiento, conllevando hacia el Sistema Nacional de Información Ambiental funcionando de forma articulada y sinérgica con el Sistema Nacional de Información sobre el Cambio Climático -SNICC-.

<sup>40</sup> Existe consenso en que tecnologías como Big Data, Block Chain, IoT y algoritmos de Inteligencia Artificial son cada vez herramientas clave en aspectos de monitoreo climático y ambiental, en la elaboración de proyecciones y modelaje y en el combate al cambio climático.

<sup>41</sup> Una interfaz de Programación de Aplicaciones -API- se trata de un conjunto de definiciones y protocolos que se utiliza para desarrollar e integrar el software de las aplicaciones, permitiendo la comunicación entre dos aplicaciones de software a través de un conjunto de reglas.

<sup>42</sup> Notar que Guatemala es signataria de La [Carta Internacional los de Datos Abiertos](#), que es un conjunto de principios y buenas prácticas para la liberación de datos gubernamentales.

#	Resultados esperados	Acciones necesarias (Entorno propicio)	Organización (es) líder (es)
		Producir lineamientos de coordinación interinstitucional y promover el establecimiento de convenios/alianzas con actores que manejan información GIRH para favorecer el intercambio de datos e información en el marco del Sistema Nacional de Información del Recurso Hídrico.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ INSIVUMEH, INE, MARN, MAGA, MEM</li> <li>▪ Universidades</li> <li>▪ Centros de investigación</li> <li>▪ Sector privado</li> </ul>
		Realizar el levantamiento de línea base de indicadores que permita la toma de decisiones para la seguridad hídrica y la GIRH.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ INSIVUMEH</li> <li>▪ INE</li> </ul>
3.3	Programa Nacional de Obras de Regulación Hídrica	Elaborar el Programa Nacional de Obras de Regulación Hídrica, considerando los factores de riesgo climático, estableciendo criterios de priorización y urgencia.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ INSIVUMEH</li> <li>▪ INE, MARN</li> <li>▪ MAGA, INAB</li> <li>▪ MINEX, CONAP</li> <li>▪ MSPAS, CONRED</li> <li>▪ Municipalidades</li> <li>▪ Defensa Nacional</li> </ul>
3.4	Programas de Monitoreo y Mejora de la Calidad y Cantidad del Agua <sup>43</sup>	Fortalecer el Laboratorio de Calidad de Agua <sup>44</sup> como dependencia del MARN para el monitoreo de la calidad de agua de los principales cuerpos de agua y asegurar la calidad y confiabilidad de sus análisis mediante certificación y acreditación adecuada.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MARN</li> </ul>
		Diseñar programas de registro, control y monitoreo de la explotación y la contaminación y del recurso hídrico (incluyendo las aguas subterráneas a nivel urbano); así como de la conservación y los caudales ecológicos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MARN, SEGEPLAN</li> <li>▪ MEM, MSPAS</li> <li>▪ Municipalidades</li> </ul>

#### 4. Para Financiamiento

#	Resultados esperados	Acciones necesarias	Organización (es) líder (es)
4.1	Inversión para las Acciones Estratégicas para la GIRH.	Vincular presentes Acciones Estratégicas con la red programática de SEGEPLAN y la plataforma de asignación presupuestaria del MINFIN (creando una clasificación presupuestaria específica para el tema).	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MINFIN</li> <li>▪ SEGEPLAN</li> </ul>
		Elaborar planes operativos anuales de las instancias de gobierno con asignación de presupuesto institucional y territorial orientado a las prioridades nacionales y ODS 6.5.1.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MINFIN</li> </ul>

43 Estos programas deberían elaborarse de forma paralela al resto de Acciones Estratégicas como la Política, la Ley y el Plan Nacional para la GIRH.

44 Acuerdo Gubernativo 73-2021.



#	Resultados esperados	Acciones necesarias	Organización (es) líder (es)
4.1	Inversión para las Acciones Estratégicas para la GIRH.	Promover la descentralización del presupuesto hacia los gobiernos municipales y Consejos de Desarrollo, articulando estos con los Comités de Cuenca, manteniendo mecanismos de seguimiento y reportaje de inversión asociada a la GIRH.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MINFIN</li> <li>▪ MARN</li> <li>▪ Municipalidades</li> </ul>
		Promover el planteamiento de las inversiones de cooperación internacional dentro de la estrategia para la GIRH.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ SEGEPLAN</li> <li>▪ MARN</li> </ul>
		Promover alianzas público-privadas para la ejecución de las Acciones Estratégicas para la GIRH.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MARN</li> </ul>
		Desarrollar y fortalecer los esquemas de incentivos ambientales con enfoque de cuencas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MARN; MINFIN</li> <li>▪ SEGEPLAN</li> </ul>
		Promover los programas de pago/compensación por servicios ecosistémicos generando incentivos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ INAB</li> <li>▪ MINFIN</li> </ul>

## 7 Funciones y responsabilidades

A partir de los resultados esperados y acciones descritas en el capítulo anterior, se amplían las instituciones vinculadas a la gestión del agua y que se listan en el siguiente cuadro.

Dimensión de la GIRH	Resultados esperados	Organizaciones líderes	Actores
Entorno propicio	Se dispone de una política para la GIRH en Guatemala.	MARN y SEGEPLAN.	
	Se dispone de una Ley de Aguas y sus instrumentos operativos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Organismo Ejecutivo</li> <li>▪ Organismo Legislativo</li> <li>▪ MARN</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pueblos indígenas</li> <li>▪ Sector privado</li> <li>▪ Sociedad civil</li> <li>▪ Academia</li> <li>▪ ANAM</li> </ul>
Instituciones y participación	Se cuenta con un Comité Técnico Asesor de Cuencas fortalecido.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Organismo Ejecutivo</li> <li>▪ MARN</li> <li>▪ Autoridades de cuenca</li> <li>▪ Municipalidades</li> <li>▪ Academia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Presidencia de la República</li> <li>▪ MAGA</li> <li>▪ MEM</li> <li>▪ MSPAS</li> <li>▪ INAB</li> <li>▪ CONAP</li> <li>▪ INSIVUMEH</li> <li>▪ INFOM</li> <li>▪ Mancomunidades</li> </ul>
	El MARN se fortalece en capacidades para la GIRH a través del fortalecimiento institucional del Viceministerio del Agua (Acuerdos Gubernativos 18-2021 y 73-2021).		

Dimensión de la GIRH	Resultados esperados	Organizaciones líderes	Actores	
Instituciones y participación	Se dispone de mecanismos de coordinación interinstitucional, con activa participación de usuarios y actores, a nivel nacional y local.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Organismo Ejecutivo</li> <li>▪ MARN</li> <li>▪ Comité Técnico</li> <li>▪ Asesor de Cuencas</li> <li>▪ Autoridades de cuenca</li> <li>▪ Municipalidades</li> <li>▪ Academia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sistema Nacional de los Consejos de Desarrollo</li> <li>▪ CONCYT</li> <li>▪ SEGEPLAN</li> <li>▪ INE</li> <li>▪ MINEDUC</li> <li>▪ MINFIN</li> <li>▪ INAP</li> <li>▪ INTECAP</li> <li>▪ Sociedad civil</li> </ul>	
	Se crean nuevas Oficinas Municipales de Agua y Saneamiento (OMAS).			
	Se crean comisiones o puntos focales para la GIRH en COCODEs, COMUDEs y COFETARN.			
	Se crea el Consejo Nacional de Cuencas, adscrito a MARN.			
	Las capacidades de gestión para la toma de decisión están fortalecidas.			
Instrumentos de gestión	Se cuenta con el Plan Nacional para la GIRH.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Organismo Ejecutivo</li> <li>▪ SEGEPLAN</li> <li>▪ INSIVUMEH</li> <li>▪ INE</li> <li>▪ MARN</li> <li>▪ MSPAS</li> <li>▪ MEM</li> <li>▪ Municipalidades</li> <li>▪ Comité Técnico</li> <li>▪ Asesor de Cuencas</li> <li>▪ CONRED</li> <li>▪ Universidades</li> <li>▪ Centros de investigación</li> <li>▪ Sector privado</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MAGA</li> <li>▪ MEM</li> <li>▪ SESAN</li> <li>▪ Municipali- dades</li> <li>▪ CONAP</li> <li>▪ INAB</li> <li>▪ MINFIN</li> <li>▪ BANGUAT</li> <li>▪ CACIF</li> <li>▪ CONCYT</li> <li>▪ IGN</li> <li>▪ MINEX</li> <li>▪ MINGOB</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CIV</li> <li>▪ MINECO</li> <li>▪ MINEDUC</li> <li>▪ SESAN</li> <li>▪ INFOM</li> <li>▪ INGUAT</li> <li>▪ ONG's</li> <li>▪ Organizaciones campesinas</li> <li>▪ Organizaciones indígenas</li> </ul>
	Se cuenta con el Sistema Nacional de Información del Recurso Hídrico y el fortalecimiento de Unidad Técnica Digital asociada a MARN.			
	Se cuenta con el Programa Nacional de Obras de Regulación Hídrica.			
	Se cuenta con programas de calidad y cantidad de agua.			
	Se fortalece el Laboratorio de Calidad de Agua adscrito al MARN.			
Financiamiento	Se cuenta con inversión para las Acciones Estratégicas para la GIRH	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MINFIN</li> <li>▪ SEGEPLAN</li> <li>▪ MARN</li> <li>▪ INAB</li> <li>▪ Sector privado</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Cooperación internacional</li> </ul>	



## 8 Presupuesto e identificación de oportunidades de financiamiento

El presupuesto para implementar las Acciones Estratégicas estará sujeto a una posterior elaboración a detalle, siendo la estimación gruesa de costo y la identificación de fuentes y oportunidades de financiamiento una de las primeras actividades a realizarse por el MARN, dado que por la envergadura de las inversiones es fácil anticipar que será necesario incluir recursos que provienen de los presupuestos institucionales a través de los planes operativos anuales de cada institución, gestionar colaboración técnica y financiera con la cooperación internacional; será también esencial el involucramiento de la empresa privada y el financiamiento bancario, además de la participación de sociedad civil en lo posible. Para

las inversiones en obras hidráulicas, las fuentes de financiamiento podrían ser los organismos financieros internacionales (BID, BM, BCIE).

Las unidades funcionales nuevas que se proponen para fortalecer al MARN en materia de la GIRH requerirán una reorganización y fortalecimiento de su presupuesto a fin de que estas sean viables.

El aspecto de financiamiento es justamente uno de los mayores retos a resolver a fin de asegurar el logro del ODS 6.5.1 y requerirá un esfuerzo significativo.

## 9 Riesgos y mitigación

El MARN es el ente responsable de conducir la implementación de las Acciones Estratégicas, en coordinación estrecha con la SEGEPLAN. La implementación de las Acciones Estratégicas requerirá de un compromiso al más alto nivel y liderazgo activo para movilizar a todos los actores responsables de las acciones. Podría haber un riesgo si lo anterior no se asume plenamente y no existe liderazgo para la conducción de la implementación de las Acciones Estratégicas. Como medida de contingencia se tendría que la SEGEPLAN, encargada de la verificación del cumplimiento del PND y de los ODS, daría seguimiento para que se logre incorporar dichas acciones en los instrumentos de planificación institucional y otros mecanismos de coordinación con los que ya se cuenta a nivel gubernamental.

El aspecto financiero y demás recursos para la implementación constituyen una limitante actual que deberá resolverse y es condicionante para el logro de resultados mediante las acciones planteadas. Este aspecto es tan estructural que hace imprescindible el decidido endoso gubernamental y de actores del sector en su conjunto para poder superarlo en el mediano plazo.

La secuela social y económica de la Pandemia COVID-19, es difícil aún de ponderar, pero previsiblemente de gran significancia y con efectos de mediano y largo plazo, podría hacer que la priorización de recursos para la GIRH sea aún postergada. En este sentido, la medida de mitigación es asignar prioridad a los aspectos de la GIRH debido a su esencialidad como soporte a medios de vida, su rol en aspectos de mitigación de cambio climático y al desarrollo general.

Otro riesgo es que, al no contar con una Ley de Aguas, varias de las acciones tomen mayor esfuerzo o no se pueden implementar. Por lo tanto, la medida de contingencia es continuar promoviendo la aprobación de la Ley.

Adicionalmente, la ocurrencia de eventos hidrológicos extraordinarios constituye un riesgo a considerar, ya que todas las capacidades existentes y nuevas fortalecidas se movilizarán hacia la recuperación de daños, lo cual atrasaría la implementación de algunas de las Acciones Estratégicas. Por lo tanto, la medida de contingencia es fortalecer la institucionalidad para tener una pronta

respuesta ante estos eventos para volver a la normalidad en el menor tiempo posible.

En términos generales debe notarse que la implementación de las Acciones Estratégicas constituye un compromiso de país que trasciende la planificación y responsabilidad de un periodo de gobierno; por lo tanto, EL MARN junto con el Viceministerio del Agua se puede constituir en garante de continuidad y seguimiento en el tiempo además de que las agencias de Naciones Unidas y GWP podrán dar acompañamiento y apoyar el fortalecimiento del proceso de existir interés y solicitud a nivel de país.

## 10 Marco de resultados

En este capítulo se describe los indicadores y medios de verificación de las Acciones Estratégicas, que a través del seguimiento, evaluación y monitoreo, permitirán verificar

que se logre los objetivos y las metas de éste, así como la rendición de cuentas entre las entidades responsables.

#	Resultados esperados	Indicadores	Medios de verificación
<b>Dimensión: Entorno propicio</b>			
1.1	Política Nacional de Recursos Hídricos	Promulgación de una política que impulse la GIRH en Guatemala.	Acuerdo Gubernativo publicado en el Diario de Centroamérica.
1.2	Ley de Aguas y sus instrumentos operativos	Existencia de un plan de incidencia para la Ley de Aguas.	Documento publicado.
		Número de campañas de socialización sobre la necesidad de contar con la Ley de Aguas realizadas.	Publicación de las campañas realizadas y resultados de la encuesta que muestre el cambio de conocimiento sobre la necesidad de la Ley.
		Existencia de normativas para conservación, protección y aprovechamiento del recurso hídrico.	Acuerdos Gubernativos y/o Ministeriales publicados.

#	Resultados esperados	Indicadores	Medios de verificación
<b>Dimensión: Instituciones y participación</b>			
2.1	Mecanismos de coordinación interinstitucional, con la activa participación de usuarios y actores a nivel nacional y local	Las rutas de gestión de los procesos institucionales, para agilizar los controles y la correcta implementación de la GIRH, están definidas.	Documentos técnicos que definen los procesos institucionales.
		Cantidad de usuarios y actores de la GIRH que participan en el fortalecimiento administrativo y técnico a través de espacios formales.	Registro de las participaciones a los talleres y resultados de las evaluaciones.
		Aplicación de los lineamientos y/o reglamentos para elaborar planes de manejo de cuencas y para crear organismos de cuenca y/o Mesas Técnicas.	Memorias de socialización de los instrumentos, registros de planes de manejo, organismos de cuenca y/o mesas técnicas creados.
		Sistematizaciones de experiencias de participación del sector privado y de colaboración entre actores en la gestión de agua y lecciones aprendidas.	Informes de Sistematización.
		Fortalecido el Comité Técnico Asesor de Cuencas para apoyar de forma técnica y científica la protección y conservación de cuencas.	Acta de creación Informes de reuniones Listado de indicadores con sus respectivos descriptores y estándar, generados para la implementación de las Acciones Estratégicas para la GIRH. Publicaciones realizadas por el Comité.
2.2	Comité Técnico Asesor de Cuencas A. G. 19-2021	Número de Mesas Técnicas Interinstitucionales del Recurso Hídrico, a nivel de cuenca, en operación.	Informes de labores Actas del establecimiento de las Mesas Técnicas de Cuencas.
		Número de Comités y organismos de cuenca creados.	
		Planes de Manejo de Cuencas y Acuíferos bajo enfoque GIRH.	Documentos técnicos Acuerdos de Implementación Informes de Labores.

#	Resultados esperados	Indicadores	Medios de verificación
<b>Dimensión: Instituciones y participación</b>			
2.3	Capacidades de gestión para la toma de decisiones fortalecidas.	Fortalecimiento del Viceministerio del Agua a lo interno de MARN.	Informe sobre funcionamiento del Viceministerio del Agua según Acuerdo Gubernativo 18-2021 y 73-2021, Presupuestos anuales aprobados, estructura de personal asignado al Viceministerio.
		Número de estructuras de participación y coordinación nuevas creadas a lo interno de Consejos de Desarrollo, COFETARN y municipalidades.	Listado de nuevas OMAS, Sub Comités o puntos focales para la GIRH creados.
		Número de proyectos de capacitación existentes.	Registro de proyectos, informes de capacitaciones realizadas.
		Número de funcionarios de las autoridades y organismos de cuencas capacitados, así como de las Mesas Técnicas.	Registro de capacitaciones por parte del MARN.
		Existencia de capacidades tecnológicas ante la vulnerabilidad ambiental que presenta el país.	Diagnóstico de Capacidad Tecnológica. Registro de capacidades.
		Existe un programa de formación especializada en GIRH impartido a través de la academia.	Listado de grados ofrecidos.

#	Resultados esperados	Indicadores	Medios de verificación
<b>[Dimensión: Instrumentos de gestión]</b>			
3.1	Plan Nacional de Recursos Hídricos	Existencia del Plan Nacional de Recursos Hídricos.	Publicación de este plan Convenios y acuerdos de Implementación.
		Número de publicaciones, talleres/ reuniones de socialización del Plan Nacional de Recursos Hídricos.	Publicación de los talleres/reuniones realizadas.



#	Resultados esperados	Indicadores	Medios de verificación
<b>[Dimensión: Instrumentos de gestión]</b>			
		Guías para la elaboración de Planes de Manejo de Cuencas	
		Número de caracterizaciones y planes para la protección y conservación de cuencas elaborados.	Documentos de caracterización y planes.
3.2	Sistema Nacional de Información del Recurso Hídrico	Mapeo de actores que generan y/o procesan información hídrica y sus capacidades actuales.	Documento Mapa de Actores con diagnóstico de capacidades.
		Listado de indicadores asociados a la GIRH.	Plan de Monitoreo de variables GIRH.
		Metodología estandarizada para la gestión de datos y metadatos <sup>45</sup> de variables GIRH en el Sistema Nacional de Información GIRH.	Protocolos del Sistema del Sistema de Información Nacional GIRH. Estándares para la calibración de instrumentación.
		Unidad Digital adscrita a MARN con capacidades de gestión para promover, regular y acreditar la conformación de red digital inter institucional de información GIRH.	Reglamento Interno. Plan de Trabajo. Informe de Labores.
		Protocolos y estándares para la interoperabilidad de Programación de Aplicaciones - APIs -, parámetros de diseño, desarrollo, mantenimiento, mecanismos de seguridad, medios de consentimiento de usuarios. Recomendaciones sobre recursos y arquitectura de implementación.	Documento Publicado.
		Línea base generada.	Informe de línea base GIRH. Registros de referencia generados por el Sistema Nacional de Información.
		Acuerdos y convenios entre actores vinculados a GIRH para aportar y enriquecer bases de datos y realizar gestión de información.	Número de convenios establecidos entre actores para intercambio de información. Número de nodos en red de intercambio de información.

<sup>45</sup> Datos estructurados que describen características de los datos, como su calidad y otras circunstancias o atributos.

#	Resultados esperados	Indicadores	Medios de verificación
<b>[Dimensión: Instrumentos de gestión]</b>			
		Número de actores que realizan gestión de datos y distribuyen información a varias comunidades de usuarios.	Listado de sitios Web Certificados para proveer información a usuarios. Listado de Aplicaciones móviles con servicios especializados.
		Balances hídricos mensuales e índices de calidad de agua en microcuencas y subcuencas prioritarias.	Reportes generados por el Sistema.
		Pronósticos climáticos, modelaciones hidrológicas a nivel de cuenca, registro de caudales, sistemas de alerta de prevención de inundaciones y desastres.	Memoria de labores, boletines publicados.
3.3	Programa Nacional de Obras de Regulación Hídrica.	Existencia del Programa Nacional de Obras de Regulación Hídrica.	Publicación de este programa.
3.4	Programas de Mejora de la calidad y cantidad de agua.	Laboratorio Central de Calidad Ambiental instalado y fortalecido para el monitoreo de la calidad de agua de los principales cuerpos de agua.	Acuerdo de Creación Plan de Trabajo Certificación de calidad Informes de cumplimiento de índices de calidad
		Existencia de un Programa Nacional de Calidad del Agua.	Publicaciones de estos programas y resultados obtenidos de su implementación. Información generada accesible a usuarios.
		Existencia de un Programa Nacional de Calidad del Agua <sup>49</sup> .	
		Existencia de un Programa de Conservación de Fuentes de Agua <sup>50</sup> .	
		Existencia de un Registro de explotación y aprovechamientos hídricos.	

49 Este programa debe estar focalizado en cuencas concretas, por ejemplo, la del Motagua afectada por el área metropolitana y otras cuencas afectadas por ciudades intermedias.

50 Este programa atacaría, a través de regulaciones ambientales y de la promoción de mejores prácticas y tecnología del agua, la sobreexplotación del recurso.



#	Resultados esperados	Indicadores	Medios de verificación
<b>[Dimensión: Financiamiento]</b>			
4.1	Inversión para las Acciones Estratégicas para la GIRH.	Las Acciones Estratégicas están vinculadas a la red programática de SEGEPLAN.	Plataforma del MINFIN.
		Existencia de lineamientos aplicables a la asignación de presupuesto institucional y territorial orientados a las prioridades nacionales y ODS 6.5.1.	Publicación de estos lineamientos por parte del ente rector e instituciones involucradas.
		La cooperación internacional enmarca sus inversiones dentro de la estrategia para la GIRH.	Número de Proyectos de Cooperación que siguen lineamientos de Plan Nacional para la GIRH.
		Monto anual de recursos financieros asignados por acción y porcentaje de ejecución.	Publicación de la inversión por acción y total dedicada a la GIRH.
		Número de alianzas público-privadas para ejecutar las acciones de las Acciones Estratégicas para la GIRH.	Publicaciones de estas alianzas y resultados logrados de su implementación.
		Número de esquemas de incentivos ambientales con enfoque de cuencas.	Publicaciones de estos esquemas por parte del ente rector y resultados logrados con su implementación.
		Número de programas de pago/compensación por servicios ecosistémicos.	Publicaciones de estos programas por parte de la entidad responsable y resultados logrados con su implementación.

## 11 Línea de tiempo y próximos pasos

La implementación de las Acciones Estratégicas se viabilizará a través de la convocatoria del Comité Técnico Asesor de Cuencas y el seguimiento de las acciones, por lo que este será uno de los primeros pasos a seguir para iniciar la implementación de las Acciones. Posteriormente se deberá proceder a la socialización de las mismas y su incorporación en los planes institucionales.

Es muy importante desarrollar planificación a mayor detalle y proponer metas progresivas en el plazo meta de consecución del ODS 6.5.1 hasta el año 2030, optimistas pero realistas, evitando el estancamiento en avance, como fue

evidenciado desde la línea base (2017) a la primera evaluación (2020), y proveyendo un comparador de avance para próximas evaluaciones trianuales.

El MARN a través de diferentes mecanismo de coordinación como el Comité Técnico Asesor de Cuencas -CTAC- prepara el informe de avances en relación con el indicador 6.5.1, Las Mesas Técnicas de Cuencas en relación con el A. G. 19-2021, son instancias conformadas por representantes de instituciones públicas, privadas, ONGs, académicas, etc., que a buscan la protección y conservación de las cuencas en donde se están desarrollando. Estas estructuras de gobernanza contribuirán a dar seguimiento a la implementación de las Acciones Estratégicas, así como a su actualización según sea pertinente.

## 12 Referencias bibliográficas

- Acuerdo legislativo No. 18-93. *Constitución Política de la República de Guatemala* (1993). Guatemala. <https://doi.org/42867930>
- Acuerdo Gubernativo No. 236-2006. Reglamento de descargas y reúso de aguas residuales y de la Disposición de Lodos. Guatemala.
- Acuerdo Gubernativo 329-2009. Política Nacional de Cambio Climático Guatemala. [http://www.segeplan.gob.gt/downloads/clearinghouse/politicas\\_publicas/Recursos%20Naturales/Politica%20Nacional%20de%20Cambio%20Clim%C3%A1tico%20Guatemala.pdf](http://www.segeplan.gob.gt/downloads/clearinghouse/politicas_publicas/Recursos%20Naturales/Politica%20Nacional%20de%20Cambio%20Clim%C3%A1tico%20Guatemala.pdf)
- Acuerdo Gubernativo No. 18-2021 Guatemala. *Creación de la plaza de Viceministro del Agua en el MARN*. MARN 01 de febrero 2021. <https://sgp.gob.gt/acuerdos-gubernativos/>
- Acuerdo Gubernativo No. 19-2021 Guatemala. *Emitir en Consejo de Ministros las siguientes disposiciones para Promover la Protección y Conservación de Cuencas Hidrográficas de la República de Guatemala*. MARN 01 de febrero 2021. <https://sgp.gob.gt/acuerdos-gubernativos/>
- Acuerdo Gubernativo No. 73-2021 Guatemala. *Reglamento Orgánico Interno del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales*. MARN 08 de abril 2021. <https://sgp.gob.gt/acuerdos-gubernativos/>
- Acuerdo Gubernativo No. 164-2021, Reglamento para la Gestión Integral de los Residuos y Desechos Sólidos Comunes. Guatemala.
- Acuerdo Gubernativo No. 285-2022.- Reforma al Acuerdo Gubernativo N 236-2006, de fecha 5 de mayo del año 2006, Reglamento de las descargas y reúso de aguas residuales y de la disposición de lodos. Guatemala.
- Acuerdo Ministerial No. 37-2021 Guatemala. *Creación del Sistema Nacional de Entes Generadores de Aguas Residuales (SIGEGAR)*. MARN 29 de Enero 2021.
- Aragón, G. (2011). *Diagnóstico Político Legal para Guatemala, Informe Final*. Proyecto FAO-Gobierno de Guatemala “Fortalecimiento del Marco Jurídico en Materia de Gestión de los Recursos Hídricos en El Salvador, Guatemala, Honduras y Nicaragua”. Guatemala, FAO, s.d.p.
- Asamblea General de Naciones Unidas. (2015). *Transformar nuestro mundo: la agenda 2030 para el desarrollo sostenible*. Nueva York, AGNU, A/Res/70/1.
- CEPAL, NDF, BID, & MARN. (2018). *La Economía del cambio climático en Guatemala – Documento técnico 2018*. Ciudad de México. Retrieved from [https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/43725/1/S1800650\\_es.pdf](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/43725/1/S1800650_es.pdf)
- Cobos, C. (2015). *Situación de los recursos hídricos en Centroamérica: Guatemala*. Consultoría de la Asociación Mundial para el Agua. 47 p.
- CNCC & SEGEPLAN. (2016). *Plan de Acción Nacional de Cambio Climático*. Consejo Nacional de Cambio Climático y Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia. 162 p.
- Colom, E. (1978). *Análisis Crítico de la Legislación del Agua en Guatemala*. Guatemala, Tesis de Grado.



- Colom de Morán, E. (2010). *Estado del Régimen Legal e Institucional de las Aguas Territoriales en Guatemala*. GEA – BID, s.d.p.
- Colom de Morán, E. (2010). *Propuesta de Modernización del Régimen Legal de las Aguas Territoriales de Guatemala*. GEA – BID, s.d.p.
- Colom de Moran, E. (2012). *Gobernabilidad del Agua y Gestión Integral de los Recursos Hídricos*. Consultoría para Asociación Civil no Lucrativa Colectivo Poder y Desarrollo Local CDPL. Puerto de San José, Escuintla, Guatemala, CDPL.
- CONADUR & SEGEPLAN. (2014). *Plan Nacional de Desarrollo K'atun: nuestra Guatemala 2032*. Consejo Nacional de Desarrollo Urbano y Rural; Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia. Guatemala. 502 p.
- Gobernación de Escuintla, ACH, & ICC. (2017). *Sistematización de la experiencia de las mesas técnicas de los ríos Madre Vieja y Achiguate en el departamento de Escuintla*. Guatemala. Retrieved from [https://icc.org.gt/wp-content/uploads/2018/02/libro\\_sistematizacion\\_de\\_mesas\\_tecnicas\\_-\\_baja\\_resolucion.pdf](https://icc.org.gt/wp-content/uploads/2018/02/libro_sistematizacion_de_mesas_tecnicas_-_baja_resolucion.pdf)
- Gobierno de la República de Guatemala (2009). *Política Nacional de Desarrollo Rural Integral*. Guatemala. 43 p.
- Guerra, A. & Reyes, L. (2008). Experiencia de participación y contribuciones de los recursos naturales en la subcuenca del Río Ixtacapa. Guatemala. Lecciones y reflexiones. *Revista Mesoamericana de La Conservación*, 1(2), 19–26. <https://doi.org/ISSN:1998-0493>
- Guerra, A., & Alvarado, M. (2006). *De la Sierra de Las Minas al valle de San Jerónimo: acciones locales para la gestión integrada del agua*. Turrialba: CATIE. Retrieved from <http://opac.bibliotecaorton.catie.ac.cr/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=469448>
- GWP Centroamérica. (2015). *Situación de los recursos hídricos en Centroamérica*. Tegucigalpa. Retrieved from [https://www.gwp.org/globalassets/global/gwp-cam\\_files/srh\\_guatemala\\_2016.pdf](https://www.gwp.org/globalassets/global/gwp-cam_files/srh_guatemala_2016.pdf)
- IANAS. (2019). *Calidad del Agua en las Américas: Riesgos y Oportunidades*. Capítulo Guatemala. Red Interamericana de Academias de Ciencias. México. 661 p.
- MARN. (2013). *Informe ambiental del estado de Guatemala 2012*. Guatemala.
- MARN (2019). *Manual de Educación Ambiental sobre el Recurso Hídrico en Guatemala*. Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales. Guatemala. 81 p.
- ONU. (2019). *Objetivos del Desarrollo Sostenible: 6 Agua Limpia y Saneamiento*. Organización de las Naciones Unidas. Disponible en: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/water-and-sanitation/>
- SEGEPLAN. (2006a). *Estrategia para la gestión integrada de los recursos hídricos de Guatemala: Diagnóstico*. Guatemala.
- SEGEPLAN. (2006b). *Política nacional de gestión integrada de los recursos hídricos y de la estrategia nacional de gestión integrada de los recursos hídricos*. Guatemala. Disponible en: [http://cebem.org/revistaredesma/vol11/pdf/legislacion/engirh\\_guatemala.pdf](http://cebem.org/revistaredesma/vol11/pdf/legislacion/engirh_guatemala.pdf)
- SEGEPLAN. (2011). *Política Nacional del Agua en Guatemala y su Estrategia*. Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia. Gobierno de Guatemala. 48 p.

- SEGEPLAN. (2012). *Política Nacional de Agua Potable y Saneamiento*. Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia. Gobierno de Guatemala. 22 p.
- SEGEPLAN. (2017). *Agenda 2030 para el desarrollo sostenible: Examen Nacional voluntario, 2017 Guatemala*. Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia. Gobierno de Guatemala. 275 p.
- SEGEPLAN. (2018). Incluida en la nota conceptual para el taller de elaboración de las Acciones Estratégicas para la GIRH de febrero del 2019.
- SEGEPLAN. (2019). *Prioridad Nacional: Acceso al Agua y Gestión de los Recursos Naturales*. Presentación para el Primer Taller para la Elaboración de las Acciones Estratégicas para la GIRH en Guatemala.
- SGCCC. (2019). *Primer reporte de evaluación del conocimiento sobre cambio climático en Guatemala*. Sección 2: Impactos, vulnerabilidad y adaptación. Sistema Guatemalteco de Ciencias del Cambio Climático. Guatemala. 23 p.
- Villagrán, O. (2017a). *Definición del gasto privado en Cambio Climático clasificado por adaptación y mitigación*. El financiamiento climático en Guatemala. Consultoría para el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. Guatemala. 81 p.
- Villagrán, O. (2017b). *Gasto nacional en Cambio Climático 2014-2017: Integración del gasto público y del gasto privado en Cambio Climático*. El financiamiento climático en Guatemala. Consultoría para el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. Guatemala. 36 p.
- Villagrán, O. (2018). *Estrategia financiera de movilización y optimización de recursos para el financiamiento al Cambio Climático*. El financiamiento climático en Guatemala. Consultoría para el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. Guatemala. 87 p.

## 13 Anexos

### Anexo 1

Resumen de la Estrategia de Intervención Ambiental Integral de la Cuenca del río Motagua.

## Anexo 1: Resumen de la Estrategia de Intervención Ambiental Integral de la Cuenca del río Motagua

La Estrategia de Intervención Ambiental Integral de la Cuenca Hidrográfica del río Motagua busca mejorar la gestión de la cuenca del río Motagua para sanear sus aguas. En Guatemala se están implementando al menos 10 proyectos que apoyan acciones estratégicas para reducir la alteración ambiental del río Motagua que afecta negativamente a los ecosistemas y medios de subsistencia aguas abajo. El Grupo Gestor conformado por el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales de Guatemala presenta una ruta de oportunidades para mejorar la gobernanza de los recursos naturales y los elementos culturales a lo largo de la cuenca, y establecer alianzas con otros procesos nacionales y binacionales. El objetivo es generar una ruta viable de oportunidad para mejorar la gestión de estos recursos y mejorar la calidad de los bienes y servicios, así como los beneficios para la sociedad en general y especialmente a las comunidades locales que dependen de estos servicios.

El Gobierno de Guatemala implementa soluciones integrales para reducir la degradación ambiental del río Motagua y sus afluentes. El Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales ha puesto en marcha varias medidas del Reglamento para la Gestión Integral de los Residuos y Desechos Sólidos Comunes para atender el origen de la alteración ambiental y tratamiento de sus recursos hídricos. La campaña "Hacé tu parte, no más basura" ha recolectado 1,867.8 toneladas de desechos sólidos, y la campaña "Yo por Guate, Separo Mi Basura" ha capacitado a nivel nacional a 44,836 guatemaltecos. También se reactivarán las acciones para la conformación de una Mesa Técnica del río Motagua para presentar una ruta de soluciones

y alternativas. La Cuenca del Río Motagua se ubica en el sureste de Guatemala y el noroccidente de Honduras, y ocupa el 13.94% del territorio guatemalteco y el 2.56% del territorio hondureño. La cuenca se extiende desde los 3,315 metros de altitud hasta el nivel del mar, y dentro de la cuenca se encuentra el río Motagua, el más largo de Guatemala, con una longitud de 486 kilómetros. Además, la cuenca incluye 55 áreas protegidas y 7 ecorregiones.

En la cuenca del río Motagua se han identificado varios problemas de degradación y alteración ambiental en la zona, como la deforestación, incendios forestales, disminución de caudales, erosión, alteración por desechos sólidos y líquidos, por agroquímicos, sequías, tormentas, huracanes, inundaciones y desertificación. Además, la cuenca carece de una estrategia integral de ordenamiento territorial y ambiental, y la mayoría de las industrias, agroindustrias y cabeceras municipales descargan desechos en los ríos y arroyos sin control. También se identifica la existencia de sitios de disposición final sin manejo y la falta de procesos en el tratamiento de aguas residuales. La Estrategia destaca la necesidad de realizar estudios técnicos para identificar la cantidad de desechos y residuos que cada municipalidad aporta a la cuenca, mejorar la gobernanza del recurso hídrico, y analizar las rutas de servicio de tratamiento de basura. Además, se identifica que en la mayoría de los municipios no existe una clasificación de los residuos y desechos sólidos comunes, y se acopian diversos tipos de residuos que representan un valor económico en el mercado, como el aluminio, plástico, papel, cartón, material ferroso, bronce y vidrio entre otros. Se destaca que la mayoría de los residuos y desechos

sólidos comunes son dispuestos en diferentes lugares como quebradas y superficies susceptibles a arrastre, terminando su disposición final en el cuerpo de agua receptor como del Río Motagua. Se mencionan también las prácticas de eliminación de residuos y desechos sólidos comunes a nivel nacional, como la quema de residuos y desechos sólidos, el entierro y la disposición en ríos, quebradas o en el mar. Se estima<sup>46</sup> que el 56% de los residuos valorizables son materia orgánica, el 13% son plásticos, el 6% son papel y cartón, el 3% es vidrio, el 1% es material ferroso y el 1% es material no ferroso.

La Estrategia de Intervención Ambiental Integral de la cuenca hidrográfica del río Motagua se divide en cuatro ejes específicos. El primero es el fortalecimiento municipal, que incluye la implementación de un Sistema de Gestión Integral de Residuos Sólidos y capacitaciones a representantes municipales para la elaboración

de Planes de Gestión Integral de Residuos Sólidos. También se impartirá un diplomado de Gestión Integral de Residuos y Desechos Sólidos Comunes. El segundo eje es el fortalecimiento institucional, que incluye la integración de mesas técnicas en la Cuenca Hidrográfica del río Motagua, parte alta media y baja y la elaboración de una Nota sectorial de residuos sólidos de Guatemala. El tercer eje es la inversión en infraestructura, que incluye la construcción de ocho rellenos sanitarios mancomunados. El cuarto y último eje es la estrategia de comunicación, que se enfocará en la cuenca del río Motagua parte media y promoverá todas las acciones y programas implementados en Guatemala y Honduras. Entre las acciones en ejecución y concluidas se encuentran estudios de caracterización de residuos sólidos, extracción permanente de desechos sólidos flotantes, plan nacional de basura marina y resolución de cierre técnico del vertedero municipal de la zona 3 del municipio de Guatemala.

<sup>46</sup> Datos generados con base estudios de Caracterización realizados con el acompañamiento del MARN del 2021-2022



