

Sistematización de la implementación y de los impactos de las líneas de monitoreo del proyecto “Fomento del monitoreo de la biodiversidad y cambio climático en la región de la Selva Maya”

Línea de monitoreo Calidad de Agua

Foto: © Mariana Rodríguez/GIZ



de la República Federal de Alemania





PROGRAMA/PROGRAMME
SELVA MAYA



Línea de
monitoreo

Calidad de Agua



Situación inicial

En Belice y Guatemala, la propuesta de construir un Programa Binacional de Calidad de Agua en el Río Mopán, compartido por ambos países, surgió debido a que Belice presentaba diversas problemáticas en esta zona, como la mala disposición de residuos y desechos sanitarios, que deterioraban la calidad del agua del río y afectaban la salud de la población.

No se contaba con datos de la calidad del agua en ese río, por lo que surgió la necesidad de llevar a cabo un monitoreo. Debido a ello, *Friends for Conservation and Development* (FCD), en conjunto con el *Department of Environment* (DoE), y la Autoridad para el Manejo y Desarrollo Sostenible de la Cuenca del Lago Petén Itzá (AMPI) de Guatemala, iniciaron el proceso de un monitoreo binacional.

En Guatemala, en 2019, la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres (CONRED), a través de la oficina de Gestión de Riesgo, solicitó apoyo para la creación de la Plataforma Territorial de Diálogo Petén, la cual tiene como objetivo abordar la problemática territorial de manera multisectorial. A partir de esto, surgieron tres temas principales: incendios forestales, manejo de desechos sólidos y líquidos y calidad de agua del Lago Petén Itzá.

Posterior a varias reuniones con distintos actores de la región, se decidió trabajar en el fortalecimiento de la Autoridad para el Manejo de la Cuenca del Lago Petén Itzá (AMPI), a través de la realización de una propuesta de Decreto Legislativo para que el AMPI dependa de la Presidencia de la República de Guatemala, y así pueda ser un ente ejecutor para planificar, coordinar y asesorar las acciones necesarias para la conservación de la Cuenca del Lago Petén Itzá (propuesta de Ley 5704).

En México, a raíz de la colaboración entre el Proyecto y el Comité de Cuenca del Sistema Laguna de Bacalar (CCSLB), liderado por la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA), la asociación Agua Clara Ciudadanos por Bacalar inició el acercamiento con el Proyecto, solicitando asistencia técnica en el monitoreo de calidad del agua en la Laguna de Bacalar, así como para lograr una incidencia con las autoridades del Municipio y otros entes e instituciones, para mejorar el manejo del cuerpo de agua.

En el Taller Regional de Monitoreo de Calidad de Agua en la Selva Maya del 24 de mayo de 2018 en Flores, Petén, surgió la propuesta de colaboración para llevar a cabo el proyecto “Servicios ecosistémicos hidrológicos de la cuenca del Río Hondo: un análisis para el diseño de la propuesta de implementación de un sistema de monitoreo comunitario del agua”, con el objetivo de identificar comunidades que potencialmente podrían implementar el protocolo de monitoreo comunitario de calidad de agua, basado en la metodología de *Global Water Watch* (GWW) en el Río Hondo, por ser un río transfronterizo.

De manera binacional entre Belice y Guatemala, se realizó un monitoreo durante seis meses de cinco parámetros de calidad del agua: temperatura, oxígeno disuelto, pH, conductividad y sólidos disueltos totales.

Los pasos para la implementación de ese monitoreo fueron los siguientes:

1. Capacitar adecuadamente a seis personas en el análisis de la calidad del agua:

- ✓ Identificar a cuatro jóvenes (dos de cada país).
- ✓ Identificar a dos personas de la Alianza Binacional de Cuencas Hidrográficas, de Belice y Guatemala.
- ✓ Identificar y hacer participar a expertos locales en Guatemala y Belice interesados en servir como mentores para el equipo dentro de su respectivo país.
- ✓ Identificar los servicios para la capacitación de personas en línea.
- ✓ Desarrollar y facilitar el programa de entrenamiento.
- ✓ Poner en práctica la creación de capacidades.

2. Equipar adecuadamente dos unidades para el análisis de la calidad del agua del río Mopán:

- ✓ Adquirir el equipo apropiado para las pruebas.
- ✓ Producir camisetas que identifiquen a los técnicos cuando están en el campo y adquirir equipo básico para sus labores.
- ✓ Producir hojas de datos en papel resistente al agua.
- ✓ Analizar y archivar los datos recuperados.
- ✓ Compilar y presentar un informe de campo completo, siguiendo un formato prescrito, después de cada salida de campo.

3: Recopilar datos y crear asociaciones para expandir el programa:

- ✓ Identificar las estaciones de vigilancia.
- ✓ Mapear las estaciones de vigilancia.
- ✓ Realizar recuperación semanal de datos.
- ✓ Crear asociaciones con *University of Belize* (UB), DoE, *Binational Watershed Alliance* y Amigos Lago Petén.

Estas actividades de monitoreo se realizaron en comunidades aledañas al Río Mopán: en Melchor de Mencos y en Benque Viejo del Carmen.

En Guatemala, se realizaron las siguientes actividades:

1. En 2019 se organizó el Simposio: “Situación actual y perspectivas del Lago Petén Itzá”, en donde la Autoridad para el Manejo y Desarrollo Sostenible de la Cuenca del Lago Petén Itzá (AMPI) dio a conocer la situación del lago y todos los participantes realizaron un comunicado de prensa.
2. El acercamiento por la oficina de Gestión de Riesgo de CONRED para tratar el tema del Lago Petén Itzá

3. La elaboración de la Propuesta de Ley No. 5704 “Ley para la Protección de la Cuenca del Lago Petén Itzá”.
4. Una presentación a tomadores de decisiones locales: al Gobernador, Diputados y Alcaldes departamentales
5. Alcaldes y diputados departamentales adoptaron la iniciativa de Ley y la entregaron a Congreso de la República de Guatemala.
6. La Comisión de Ambiente y Recursos Naturales del Congreso de la República de Guatemala dio un dictamen favorable a la iniciativa de Ley.
7. La solicitud a Jefes de Bloque del Congreso de un espacio para dar información sobre el estado actual del Lago Petén Itzá y sobre la importancia de la aprobación de manera urgente de la Iniciativa de Ley No. 5704.
8. La socialización de la iniciativa de Ley No. 5704 a través de reuniones informativas con tomadores de decisión política, específicamente, con diputados y diputadas.
9. Un taller de incidencia en políticas públicas y comunicación de iniciativas a miembros de la **Plataforma por el Lago Petén Itzá**, así como a otros socios estratégicos.
10. La implementación de las enmiendas sugeridas a la Iniciativa de Ley No. 5704.

Las actividades de monitoreo se realizaron en el Lago Petén Itzá.

En México, las actividades realizadas por Agua Clara Ciudadanos por Bacalar fueron las siguientes:

1. El diseño y elaboración de la ficha de reporte de la salud ambiental de la Laguna Bacalar en el 2021, mediante la integración de investigadores y actores clave en mesas de trabajo, basándose en 3 líneas de monitoreo: agua, hábitat y biodiversidad. A partir de ello, se realizó la sistematización de indicadores en fichas de reporte, se realizó un taller de incidencia política, y se elaboró un semáforo con recomendaciones dirigido a tomadores de decisión política.
2. El monitoreo participativo de la calidad de agua como estrategia de incidencia en la toma de decisiones políticas y el fortalecimiento del conocimiento colectivo sobre esta problemática ambiental. Se realiza un monitoreo mensual, y los monitoreos adicionales necesarios asociados a eventos climatológicos o culturales extremos. Se emplea una sonda multiparamétrica para medir los siguientes factores: pH, conductividad, temperatura, profundidad, OD, TDS, turbidez, clorofila. Y con un espectrofotómetro se monitorean los siguientes factores: nitritos, nitratos, nitrógeno total, fósforo total, amonio.
3. Para promover la difusión de estas actividades y contar con incidencia política, se realizó una campaña de comunicación dirigida a tomadores de decisión acerca del estado de salud de la Laguna Bacalar, y se presentaron los resultados obtenidos.

El lugar donde se realizaron las actividades de monitoreo fue Bacalar, Quintana Roo.

Resultados

- Las variables utilizadas durante el trabajo de campo entre Belice y Guatemala fueron la temperatura, el oxígeno disuelto, el pH, la conductividad, los sólidos disueltos totales. En Guatemala, coliformes, temperatura, transparencia, oxígeno disuelto, pH.
- Iniciativa 5704 creada por Plataforma Por El Lago Petén Itzá (ciudadanos preocupados y comprometidos) para **conservar y rehabilitar el ecosistema para beneficio de la población petenera** y guatemalteca en general.
- Se ha iniciado la elaboración de un *Manual básico de monitoreo de calidad del agua* para México.
- Se ha desarrollado un taller de incidencia con AMPI, CONRED y Agua Clara Ciudadanos por Bacalar (ACCxB).
- Han acontecido intercambios regionales entre instituciones y organizaciones ciudadanas en donde han transmitido cómo el uso de datos de monitoreo ha sido útil para incidir en lo político y social, vinculando datos obtenidos en monitoreos de calidad de agua con la toma de decisiones por autoridades competentes. Esto ha sucedido con Agua Clara Bacalar, en la Plataforma Territorial de Diálogo. La plataforma de diálogo realizó un taller con alcaldes de la cuenca del lago Peten Itzá, en donde transmitió información sobre los datos actuales obtenidos en el monitoreo de la calidad de agua en esa zona.
- Fortalecimiento de AMPI para que labore como un ente ejecutor para planificar, coordinar y asesorar en las acciones necesarias para la conservación de la Cuenca del Lago Petén Itzá a través de la Iniciativa No. 5704 entregada al Congreso de la República de Guatemala.

En México se realizó la Tarjeta de Reporte de Laguna Bacalar 2021 elaborada y emitida por Agua Clara Ciudadanos por Bacalar (ACCxB) y otros colaboradores a las instancias pertinentes, como el Congreso y la administración municipal.

Impactos

En Guatemala, la iniciativa “Ley de Protección de la Cuenca del Lago Petén Itzá” se encuentra en proceso de revisión en el Congreso de la República. El establecimiento de la Línea base de calidad de agua del Río San Pedro, ha sido utilizada para informar sobre el estado del cuerpo de agua a nivel regional, y se han creado espacios para la comunicación estratégica sobre la conservación del Lago Petén Itzá entre sociedad civil y autoridades de gobierno locales, como la Plataforma por el Lago Petén Itzá.

En México, la CONAGUA e instituciones que realizan este monitoreo en Quintana Roo, se coordinan para la elaboración de una guía de monitoreo y análisis de calidad del agua. Agua Clara Bacalar y actores clave elaboran reportes de salud ambiental de la laguna, dirigidos al municipio. Se cuenta con un semáforo actualizado sobre la calidad del agua, hábitat y residuos de la Laguna Bacalar, dirigido a tomadores de decisiones.

También se fomentó el empoderamiento de la ciudadanía e instituciones locales para realizar recomendaciones basados en datos de monitoreo y participación política, y se fortalecieron las capacidades de comunicación de los actores clave y socios estratégicos a través del reforzamiento de conocimientos sobre de la estructura y formas de funcionamiento del Estado guatemalteco.

Se inició la colaboración entre FCD y AMPI para el monitoreo conjunto de calidad del Agua en Río Mopán. y FCD está interesado en continuar con esta colaboración binacional.

Comunicación

En México, se realizó un seguimiento semanal a miembros de la Asociación Civil Agua Clara, por su manifiesto interés en realizar el Monitoreo de la Calidad del Agua desde enero de 2020 al final del Proyecto. Durante ese periodo se realizaron talleres de comunicación estratégica, mapeo de actores, redacción de materiales de comunicación, así como acompañamiento sistemático para la realización del Foro Calidad del Agua Bacalar 2020, realizado en línea los días 6 y 7 de noviembre de 2020, cuyo objetivo fue dar a conocer la situación de la Laguna de Bacalar. A esta actividad asistieron 24 expertos de 17 instituciones públicas y privadas, y abordaron temas de agua, problemáticas ambientales, así como propuestas y buenas prácticas, registrando a 193 participantes.

De enero a noviembre del 2020, el proyecto del Foro Calidad del Agua Bacalar contó con el *hosting* de la Agencia de Cooperación Alemana en México (GIZ). En este caso, se apoyó de manera estratégica desde el plan de difusión, el contacto y aparición en los medios de comunicación, las invitaciones a personas e instituciones claves, además del análisis de herramientas digitales y el desarrollo del foro, lo que posibilitó el éxito de éste.

Otra de las acciones importantes realizadas fue el apoyo en la gestión de fondos para la realización del Monitoreo que realiza Agua Clara ante la Fundación Río Arronte y sus fondos en el área de Aguas, apoyando la autogestión y sustentabilidad de sus acciones, lo que significó la gestión de un fondo de alrededor de 40 mil euros, de febrero a noviembre del 2020.

Desde noviembre del 2020, se realiza un acompañamiento estratégico para el seguimiento de mesas de trabajo, y así se generan recomendaciones a tomadores de decisión en relación a tres ejes específicos: calidad del agua, drenaje y reglas de operación de la laguna. En relación a este último punto, se diseñó el Taller de Incidencias en Políticas Públicas para coadyuvar en la redacción y acompañamiento gráfico u otros productos de comunicación de dichas recomendaciones, por lo que cuatro personas que realizan este trabajo por parte de Agua Clara, así como sus socios estratégicos en esta labor, tomaron dicho taller con el fin de generar las recomendaciones señaladas.

Agua Clara Bacalar y la CONAGUA trabajan en la elaboración de una guía de monitoreo y análisis de calidad del agua, la cual contendrá los parámetros e indicadores mínimos a considerar para el muestreo de la calidad del agua, así como las técnicas analíticas de la CONAGUA y la integración del “índice Canadiense de Calidad del Agua”.

En Guatemala, durante el 2018 se llevó a cabo la renovación de la imagen institucional de AMPI, la elaboración de un plan de medios y la creación de materiales gráficos para comunicar resultados de monitoreo de calidad del agua.

En 2019, se realizó una campaña de comunicación el marco del Día Mundial del Agua, así como una gira de medios de comunicación nacionales que compartieron datos de monitoreo de calidad del agua en sus publicaciones. Ese mismo año, se brindó una capacitación en temas de comunicación y uso de Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) a contrapartes y socios clave de las diferentes líneas de monitoreo.

En 2020 se llevó a cabo una campaña de comunicación para incentivar la conexión al sistema de alcantarillado sanitario realizada por AMPI, Empresa Municipal de Agua Potable (EMAPET), Centro Universitario de Petén (CUDEP-USAC) y las municipalidades de San Benito y Flores, Petén.

En marzo del 2021, se ejecutaron actividades de incidencia política para la aprobación de la iniciativa de la Ley No. 5704, como reuniones con diputados departamentales, caravanas en lanchas y comunicados de prensa.

Del mismo modo, se realizó una capacitación sobre el manejo efectivo de redes sociales, se llevó a cabo la presentación de la iniciativa No. 5704 a comunicadores de seis municipalidades del departamento de Petén, y se desarrolló el Simposio “Lago Petén Itzá”.

Sostenibilidad de los logros del proyecto

En Guatemala, la Plataforma por el lago peten itzá es un grupo fortalecido que, por iniciativa propia y con sus propios medios, ha tenido incidencia política para lograr la aprobación de la ley.

En México, después de la colaboración de este proyecto, los trabajos de tesis y el monitoreo comunitario sirvieron como base para implementar un monitoreo comunitario en la sección mexicana del Río Hondo, aprobado por la CONAGUA, e implementando la metodología de GWW.

Agua Clara Ciudadanos por Bacalar (ACCxB) ha fortalecido su red de aliados, por lo que esta organización actualmente cuenta con *más presencia en Bacalar*, y participa en diversos eventos de difusión de información y presentación de recomendaciones.

Se apoyó a Agua Clara Ciudadanos por Bacalar (ACCxB) en la adquisición de una sonda multiparamétrica para reducir costos en laboratorio, incrementar puntos de monitoreo y continuar con éste a largo plazo.

Visibilidad

En México, Agua Clara diseñó una Tarjeta de Reporte de Laguna Bacalar la cual sistematiza la información del estado de la salud ambiental de Laguna Bacalar con el fin de ser utilizada para promover políticas ambientales de conservación de la laguna.

Aspectos innovadores

Instituciones y ciudadanos realizaron una propuesta de ley para el fortalecimiento de una institución encargada de coordinar acciones en la cuenca del Lago Petén Itzá. Por lo general, las iniciativas de ley no provienen de ciudadanos, y ésta es la primera vez que sucede en el departamento. Además, se llevó a cabo con base en datos de monitoreos científicos.

Del mismo modo, es la primera vez que se realiza un Simposio de Calidad de Agua en Petén, Guatemala y en Agua Clara Bacalar, México.

Documentos relevantes para comprobar los resultados e impactos

- En Guatemala se elaboró un *dossier* de la plataforma e iniciativa de ley.
- En México se realizó el “Programa de Fortalecimiento para el Monitoreo de la Salud Ambiental de Laguna Bacalar”, con un cronograma de trabajo para el 2021, elaborado por Agua Clara Ciudadanos por Bacalar, el cual incluye una ficha de reporte de salud ambiental de Laguna Bacalar, así como una carta para cambiar las reglas de operación de la laguna.
- Se cuenta con un reporte extenso que contiene metodologías y resultados del trabajo de tesis para evaluar la viabilidad y disposición de realizar monitoreo comunitario de calidad del agua en Río Hondo.
- Documento, Estrategias para incidir en las políticas públicas ambientales de Laguna Bacalar. Manual individualizado para Agua Clara, Ciudadanos por Bacalar A.C. realizado por el consultor Heriberto Enríquez.

 Línea de monitoreo	Calidad del Agua 		
	 Guatemala	 Belice	 México
Contrapartes o socios principales	<p>AMPI (Autoridad para el Manejo y Desarrollo Sostenible de la Cuenca del Lago Petén Itzá)</p> <p>Gerson Ochaeta gersonochaeta@hotmail.com 5710 4543</p>	<p>FCD (<i>Friends for Conservation and Development</i>)</p> <p>Rafael Manzanero rmanzanero@fcdbelize.org 5016648208</p> <p>Ed Boles (consultor) bzboles@yahoo.com</p>	<p>CONAGUA</p> <p>Benjamín Jiménez benjamin.jimenez@conagua.gob.mx 55 2081 3472</p>

Contrapartes o socios principales	<p>Plataforma de Diálogo por el Lago Petén Itzá</p> <p>Diana Elizabeth Cantoral dianycantoral@gmail.com 59525007</p> <p>Emilio Matus milomatus@gmail.com 57631102</p> <p>Emilio Táger Penados emiliotager@gmail.com 4122-1639</p>	<p>DoE (Department of Environment)</p> <p>Anthony Mai maiam@gobmail.gov 5018222548</p>	<p>CONAGUA</p> <p>Juan Ramón Díaz Calderón juan.diazc@conagua.gob.mx 998 126 4411</p>
	<p>Francisco Javier Cano Betancourt javiercanob@gmail.com 4128-0321</p> <p>Luzany Contreras luzanycontreras@gmail.com 42128978</p> <p>Mirna Romero mromero@fjapeten.org 5691-1344</p> <p>Rony Rocael Rodríguez García ronyrocael@gmail.com 3210-7566</p>		
	<p>Mundo Verde</p> <p>Sindy Sagastume 45101694</p>	<p>FCD Youth Group</p> <p>Ricky Cunil</p>	<p>Agua Clara Ciudadanos por Bacalar (ACCxB)</p> <p>Melina Maravilla aguaclaracomite@gmail.com 55 4290 7630</p>
	<p>Juan José Velásquez (Comunicador de la Municipalidad de San Benito Petén) juanjoovm@gmail.com 00 502 4125 1549</p> <p>Yecenia Enríques Donis (Directora de Comunicación del MARN) yenriquez@marn.gob.gt 00 502 5693 4351</p>	<p>Ed Boles (consultor) bzboles@yahoo.com</p>	



Programa Selva Maya

5ta. Avenida 17-49, Zona 14
01014 Ciudad de Guatemala, Guatemala

1a. Calle y 3a. Avenida zona 2
Frente a la Escuela de Párvulos Zoila Puga
Santa Elena, Petén. Guatemala, C.A.

Francisco May 358. Col. Jesús Martínez Ross
CP 77016. Chetumal, Quintana Roo. México.

Contacto

Dr. Klaus Peter Schnellbach
Dir. Programa Selva Maya
klaus.schnellbach@giz.de

<https://selvamaya.info/es/selva-maya/>

Noviembre 2021

Por encargo de:

giz Deutsche Gesellschaft
für Internationale
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH



Ministerio Federal
de Medio Ambiente, Protección de la Naturaleza
y Seguridad Nuclear

IKI  INTERNATIONAL
CLIMATE
INITIATIVE

de la República Federal de Alemania