



# Mejores Prácticas en la Gestión Integrada del Agua y el Agua Residual en Guatemala



Financiado por



Co-implementado por



Co-ejecutado por



# Procesos de Cambio en la Gestión Integrada de Agua y Aguas Residuales

Gobernanza territorial con enfoque de cuencas en Guatemala: Guía para la elaboración de planes de manejo de microcuencas y fortalecimiento de capacidades



Figura 1: Valle de Quetzaltenango, Guatemala. ©GIZ/Sharon van Tuylen

## Contenido

<b>Antecedentes</b> .....	5
<b>El reto</b> .....	6
<b>Relevancia para el desarrollo</b> .....	6
El enfoque del CReW+.....	7
Proceso de cambio apoyado por el CReW+ .....	7
Componente 1. Análisis del marco político existente, legislaciones, directrices y estándares en apoyo de gestión integrada del agua y aguas residuales, y recomendaciones de mejoras de gestión: .....	9
Componente 3. Innovaciones tecnológicas de gestión integrada del agua y saneamiento a nivel rural:.....	10
Lecciones aprendidas .....	11
Sostenibilidad, escalamiento y reducción de escala. ....	12

## Antecedentes

El GEF CReW + es un proyecto de colaboración financiado por el Fondo para el Medio Ambiente Mundial (FMAM / GEF por sus siglas en inglés) que está siendo implementado conjuntamente por el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) en 18 países de la Región del Gran Caribe (WCR). Este proyecto innovador tiene como base la exitosa fase anterior llamada "El Fondo Regional del Caribe para la Gestión de Aguas Residuales (CReW)" (2011-2017). CReW+ está siendo ejecutado por la GIZ, la Organización de los Estados Americanos (OEA) y la Secretaría de la Convención de Cartagena (UCR/CAR) en nombre del BID y el PNUMA respectivamente.

El Fondo para el Medio Ambiente Mundial (GEF por sus siglas en inglés) ha proveído de \$22 millones en ayudas económicas y recursos financieros y ha movilizadado cerca de \$120 billones en cofinanciamiento en más de 5,200 proyectos y programas. El GEF es el fondo fiduciario más grande enfocado en permitir a países en desarrollo invertir en la naturaleza y apoya la implementación de convenios internacionales en biodiversidad, cambio climático, químicos y desertificación. Reúne 184 gobiernos, adicionalmente sociedad civil, organizaciones internacionales, sector privado y aliados.

En Guatemala el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales (MARN), a través del Viceministerio del Agua y la Dirección de Cuencas (DRHyC), está encauzando una serie de procesos para promover el manejo sustentable y la protección de las cuencas hidrográficas. La Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente (artículo 15, inciso f), establece la obligación de promover el uso racional y manejo integral de las cuencas hídricas, manantiales y fuentes de abastecimiento de agua, con lo que Guatemala ha priorizado desde el año 2018 las microcuencas en la cuenca del Río Motagua.

La Cuenca presenta fuertes impactos ambientales derivados de prácticas inadecuadas y bajo control regulatorio de actividades como beneficios de café y fincas bananeras, parcelamientos, colonias, urbanizaciones o lotificaciones de alto impacto, y actividad comercial e industrial. La cuenca tiene niveles de cobertura de agua y saneamiento muy bajos, con comunidades pequeñas y dispersas que no cuentan con la capacidad técnica y económica para enfrentar la creciente presión sobre los recursos hídricos y el deterioro de la calidad de sus aguas. Bajo estas condiciones, la gestión integrada de recursos hídrica es fundamental. Desde el plano regulatorio, el Viceministerio del Agua cuenta con un borrador de Política para la Gestión Integral del Recurso Hídrico, como instrumento para regular y ordenar las intervenciones que los distintos actores ejecutan en las microcuencas. En materia de control de contaminación hídrica, el cumplimiento del Reglamento de las Descargas y Reúso de Aguas Residuales, y de Disposición de Lodos (Acuerdo Gubernativo No. 236-2006) requiere de especial atención, dado los altos niveles de contaminación reportados en cuencas afectadas.

La base de información sobre la cuenca es suficiente. Actualmente, el "Proyecto de Gestión Ambiental Integral de la Cuenca del Río Motagua", a cargo del Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), cubre una extensión de 17,990.8 Km<sup>2</sup> (84% en Guatemala y 16 % en Honduras), con 4,339,748 habitantes (95 % guatemaltecos y 5% hondureños), e incluye un diagnóstico detallado a nivel subcuenca, identificando prácticas actuales de gestión y definiendo estrategias y programas principalmente enfocados en control de contaminación y su impacto en los recursos hídrico. Este programa se enfoca mayormente en control de contaminación por desechos sólidos.

Por otro lado, el "Programa para la Adaptación del Desarrollo Rural al Cambio Climático -- ADAPTATE", a cargo del MARN y financiado por el Ministerio Federal de Cooperación Económica y Desarrollo de Alemania (BMZ) y ejecutado por la Cooperación Alemana para el Desarrollo (GIZ), se centra en el manejo integrado de la cuenca del Río Motagua (parte alta, media y baja), buscando una integración de los distintos socios a nivel gobierno local, sector privado y académico, y sociedad civil. Además, el programa global [Sanitation for Millions](#) de la GIZ a través del [Proyecto GEF CReW+](#) busca coordinar acciones con estos programas, para lograr sinergias y complementariedad de recursos técnicos y financieros.

El presente documento sistematiza la información sobre la actividad realizada en Guatemala por parte de GIZ a través de su programa global Sanitation for Millions, en el marco del proyecto GEF CReW+, que busca apoyar el proceso de cambio hacia una gestión adecuada de las aguas residuales, mediante el manejo integral de cuencas hidrográficas en el país y el desarrollo de capacidades para el fortalecimiento de los actores involucrados, de manera que se contribuya al saneamiento integral que sume a las acciones regionales para alcanzar un caribe limpio y saludable.

## El reto

El deterioro de la calidad del agua es un problema grande en el país, por los efectos en la salud pública, en los ecosistemas acuáticos y en las actividades económicas. De continuar la tendencia de deterioro, su vulnerabilidad climática será mayor (Guatemala está incluido dentro de los 20 países más vulnerables al cambio climático, según el índice de riesgo climático global reportado por Germanwatch (2021)), puesto que los fenómenos meteorológicos extremos pueden contribuir a aumentar aún más las cargas de sedimentos, nutrientes y contaminantes presentes en el agua. Esto afecta los ecosistemas de agua dulce y en consecuencia su consumo humano.

En cuanto a la contaminación del agua en Guatemala, se puede decir que es un problema de carácter general, ya que de acuerdo con el Ranking de Gestión Municipal (Segeplan, 2018) de las 340 municipalidades del país, únicamente 50 municipalidades (15%) alcanzaron nivel de cumplimiento de las categorías altas, y 290 municipalidades (85% del total), se ubicaron en los niveles bajos de cumplimiento.

Actualmente, prevalece la contaminación del agua superficial y de aguas subterráneas poco profundas. De toda el agua utilizada en el país, se generan anualmente alrededor de 1540 millones de m<sup>3</sup> de aguas residuales. El tratamiento de las aguas negras es mínimo, solo alrededor del 5 % de las aguas residuales se tratan (SEGEPLAN 2007 citado por IANAS [2012]).

En las áreas urbanas están funcionando 164 plantas de tratamiento, de 81 municipalidades (24%) y únicamente 21 plantas de tratamiento de 17 municipalidades de área urbana, se realiza tratamiento terciario de aguas residuales (Segeplan, 2018). Solo 286 municipalidades tienen servicio de alcantarillado y no existen programas para monitorear la calidad de las aguas residuales recolectadas (Segeplan, 2006).

La contaminación y la falta de tratamiento del agua para consumo humano, agrava los índices de enfermedades y mortalidad infantil, según los datos proporcionados por el Ministerio de Salud, las enfermedades diarreicas son la segunda causa de morbilidad y la segunda de mortalidad en el país, sólo superadas por infecciones respiratorias.

A pesar de existir una normativa (Acuerdo Gubernativo 236-2006, Reglamento de las Descargas y Re-uso de Aguas Residuales y de la Disposición De Lodos) que regula y exige el cumplimiento de cierta calidad del efluente que se descarga a los cuerpos de agua, su implementación y cumplimiento ha sufrido una serie de retrasos y prórrogas.

La Cuenca del Río Motagua presenta fuertes impactos ambientales derivados de prácticas inadecuadas y bajo control regulatorio de actividades como son beneficios de café y fincas bananeras, parcelamientos, colonias, urbanizaciones o lotificaciones de alto impacto, y actividad comercial e industrial. La cuenca tiene niveles de cobertura de agua y saneamiento muy bajos, con comunidades pequeñas y dispersas que no cuentan con la capacidad técnica y económica para enfrentar la creciente presión sobre los recursos hídricos y el deterioro de la calidad de sus aguas. Bajo estas condiciones, la gestión integrada de recursos hídrica es fundamental.

## Relevancia para el desarrollo

Al valorar el agua como un bien escaso, el concepto de Gestión Integrada de los Recursos Hídricos aplicado en el marco del proyecto GEF CReW+ en Guatemala, se basa en apoyar el desarrollo institucional y sus capacidades de gestión frente a los retos del sector de agua y saneamiento, a través de instrumentos que promuevan buenas prácticas en el manejo integral de recursos hídricos y saneamiento.

De esa manera, se generó la *Guía para la elaboración de planes de manejo, protección y conservación de cuencas, subcuencas y microcuencas* de la República de Guatemala, la cual contribuye directamente al logro de los objetivos estratégicos del desarrollo sostenible:

- 6 “Garantizar la disponibilidad y la gestión sostenible del agua y el saneamiento para todos”(especialmente el ODS 6.2 y 6.3) ,
- 3 “Garantizar una vida sana y promover el bienestar para todos en todas las edades”, y el
- 15 “Gestionar sosteniblemente los bosques, luchar contra la desertificación, detener e invertir la degradación de las tierras, detener la pérdida de biodiversidad” ,

listados en orden de prioridad para efectos del manejo y cuidado del agua, la salud de las personas y de los ecosistemas. La asignación de un caudal ambiental en la planificación del agua permite el mantenimiento de ecosistemas que a su vez proveen una variedad de bienes y servicios a las poblaciones.

Adicionalmente, la utilización de la guía incidirá indirectamente en otros ODS incluyendo, entre otros:

Objetivo 11 Ciudades y Comunidades Sostenibles, dependientes del adecuado suministro de agua y responsables de la generación y tratamiento de aguas residuales.

Objetivo 13 Acción por el Clima, considerando que el agua es un recurso clave en las acciones de adaptación y mitigación del cambio climático.

Objetivo 14 Vida Submarina, en línea con el concepto de la cuenca a la costa, donde la buena gestión asegura que se reduzca el impacto de las actividades terrestres sobre el entorno marino-costero a partir de las desembocaduras de ríos.

Otras actividades relevantes para el desarrollo se materializan en:

- Brindar al ente rector herramientas para una planificación ordenada de las cuencas para la mejora y recuperación de los recursos hídricos.
- Facilitar la consolidación de alianzas interinstitucionales entre sectores público, privado y otros proyectos de cooperación Internacional.
- Capacitar y acompañar al personal técnico en el territorio para fortalecer sus habilidades para la GIRH y el manejo adecuado de las cuencas.
- Sumar a la estrategia nacional de saneamiento del Río Motagua para reducir los impactos de la contaminación tanto en el río como en el Mar Caribe.

## El enfoque del CReW+

### Proceso de cambio apoyado por el proyecto CReW+

El MARN, consciente de la problemática ambiental actual agudizada por los efectos del cambio climático, así como por las condiciones de vulnerabilidad en que se encuentra la mayoría de la población y la poca capacidad de resiliencia a la variedad de fenómenos como huracanes, lluvias intensas, tormentas tropicales, sequías y heladas, que cada vez son más recurrentes y afectan la calidad de los medios de vida de la población; solicitó al proyecto CReW+ la actualización de la Guía para la Elaboración de Planes de Manejo de Microcuenca generada en el año 2009 con apoyo de La Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN). Desde entonces, esta Guía ha sustentado el desarrollo de plataformas de gestión de cuencas, a pesar de no estar establecidas formalmente en la legislación nacional, a través del desarrollo de instrumentos de planificación a nivel de microcuencas. Debido a que el contexto del país ha cambiado, el reajuste de este documento era necesario para proveer a gestores y actores locales con una herramienta práctica que fortalezca el enfoque de gestión integrada del recurso hídrico, de acuerdo con la actualidad nacional. Asimismo, esta actualización debía procurar el fortalecimiento de aspectos de gobernanza que facilitaran la participación equitativa de todos los actores y sectores en el aprovechamiento y la gestión del recurso hídrico, así como en la toma de decisiones. Debía

también armonizarse con los instrumentos estratégicos y de planificación más recientes de nivel nacional, contribuir al cumplimiento de compromisos internacionales e incorporar temáticas transversales, en particular el cambio climático.<sup>1</sup>

Con base en lo anterior y con la creación del Viceministerio del Agua, el MARN, propuso que, en lugar de actualizar la Guía generada, debía desarrollarse una nueva que contemplara, además del manejo, la protección y conservación de cuencas, subcuencas y microcuencas, tomando como base el Acuerdo Gubernativo 19-2021. Este Acuerdo tiene por objeto la promoción de la protección y conservación de las cuencas hidrográficas de la República de Guatemala, mediante un proceso continuo que permita elaborar y/o actualizar diagnósticos de cuencas hidrográficas como base para la implementación de planes de manejo de recursos naturales enfocados a resolver problemas de degradación ambiental. La nueva Guía consideró las experiencias existentes en el país por diferentes entidades y provee a gestores y actores locales, municipales, departamentales y nacionales, de una herramienta práctica que fortalezca el enfoque de gestión integrada del recurso hídrico.

En Guatemala, el proyecto CReW+ se centró particularmente en auspiciar la generación de directrices y estándares para el manejo y gestión integrada del agua y al desarrollo de capacidades de gestión e implementación. Si bien el área de intervención del proyecto fue definida inicialmente para la cuenca del Río Motagua, se buscó que los productos generados se institucionalizaran para que fueran escalables y de utilidad y aplicación nacional.

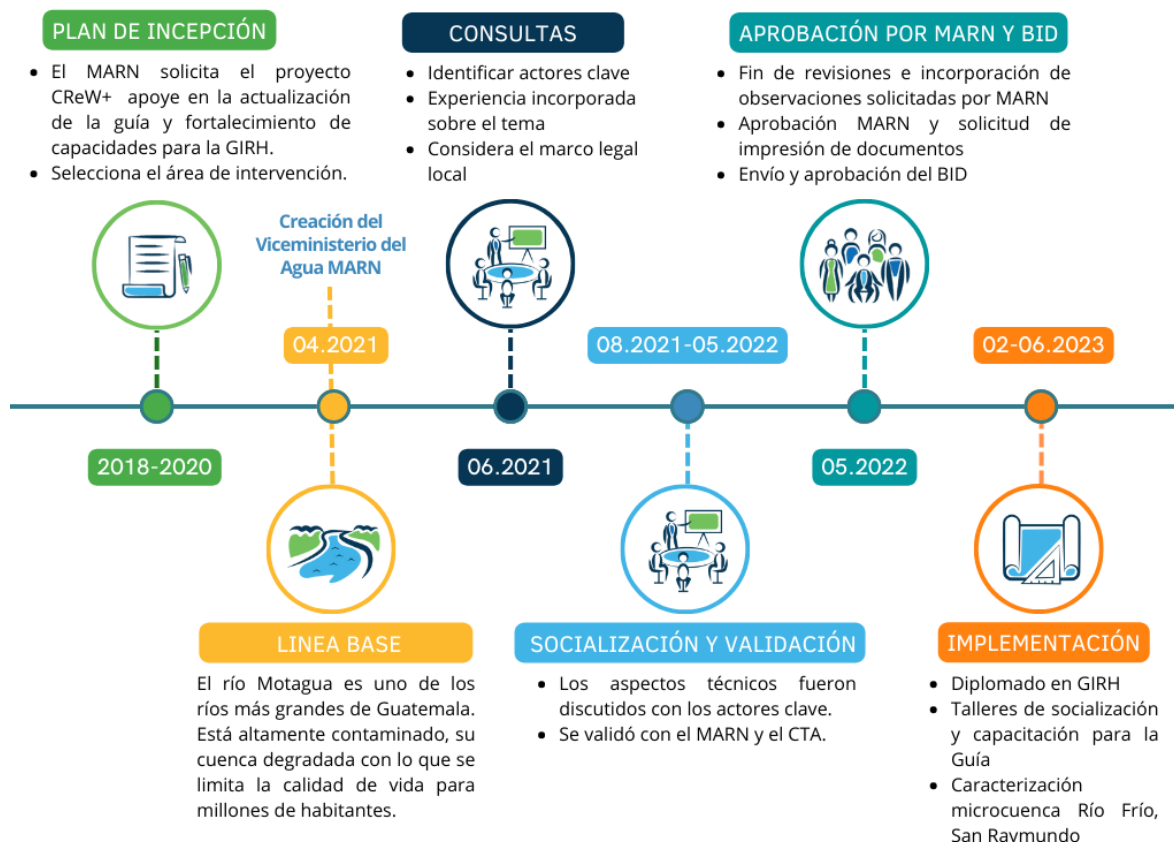


Figura 2: Proceso de actividades desarrolladas por GIZ a través de su programa Sanitation for Millions para el proyecto CReW+. ©GIZ/Sharon van Tuylen

Las acciones realizadas en Guatemala por parte de GIZ a través de su programa global Sanitation for Millions, en el marco del programa CReW+ constó de actividades dentro de dos componentes: Componente 1. Análisis del marco político existente,

<sup>1</sup> El DRHyC es responsable de priorizar las intervenciones de microcuencas, fortalecer las capacidades técnicas en su manejo y brindar asesoría a las Unidades de Gestión Ambiental Municipal, las Oficinas Forestales y a las Direcciones Municipales de Planificación en la elaboración de Planes de Manejo Integrado de Microcuencas – PLADIM.

legislaciones, directrices y estándares en apoyo de gestión integrada del agua y aguas residuales, y recomendaciones de mejoras de gestión; y Componente 3. Innovaciones tecnológicas de gestión integrada del agua y saneamiento a nivel rural.

Componente 1. Análisis del marco político existente, legislaciones, directrices y estándares en apoyo de gestión integrada del agua y aguas residuales, y recomendaciones de mejoras de gestión:

- + Fortalecer el enfoque de gestión integrada del recurso hídrico a través de la creación de la Guía para la elaboración de Planes de manejo, protección y conservación de cuencas, subcuencas y microcuencas de la República de Guatemala, que incluye una caja de herramientas, para la elaboración de diagnósticos integrales y planes de manejo, lineamientos para la conformación de comités de microcuenca, y material de entrenamiento, conocimiento y diseminación.

Para la generación de la Guía se realizaron las siguientes actividades, divididas en tres etapas:

Etapa I: Determinación de línea base e identificación de aspectos relevantes a modificar

- + Se realizó una revisión de las brechas y ajustes territoriales, abordando el rol municipal e instrumentos existentes.
- + Se identificaron los actores claves proveedores de información, para realizar un proceso de consulta participativa para llenar los vacíos de información. Además, se realizó una recopilación de información sobre experiencias anteriores y se incluyeron aspectos prácticos de proyectos existentes (lecciones aprendidas).

Cabe mencionar que durante esta etapa, se creó el Viceministerio del Agua dentro del MARN y se emitió el Acuerdo Gubernativo 19-2021, que manda promover la protección y conservación de cuencas hidrográficas de la República de Guatemala. El Acuerdo en el artículo 7 establece que el plan de protección y conservación de cuencas será el instrumento estratégico, por lo que la Guía se elaboró en consonancia con esta normativa.

Estas acciones junto con otras leyes y políticas existentes identificadas dieron un soporte legal para reforzar la adopción de la Guía por parte del ente rector, además de consolidar su uso y aplicación.

Etapa II: Construcción técnica de la Guía

- + En la recopilación de información, se contó con los aportes de distintos actores; a nivel nacional se entrevistó a personal de entidades de gobierno vinculados a temas de recursos naturales, cuencas y cambio climático; así como especialistas de la cooperación internacional y ONG nacionales e internacionales vinculados a estos temas. A nivel municipal y departamental se entrevistaron a representantes de oficinas municipales vinculadas al agua y bosque, personal de entidades de gobierno y de ONG nacionales e internacionales y de la cooperación internacional y de los centros universitarios de la Universidad de San Carlos de Guatemala. A nivel comunitario se realizaron grupos focales con comités de microcuencas, con el objetivo de conocer aspectos de gobernanza del agua y sobre la implementación de planes de manejo de microcuencas, subcuencas y cuencas.
- + Tomando en consideración la línea base y recopilación de experiencias, se formuló un primer borrador del documento y se organizaron y lideraron las discusiones a lo interno del MARN y externas con actores clave sobre los aspectos técnicos y de funcionalidad de la Guía y sus componentes, para sus respectivas mejoras. Derivado de este proceso de retroalimentación se incorporaron insumos y obtuvo una versión final lista para un proceso consultivo.

Etapa III: Proceso consultivo de la Guía y socialización

- + Proceso de circulación de Guía y recepción de retroalimentación. Se realizó a través de 2 talleres virtuales de presentación y consulta, también reuniones presenciales y visitas a los actores identificados para una mayor retroalimentación del documento. Además, para la realización del proceso consultivo de la Guía actualizada se sumaron esfuerzos de diferentes entidades como la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN), Fondo Mundial para la Naturaleza (WWF), del Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación -MAGA-, así como otras instancias de la cooperación internacional, organizaciones no gubernamentales, universidades, gobiernos locales y comunidades, que participaron en procesos de consulta y validación.

- + Posterior a esto se hizo la incorporación de retroalimentación y se preparó el borrador final. Este documento fue presentado ante el Comité Técnico Asesor (CTA)<sup>2</sup> del MARN, para su análisis y validación.
- + Finalmente, una vez incorporadas las observaciones del CTA, se realizaron una serie de reuniones con el MARN para revisión y aprobación de la Guía y se hizo la entrega de la versión final a la Dirección de Cuencas. El documento fue aprobado por el MARN el 10 de mayo del 2022.

A pesar de que el proyecto GEF CReW+ tenía únicamente como meta la generación de la Guía, se observó la necesidad de dar seguimiento para reforzar su apropiación e implementación. Es por esto por lo que, en conjunto con la Dirección de Cuencas del MARN, se organizaron talleres de socialización y capacitación dirigidos al personal técnico de la institución para el uso y aplicación de la Guía, de manera que puedan implementar en sus territorios de acción las actividades relacionadas y que a la vez puedan también capacitar a otros socios locales y partes interesadas. Estas acciones fueron vinculadas en la implementación de las actividades del componente 3.

### Componente 3. Innovaciones tecnológicas de gestión integrada del agua y saneamiento a nivel rural:

En este caso, el MARN expresó la necesidad de que el CReW+ se enfocara en:

- + Fortalecer las capacidades técnicas de gestión e implementación del personal técnico del MARN, de las Municipalidades priorizadas y de otras instancias de gobierno y partes interesadas, para la elaboración de Planes de manejo, protección y conservación de cuencas, subcuencas y microcuencas.

Para el desarrollo de estas actividades se establecieron subactividades, distribuidas en tres etapas:

Etapa I: Diagnostico y proceso de selección de microcuencas.

- + Se realizó, en conjunto con el MARN, un proceso de priorización de las microcuencas dentro de la cuenca del Río Motagua, utilizando información secundaria y experiencia del proyecto ADAPTATE III de la GIZ.

Las microcuencas priorizadas fueron siete:

En la parte <u>alta</u> de la cuenca:	– El río <b>Frío</b> en el departamento de Guatemala, municipio de San Raymundo.
En la parte <u>media</u> de la cuenca:	– Los ríos <b>Sanarate, Morazán y Guastatoya</b> en el departamento de El Progreso, municipios de Sanarate, Morazán y Guastatoya.
En la parte <u>media baja</u> de la cuenca:	– Río <b>Lato</b> del departamento de El Progreso, municipio de San Agustín Acasaguastlán. – Río <b>Guijo y Tambor</b> del departamento de Zacapa, municipios de Cabañas y Usumatlán

Etapa II: Desarrollo de plan de formación

- + A través de un proceso participativo/colaborativo se desarrolló, un plan de capacitación y plan de fortalecimiento (utilizando la Guía generada). Para esto, se diseñó una herramienta de evaluación de conocimientos y deseos de aprendizaje sobre gestión integral del recurso hídrico y manejo de cuencas. La herramienta fue aplicada al personal técnico de las municipalidades priorizadas y permitió realizar un diagnóstico de sus necesidades de capacitación. Como resultado se elaboró una propuesta de contenidos para las capacitaciones, la cual fue validada por la Dirección de Cuencas y la Dirección de Formación y Participación Social del MARN.

<sup>2</sup> El CTA que es una instancia técnica creada a partir del Acuerdo Gubernativo 19-2021, cuya función es brindar apoyo técnico y científico a todo aquel que participe voluntariamente en la evaluación, control y seguimiento de la protección y conservación de las cuencas.

- + Después de un proceso de análisis de la escalabilidad y potencialidad que tiene la Guía, se optó por diseñar un Diplomado en línea para ampliar su alcance. Fue así como se optó por instalar en la plataforma del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales el “Diplomado en manejo integral de recursos hídricos con énfasis en la elaboración de planes de manejo de microcuenca – PLAMIM-”, enfocado al fortalecimiento de las capacidades en temas de gestión integral del recurso hídrico y la aplicación de la Guía (desarrollada en el C1). Este curso fue diseñado en modalidad MOOC autogestionado de manera que pueda estar disponible permanentemente y abierto a todas las personas interesadas, de modo que se garantiza la sostenibilidad del producto aun posteriormente a la finalización del proyecto. Cabe resaltar que este curso es el primero disponible en la plataforma del MARN que cuenta con estas características.
- + Adicionalmente, se diseñó una caja de herramientas que acompaña el proceso de capacitación y el uso de la Guía. Esta caja de herramientas contiene: un manual de estudio para el diplomado, un manual para el desarrollo de talleres participativos, manual de herramientas técnicas para el desarrollo de planes de manejo de microcuencas de acuerdo con la Guía, y un folleto de plantillas de las actividades consideradas en ambos manuales, el de herramientas técnicas y el de talleres.

### Etapa III: Ejecución de formación y acompañamiento en la implementación de actividades

- + Ejecución del plan de fortalecimiento con los municipios de las microcuencas seleccionadas. Además del Diplomado virtual en GIRH con énfasis en planes de manejo de microcuencas, se realizaron dos talleres presenciales con el personal técnico de las Municipalidades de las microcuencas priorizadas para fortalecer conocimientos de acuerdo con las necesidades planteadas en el diagnóstico y para el uso de la Guía y la elaboración de planes.

Finalmente, en la Etapa III, se realizaron talleres de socialización y capacitación dirigidos al personal técnico de las siete Municipalidades priorizadas en el marco del proyecto, así como también a técnicos del MARN para el uso y aplicación de la caja de herramientas.

En esta etapa se buscó brindar asesoría a personal técnico para la elaboración de Planes de Manejo de Microcuencas desde una perspectiva de formación para una autogestión.

- + Se realizaron 5 talleres de socialización y capacitación a nivel nacional dirigidos en los que participó el personal técnico de las siete Municipalidades priorizadas en el marco del proyecto, así como también técnicos del MARN y otras instancias de gobierno como el MAGA, la Secretaría General de Planificación -SEGEPLAN-, el Instituto Nacional de Bosques -INAB- y el Consejo Nacional de Áreas Protegidas -CONAP-, además de algunos socios clave del MARN pertenecientes a ONG (Water for people, HELVETAS, Tikonel) y personal técnico del programa EbA LAC (IUCN-GIZ-CATIE) para el uso y aplicación de la Guía y la caja de herramientas, de manera que puedan implementar en sus territorios de acción las actividades relacionadas y que a la vez puedan también capacitar a otros socios locales y partes interesadas.
- + Acompañamiento en la implementación de algunas actividades del curso de capacitación para desarrollar algunas fases de los Planes de Manejo. Se brindó apoyo a la Municipalidad de San Raymundo, para elaborar la caracterización técnica y social y de la calidad del agua de la microcuenca del Río Frío.

El fortalecimiento de las capacidades de los implementadores brinda las herramientas necesarias para poder ordenar las actividades en los territorios a través de planes de manejo, de manera que puedan dirigirse los recursos necesarios para mejorar la gestión integral del agua y las aguas residuales, desde distintos ámbitos de acción.

## Lecciones aprendidas

### 1. Cosas que funcionaron

- + La construcción participativa del documento incluyendo comunidades, instituciones y otras partes interesadas ya que esto facilita su validación e implementación.

- + El involucramiento y colaboración estrecha del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales durante todo el proceso de consulta y formulación de la Guía fue fundamental para garantizar su apropiación como un instrumento de aplicación nacional y la sostenibilidad del producto generado.
- + La generación de un Diplomado autogestionado en línea instalado en la plataforma del MARN, se ha identificado como un éxito para la replicación del conocimiento, pues está a disposición indefinida de todas las personas interesadas en la temática y el MARN se ve obligado en parte para que la capacitación sea incluida dentro de las metas de la planificación operativa anual de la institución, lo que garantiza su sostenibilidad.

## 2. Cosas que no funcionaron bien

- + El trabajar con instancias de gobierno como única contraparte y de la cual depende todo el proyecto representa un riesgo en países como Guatemala en donde existe inestabilidad política y alta rotación de personal en las instancias de gobierno. Es importante que la implementación de un instrumento que puede ser de aplicación nacional pueda impulsarse desde espacios participativos abiertos (p.ej: ONG, academia, municipalidades, sociedad civil) y realizarse independientemente de su apropiación por parte de la instancia rectora, para que, en casos de incertidumbre institucional, distintos actores tengan alcance de los instrumentos y puedan tomarlos en cuenta en los procesos de planificación con enfoque de cuencas y hacer incidencia presupuestaria y o de prioridad para inversiones.
- + Involucrar únicamente a la parte técnica, es necesario tomar en cuenta y mantener reuniones informativas con niveles más altos, quienes son los responsables de la toma de decisiones.

## Sostenibilidad, escalamiento y reducción de escala

En búsqueda de la sostenibilidad, la Guía generada propone la conformación de las estructuras organizativas como: mesas técnicas de cuencas, comités de cuenca, subcuenca y microcuenca, considerando que, en los territorios, existen espacios de coordinación como los establecidos en la Ley de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, a partir de los cuales se toman las decisiones y pueden ser escaladas a nivel nacional.

Así, la guía proporciona un proceso que orienta y acompaña a los técnicos y a las entidades para garantizar la colaboración de la población en el manejo de las cuencas por medio de los comités de cuencas, subcuencas y microcuencas. Fue diseñada para implementar procesos participativos de desarrollo local, municipal, departamental y regional, en los cuales se involucre directamente a las comunidades, por medio de los consejos comunitarios de desarrollo –Cocode–, a las municipalidades a través de consejos municipales de desarrollo –Comude–, a los departamentos a través de los consejos departamentales de desarrollo –Codede– y a varios departamentos por medio de los consejos regionales de desarrollo urbano y rural –Coredur–, y otras formas de organización social.

Además, contribuyen a la sostenibilidad de lo generado por el proyecto CReW+, el hecho de que se están ejecutando varios proyectos que tienen sus objetivos de cooperación con Guatemala enfocados a la Gestión de Recursos Hídricos, tales son los casos del proyecto GEF Motagua, Proyecto Volcanes de UICN, y de los programas de GIZ EbA LAC y ADÁPTATE, entre otros. Dichos proyectos han manifestado su interés en aplicar la Guía en sus procesos de intervención en territorio, para la planificación con enfoque de cuencas. Además, se garantiza la replicación y multiplicación de los conocimientos adquiridos al haberlos involucrado



Figura 3: Reunión de planificación con el MARN. GIZ-Sergio Ramírez©

en los procesos participativos para la formulación de la Guía y en las capacitaciones para su uso, así como en el Diplomado generado para este fin.

Por otro lado, de los retos que nos encontramos para la aplicación de la Guía es el bajo conocimiento, por parte de los miembros de la sociedad civil, los sectores privados, la academia, los gobiernos locales y los usuarios de la cuenca, de los costos y beneficios derivados de acciones del manejo integral del agua y la planificación con enfoque de cuenca en el territorio: la zonificación de zonas de riesgo de inundación y recarga hídrica, la protección de humedales, y el control de la calidad de las aguas superficiales y subterráneas, además de los retos para garantizar la seguridad hídrica bajo el contexto del cambio climático.

También representa un desafío la generación de directrices por parte de la SEGEPLAN, para la incorporación del enfoque de cuenca en los instrumentos de ordenamiento territorial a nivel nacional e inclusión de una tipología que permita dirigir financiamiento del sistema nacional de inversión pública hacia la implementación de las actividades que se planteen en los planes de manejo de cuencas.

Y, por último, es evidente la necesidad de fortalecer la institucionalidad del ente rector para que pueda ejecutar, acompañar y dar la asistencia requerida a las partes involucradas para la elaboración de los planes de manejo de microcuencas utilizando la Guía.

Publicado por:	Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH
Autores:	Sharon van Tuylen Nefthalí Calel
Diseño:	Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH
Fecha:	Mayo 2023
<b>Por encargo de:</b>	Banco Interamericano de Desarrollo (BID) con financiamiento del Fondo Mundial para el Medio Ambiente GEF