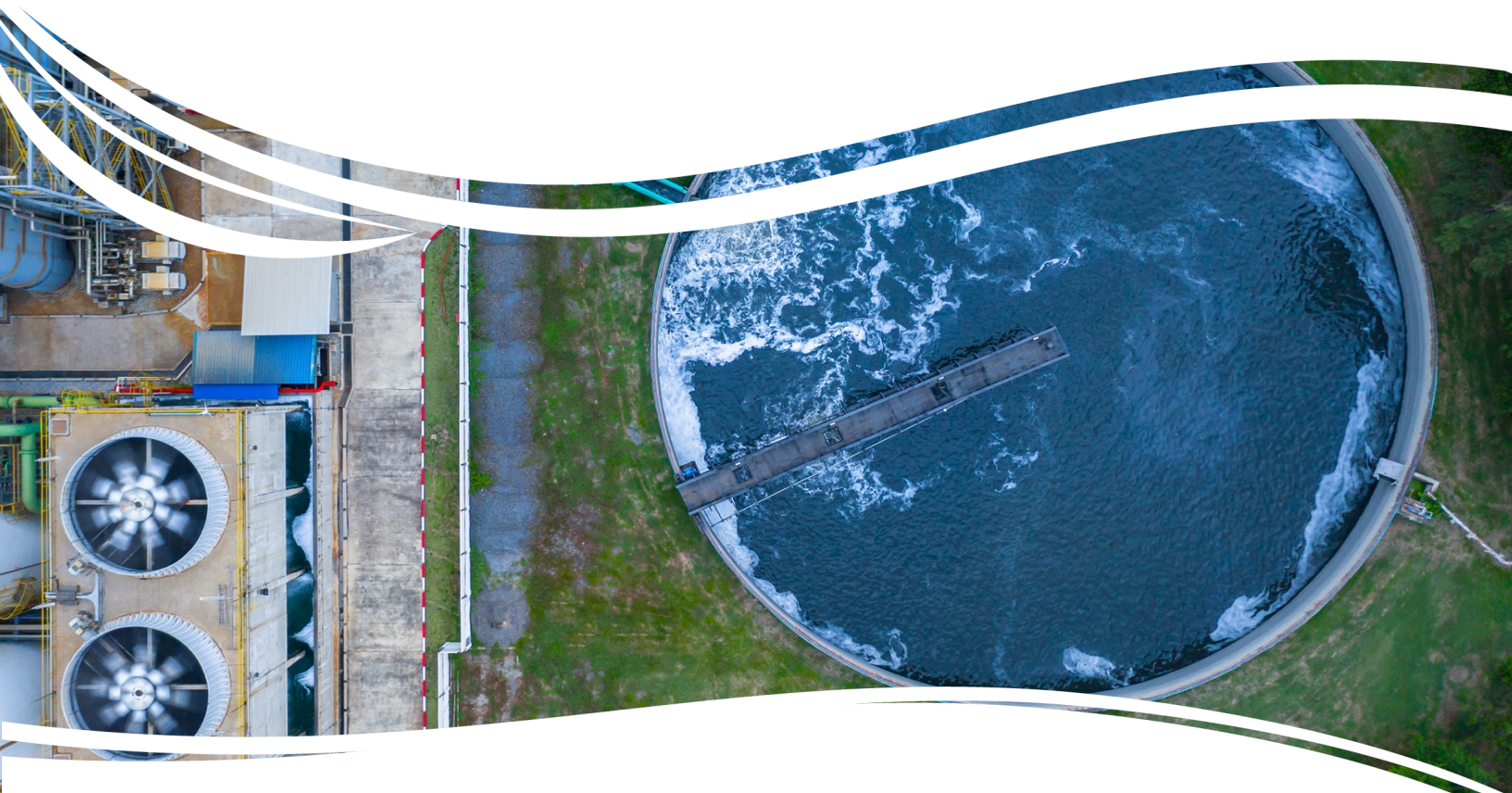




# Buenas prácticas

## Capacitación digital sobre gestión y financiamiento de proyectos de saneamiento para contrapartes locales



Financiado por



Co-implementado por



Co-ejecutado por



## Contenido

Una historia de aprendizaje desde Centroamérica y el Caribe .....	4
Antecedentes .....	4
El Desafío.....	5
CReW+ Academy Programa Académico: Desarrollo de capacidades en materia de formulación de proyectos para la gestión integrada del agua y aguas residuales .....	5
Impacto esperado .....	7
Lecciones aprendidas .....	8
Desafíos para escalar la práctica y generar sostenibilidad en las comunidades participantes .....	8
Conclusiones .....	9

# Historia de aprendizaje sobre la capacitación digital dirigida a contrapartes regionales y nacionales involucradas en la formulación de proyectos de saneamiento

## Una historia de aprendizaje desde Centroamérica y el Caribe

### Antecedentes

La Gran Región Caribe enfrenta desafíos cruciales en materia del agua y saneamiento. Se estima que el 70% de la población de la región carece de acceso a servicios higiénicos de saneamiento, y el 80% de las aguas residuales se vierten al medio ambiente sin ningún tipo de tratamiento

Ante este panorama, el proyecto GEF CReW+ busca ofrecer soluciones innovadoras y basadas en la naturaleza, para mitigar los efectos de las aguas residuales no tratadas en el medio ambiente y la salud pública. 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 Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH, 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 USD en ayudas económicas y recursos financieros y ha movilizado cerca de \$120 billones USD 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 el marco del Proyecto GEF CReW+ se desarrolló la Academia CReW+ que es una plataforma gratuita, accesible en <https://academy.gefcrew.org/> e iniciada en 2021 por la GIZ que reúne todas las iniciativas de capacitación lideradas por el proyecto GEF CReW+ en un solo punto. Su propósito es proveer conocimiento y brindar un espacio para la co-creación de soluciones de agua y saneamiento en la Región del Gran Caribe. Una de esas iniciativas de la Academia CReW+ fue "*Programa Académico: Desarrollo de capacidades en materia de formulación de proyectos para la gestión integrada del agua y aguas residuales*", realizado en junio de 2022 y que tuvo como objetivo contribuir en la formación, fortalecimiento y actualización de profesionales vinculados en el tema, en torno a la materia de formulación de proyectos, con miras a incidir en sus propias realidades locales.

## El Desafío

Los Objetivos de Desarrollo Sostenible promueven en su meta 6.3. “Agua limpia y Saneamiento” la reducción a la mitad de la proporción de aguas residuales sin tratamiento, las que se vierten en masas de agua. Esto es de suma relevancia, ya que la ONU destaca que 3 de cada 10 personas no cuentan con agua potable, y 6 de cada 10 tampoco cuentan con instalaciones de saneamiento gestionadas de forma segura. Adicionalmente, el 80 % de las aguas residuales derivadas de la actividad humana se vierten en ríos y mares sin ningún tratamiento, provocando contaminación e impactos ambientales preocupantes (UNESCO, 2017)<sup>1</sup>.

Los efectos que produce la contaminación por la falta de saneamiento en las aguas residuales es un tema de gran importancia, ya que las enfermedades relacionadas con el agua y saneamiento están entre las principales causas de fallecimiento de niños menores de 5 años, ya que aproximadamente 7600 niños de estas edades mueren al año por enfermedades diarreicas<sup>2</sup> (OPS, sf), y en general, más de 829 000 personas mueren cada año de enfermedades ligadas a esta problemática en el mundo (OMS, 2022)<sup>3</sup>. Para poder ayudar a resolver estos problemas, se estima que se necesitan invertir alrededor de \$ 180 millones anuales hasta el año 2030 para poder cumplir con los objetivos de desarrollo sostenible (ODS) propuestos por la ONU (BID, 2022).<sup>4</sup>



*Figura 1: Laboratorio Regional de Calidad Ambiental ubicado en Los Canelos de Divisa, República de Panamá;*

*Fuente: Ministerio de Ambiente de la República de Panamá*

Ante este panorama, es vital invertir y avanzar en mejores infraestructuras y gestión, para evitar no solo la afectación a la vida de millones de personas, sino también al medio ambiente y los ecosistemas que hoy están siendo afectadas por esta problemática. Finalmente, el desafío nos compete a todos, gobiernos, empresas privadas y sociedad civil, en la tarea de invertir en investigación y desarrollo para una gestión integral del agua y aguas residuales.

Para poder progresar en el cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible, es necesario capacitar a los sectores interesados en dichos temas, con el objetivo de motivar y promover mejores prácticas para el beneficio del ambiente. Con ese objetivo, se planteó el CREW+ Academy con su Bloque 4, enfocado en temas de gran interés para los países participantes y con una metodología más interactiva y práctica con tal de mostrar el aprendizaje sobre la formulación de proyectos.

## CREW+ Academy Programa Académico: Desarrollo de capacidades en materia de formulación de proyectos para la gestión integrada del agua y aguas residuales

Para el desarrollo de este programa académico sobre formulación de proyectos para la gestión integrada del agua y aguas residuales en la Academia CREW+ se apostó por un programa dividido en dos fases:

<sup>1</sup> UNESCO. 2017. Informe Mundial de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo de los Recursos Hídricos 2017. Aguas residuales: El recurso desaprovechado. París.

<sup>2</sup> OPS. (sf). Agua y Saneamiento. <https://www.paho.org/es/temas/agua-saneamiento>

<sup>3</sup> OMS. (2022). Agua para consumo humano. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/drinking-water>

<sup>4</sup> BID (2022). How is Latin America in Terms of Sanitation? <https://www.iadb.org/en/improvinglives/how-latin-america-terms-sanitation#:~:text=Indeed%2C%20about%20490%20million%20people,use%20outdoor%20bathrooms%20or%20latrines>

- La primera fase consistió en brindar a las personas participantes distintas charlas temáticas con expertos, en materia de gestión del agua y saneamiento.
- La segunda fase consistió en una formación a las personas participantes en formulación de proyectos, específicamente en la fase de identificación, que ofreciera las capacidades para que desde las realidades de cada país se generaran proyectos específicos en la temática de saneamiento de aguas residuales.

Para la primera fase, se desarrollaron 14 sesiones, de dos horas cada una, con expertos, 7 sesiones en español y 7 sesiones en inglés, en tanto para la segunda etapa se ejecutaron 8 sesiones, de tres horas cada una, 4 de ellas en español y 4 en inglés, con el fin de brindar a las personas participantes una guía de proyectos del Instituto Centroamericano de Administración Pública (ICAP), en materia de formulación de proyectos. Se recibieron 114 registros al programa, provenientes de 14 países, que al finalizar el curso calificaron el mismo en materia de “cumplimiento de objetivos del curso” satisfactoriamente con un promedio de 91 %. Adicionalmente, los participantes provinieron de distintas organizaciones, detalladas a continuación:

Organización	Número	Porcentaje %
Academia	3	2,63%
Funcionarios de Gobierno	80	70,17%
Personal de escuela	2	1,75%
Personal técnico de ONG, OSC u otra organización o institución de base comunitaria	4	3,51%
Utilidades	24	21,05%
Otros	1	0,87%

A continuación, las temáticas correspondientes de las sesiones con expertos, así como de las lecciones en gestión de proyectos.

Temáticas sesiones con expertos	Temáticas sesiones de formulación de proyectos
Prefactibilidad y selección de tecnologías innovadoras basadas en la naturaleza para saneamiento	El Proyecto y su Ciclo de Vida Técnica: Árbol de problemas
Producción y aprovechamiento energético de biogás en el tratamiento de agua residual	Documento de Proyecto: La identificación del Proyecto
Shit Flow Diagrams (SFD) para el diseño y administración de las futuras infraestructuras de saneamiento	Análisis del Problema y los objetivos Técnica: árbol de objetivos
Sistemas de riego con aguas residuales tratadas	Antecedentes: Análisis de los Involucrados Análisis de Alternativas de Proyecto y (selección de alternativa)

Diseñando Casos de Negocio en una Economía Circular	El Marco Lógico: Objetivos e Indicadores El Marco Lógico: Medios de verificación y Supuestos Alcance y Componentes del proyecto
Fondos rotatorios y otros mecanismos financieros para el financiamiento capital	La justificación del proyecto Las estrategias de desarrollo y la disponibilidad de recurso
Sistemas tarifarios	Dinámica de formulación de proyectos por grupos

## Impacto esperado

Durante el desarrollo de las capacitaciones un total de 7 países lograron culminar el proceso y elaborar un documento de proyecto, acorde a su realidad, a partir de los conocimientos técnicos adquiridos en la sesión de expertos, así como de la guía de proyectos impartida y guiada por el ICAP. A continuación, se presentan los 7 países que culminaron el proceso y el título del documento de proyecto que realizaron:

País	Proyecto elaborado
México	Proyecto de Saneamiento en Zonas Rurales de la Península de Yucatán con Soluciones Innovadoras.
Colombia	Optimización del Sistema de Aguas Residuales del Municipio de San Antero, para el Reúso de Aguas Residuales y Biosólidos en Producción Agrícola.
República Dominicana	Proyecto Sistema de Tratamiento Sabana de la Mar.
Costa Rica	Proyecto de Saneamiento Sibuju.
Panamá	Sistema de Abastecimiento de Agua para Comunidades de Gardi Sugdub-Gardi Muladub.
	Operatividad del Laboratorio Regional de Calidad Ambiental ubicado en Los Canelos de Divisa, República de Panamá.
Surinam	Setting up a Small Hydropower Plant to Provide Electricity for the People Living in the Region of Tapanahony River.
Trinidad y Tobago	Wastewater and Sludge Entering the Environment.

Durante las evaluaciones, 91 % de los participantes indicaron que la actividad académica fue exitosa. Esta fase de formulación de proyectos la efectuaron de acuerdo a la metodología impartida en las clases y guiada por los facilitadores de la capacitación.

A partir de lo anterior, el impacto esperado es que en el futuro los proyectos identificados y formulados inicialmente por los grupos que fueron parte de este Programa Académico, logren ser una realidad en un tiempo razonable. La complejidad de los proyectos,

así como la factibilidad y viabilidad de estos es diversa. Sin embargo, todos cuentan con una base técnica sólida que justifica su pertinencia e impacto para la vida de las personas. Por tanto, será labor de los tomadores de decisiones continuar avanzando en los mismos, para ejecutar acciones concretas y de impacto en materia de saneamiento y aguas residuales. Por otra parte, será tarea de los participantes continuar desarrollando proyectos y oportunidades, a partir de las herramientas impartidas, para el beneficio de sus comunidades.

## Lecciones aprendidas

A partir de la ejecución del Programa Académico: Desarrollo de capacidades en materia de formulación de proyectos para la gestión integrada del agua y aguas residuales, saltaron a la luz distintas lecciones aprendidas, que son insumos para futuros esfuerzos de esta índole. A continuación, dos grupos de lecciones aprendidas, en primera instancia las que derivan de la experiencia práctica y el contraste entre la planeación inicial con la puesta en marcha, y en segunda instancia, los aspectos claves que fueron exitosos durante el transcurso de la capacitación.

### 1. Aspectos que fueron modificados durante la ejecución de la capacitación.

- Durante la planeación de este Programa Académico y las charlas de expertos en temáticas técnicas, en un principio se planteó que un mismo experto, o en su defecto dos personas diferentes sobre la misma temática suplieran los contenidos tanto en idioma español como inglés. Sin embargo, durante el proceso se consideró conveniente para dos exposiciones contratar los servicios de traducción simultánea de español a inglés. Si bien se considera la experiencia en general positiva, significó un esfuerzo particular para los participantes, de tener dos dispositivos electrónicos activos durante la sesión, tanto para observar la presentación como para escuchar la traducción simultánea.

### 2. Aspectos que fueron claves durante la ejecución de la capacitación.

- En la primera fase, los contenidos impartidos por los expertos temáticos fueron de alto grado técnico y pertinencia para el contexto actual, lo que sin duda fue bien recibido y de aprovechamiento de todos los participantes.
- En la segunda fase, fue acertada para la realización del documento grupal la división de participantes en grupos por país, lo que permitió que se formaran redes entre profesionales que no se conocían y pudieran sumar esfuerzos para la incidencia local.
- Una vez finalizadas las lecciones sobre proyectos, y previo a la presentación final de los grupos, se realizaron tres sesiones de tutorías con los grupos que lo necesitaran, con el fin de revisar avances y corregir si fuera el caso los documentos de proyectos previos a su finalización. Finalmente, este ejercicio en el que todos los grupos participaron fue vital para que los conocimientos en clase fueron aplicados de la mejor forma en los proyectos.

## Desafíos para escalar la práctica y generar sostenibilidad en las comunidades participantes

Para la escalabilidad del proyecto y la sostenibilidad de las comunidades participantes, se destacan cuatros aspectos importantes para futuros ejercicios de esta índole:

### • Aplicación de los aprendizajes a nivel regional:

Un desafío central para la aplicación de los aprendizajes tiene que ver con la selección de los participantes, los cuales deben tener pertinencia en el ejercicio de labores, públicas o privadas, para estos fines. Por tanto, es pertinente ir perfilando y afinando con el tiempo la convocatoria y selección de participantes con influencia directa en la materia del manejo integral de aguas residuales y saneamiento.

### • Disponibilidad de horarios:

Como parte del perfil de las personas participantes<sup>5</sup>, es importante considerar la disponibilidad de tiempo para asistir a sesiones sincrónicas, mientras desempeñan sus funciones. Debido a esto es fundamental manejar comunicación directa con las instituciones para que a la persona funcionaria se le permita asistir en horas laborales. Además de esto, es fundamental por parte del equipo organizador hacer disponible las grabaciones de las sesiones y plantear el desarrollo de actividades de carácter asincrónico, como alternativas de participación.

- **Replicación del modo de enseñanza:**

La virtualidad presenta una oportunidad para ampliar el impacto de las iniciativas, en este caso de enseñanza, ahorrando costos de logística y sumando a personas que de forma presencial se les complicaría la participación en estas dinámicas. Por tanto, es central seguir contando con aliados locales, formados técnicamente en la materia, que cuenten con las metodologías y plataformas tecnológicas apropiadas para generar procesos de aprendizaje virtuales efectivos.

- **Sesión introductoria al uso del campus virtual**

Es necesario de cara a acciones futuras, establecer una sesión introductoria al uso del campus virtual, esto con el objetivo de solventar dudas y mejorar la experiencia y el aprovechamiento de la plataforma por parte de las personas usuarias.

## Conclusiones

Mediante el bloque 4 del programa de capacitación digital sobre gestión y financiamiento de proyectos de saneamiento para contrapartes locales fue posible fortalecer el conocimiento de los participantes en dos vertientes: primero, en elementos correspondientes al manejo de aguas residuales, abordando temáticas como, sistemas de riego con aguas tratadas, la economía circular, prefactibilidad, soluciones basadas en naturaleza, fondos rotatorios y financiamiento; segundo, mediante el abordaje de sesiones técnicas de formulación de proyectos, las cuales permitieron el planteamiento de 7 proyectos para abordar temáticas de saneamiento en la región de Latinoamérica y el Caribe.

Se espera que producto de la participación en el programa de capacitación, los países participantes puedan seguir generando propuestas de proyecto innovadoras que permitan abordar la problemática de saneamiento en la región y que estas propuestas se encuentren formuladas utilizando las herramientas brindadas en los módulos de capacitación.

Como elemento final es fundamental recalcar la importancia de que los tomadores de decisiones de gobiernos, organizaciones e instituciones de la región participen constantemente en programas de capacitación los cuales fortalezcan sus conocimientos técnicos en temáticas ambientales y de formulación de proyectos, esto con el objetivo de impulsar la ejecución de soluciones innovadoras en la gestión integrada del agua y el uso de aguas residuales con estándares adecuados de la formulación de proyectos.

Financiado por



Co-implementado por



Co-ejecutado por



<sup>5</sup> Funcionarios de instituciones públicas, y privadas enfocados en el manejo integral del recurso hídrico.

En colaboración con



Publicado por: Deutsche Gesellschaft für  
Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

---

Autor: Gestión de Proyecto del ICAP

---

Diseño: Deutsche Gesellschaft für  
Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

---

Fecha: Marzo 2023

---

**Por encargo de:** Banco Interamericano de Desarrollo (BID) con  
financiamiento del Fondo Mundial para el Medio  
Ambiente GEF