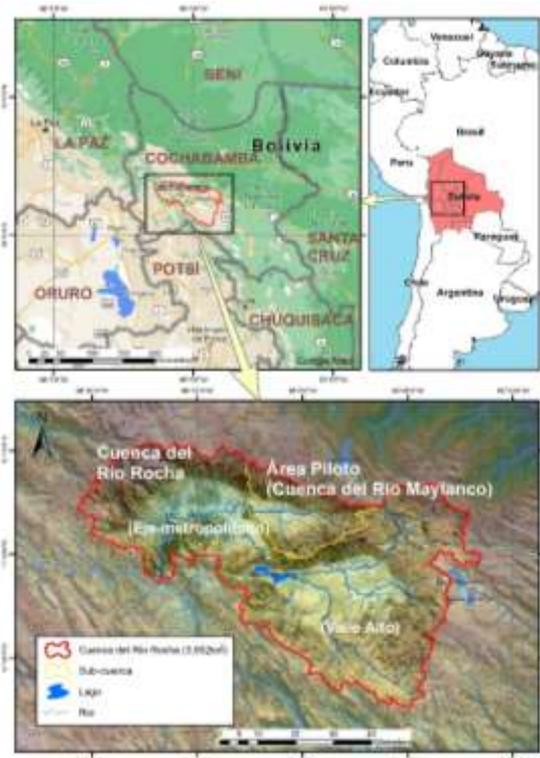


Proyecto de Desarrollo de Capacidades Relacionadas a la Gestión Integral del Agua en el Departamento de Cochabamba, Estado Plurinacional de Bolivia

Julio de 2023

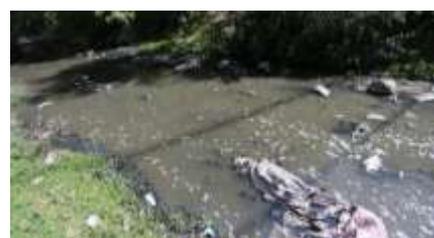


1. Trasfondo del Proyecto y puntos problemáticos

El Departamento de Cochabamba está situado aproximadamente en el centro de Bolivia, siendo su población la tercera más grande del país. Dentro de este departamento, la cuenca del río Rocha, área objeto del Proyecto, es un vasto territorio (3.652 km²) que se extiende en dirección noroeste-sureste desde el extremo septentrional de la cordillera del Tunari, a una altura superior a los 5.000 m sobre el nivel del mar. Las llanuras presentan un clima relativamente suave durante todo el año, pero son áreas secas, con precipitaciones anuales de 440-620 mm. La cuenca está conformada por 24 municipios y alberga a más del 70% de la población del departamento (estimada en aproximadamente 1.400 mil habitantes en 2023), que se divide en 2 partes: la Región Metropolitana, donde se encuentra la ciudad de Cochabamba, la capital departamental, y la Región del Valle Alto, donde

predominan los terrenos agrícolas, y las características de los problemas de agua a los que se enfrentan también son diferentes en cada región.

Además del problema de la escasez de agua, que es endémico en toda la cuenca, especialmente en la Región Metropolitana, que acoge una gran población, sin embargo, las instalaciones de tratamiento de aguas residuales no se mantienen adecuadamente y en numerosos casos las aguas grises domésticas y otras aguas residuales se descargan directamente a los ríos, lo que provoca una grave contaminación de las aguas fluviales (Fotografía 1). Por otra parte, en la Región del Valle Alto, que depende de



Fotografía 1: El río Rocha, que discurre por la ciudad de Cochabamba, contaminado por aguas residuales domésticas e industriales sin tratar (noviembre de 2022).

las aguas subterráneas para la mayor parte de su agua potable y de riego, el nivel freático ha descendido notablemente en los últimos años, lo cual ha dado lugar consecuentemente al empeoramiento de la calidad del agua (salinización por causas geológicas).

Los conflictos entre los residentes y las autoridades administrativas por el uso del agua han sido recurrentes, como consecuencia de la escasez de agua. En particular, los disturbios a gran escala provocados por los ciudadanos contra la privatización del servicio de agua potable y el aumento de la tarifa del agua producidos entre los años 1999 y 2000, son ampliamente conocidos como la Guerra del Agua de Cochabamba. La confianza de los residentes en las autoridades administrativas respecto al agua era escasa, constituyendo uno de los principales factores que impedían la implementación fluida de los proyectos relacionados con el agua.

Para mejorar los problemas multifacéticos del agua de la cuenca del río Rocha, se requiere una gestión integrada de los recursos hídricos de la cuenca con la participación de diversas partes interesadas, sin embargo, la estructura del Gobierno Autónomo Departamental de Cochabamba (GADC) y la cooperación entre las organizaciones relacionadas no habían llegado a establecerse de manera suficiente en el pasado. Asimismo, la falta de capacidades de los gobiernos municipales (legislación, monitoreo, técnica de análisis y presupuesto) constituía un problema importante.

En vista de esta situación, el Gobierno de Bolivia solicitó al Gobierno de Japón la implementación del Proyecto (GIAC) con el objeto de fortalecer las capacidades del GADC para la Gestión Integral de Recursos Hídricos (GIRH).

2. Enfoques para la solución de problemas

(1) Enfoque multifacético para la GIRH

Para lograr el Objetivo 6 de los ODS, “Garantizar la disponibilidad y la gestión sostenible del agua y el saneamiento para todos”, la GIRH establece en la Meta 6.5,

“De aquí a 2030, implementar la gestión integrada de los recursos hídricos a todos los niveles, incluso mediante la cooperación transfronteriza, según proceda”, lo cual actualmente se reconoce como un enfoque mundial común para resolver los problemas del agua.

La Asociación Mundial para el Agua (GWP) define la GIRH como "un proceso para promover de manera armoniosa el desarrollo y la gestión de los recursos hídricos, recursos terrestres y otros recursos relacionados, maximizando consecuentemente el bienestar económico y social y garantizando la sostenibilidad ecológica". Para medir el logro de este proceso, la ONU-Agua, organización de las Naciones Unidas, monitorea periódicamente la situación de diferentes países en 4 dimensiones de la GIRH que se indican en la Tabla 1.

Tabla 1: 4 Relación entre las Dimensiones de la GIRH y los Resultados del GIAC

4 Dimensiones de la GIRH	Descripción	Relación con los Resultados del GIAC
Entorno propicio	Políticas, leyes, planes y estrategias para crear un entorno que permita poner en práctica la GIRH.	Resultado 1 Resultado 3
Instituciones y participación	Alcance y función de las organizaciones políticas, sociales, económicas y administrativas que pueden contribuir a la puesta en práctica de la GIRH.	Resultado 3 Resultado 4 Resultado 5
Instrumentos de gestión	Herramientas y actividades que permiten a los administradores y usuarios tomar decisiones razonables y basadas en la información sobre las acciones elegibles.	Resultado 2 Resultado 3
Financiamiento	Presupuesto y financiamiento disponibles para el desarrollo y la gestión de los recursos hídricos a partir de diferentes fuentes.	Resultado 3 Resultado 4 Resultado 5

En el presente Proyecto, cuyo objetivo consiste en fortalecer la capacidad de implementación de la gestión integral del agua del GADC en el área de la Cuenca del Río Rocha, se intentó realizar un enfoque desde puntos de vista multifacéticos (leyes, tecnología, información, organización, sistema, participación de las partes interesadas y Actividades Piloto que incluyen estos aspectos). Estos puntos están estrechamente relacionados con las 4 dimensiones arriba mencionadas que se exigen a

la GIRH y contienen factores importantes para ponerla en práctica (Tabla 1).

<p>Objetivo Superior: Se implementa la Gestión integral del agua en las Cuencas del Departamento de Cochabamba.</p> <p>Objetivos del Proyecto: Fortalecer la Capacidad de implementación de la Gestión integral del agua de la Gobernación de Cochabamba en el área de la Cuenca del Río Rocha.</p> <p>Resultado 1: Se confirma el contenido y alcance del Sistema Jurídico legal para impulsar la Gestión integral del agua en el marco del “Plan Director de la Cuenca del río Rocha” y se presentan propuestas de mejora.</p> <p>Resultado 2: Se mejora el sistema de monitoreo en base a los datos e información organizada y sistematizada de la Gestión del agua y el manejo de la Cuenca del Río Rocha y se mejora la capacidad de evaluación de recursos hídricos.</p> <p>Resultado 3: Se obtienen lecciones aprendidas sobre el proceso de ejecución relacionado con la Gestión integral del agua a través de las Actividades Piloto.</p> <p>Resultado 4: Se fortalece la capacidad para elaborar propuestas dirigidas a mejorar los proyectos relacionados con la Gestión integral del agua en la Cuenca del Río Rocha.</p> <p>Resultado 5: Se fortalece la cooperación entre los actores relacionados con la gestión integral del agua en la Cuenca del Río Rocha.</p>
--

Cada Resultado se centró en el proceso de solución de los problemas de la cuenca, aclarando los problemas actuales y las medidas contra los mismos a través de articulaciones mutuas con otros Resultados y

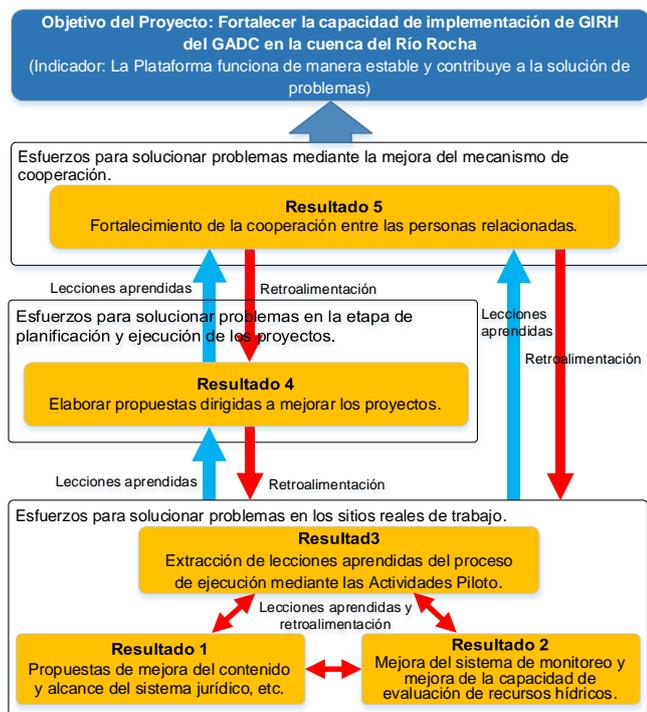


Figura 1: Relación entre los Resultados y el Objetivo del Proyecto

compartiendo al mismo tiempo los logros y las lecciones aprendidas de las actividades dentro de los órganos consultivos de diferentes niveles (Figura 1).

(2) Fortalecimiento de la Plataforma Interinstitucional de la Cuenca del Río Rocha

Cuando se inició el proyecto en 2016, había grupos pequeños de organizaciones que abordaban problemas individuales relacionadas con el agua dentro de la cuenca, sin embargo, no existía un espacio para que las partes interesadas en el agua de toda la cuenca debatieran temas comunes. Posteriormente, en 2018, se elaboró el Plan Director de la Cuenca del Río Rocha (en adelante Plan Director), con la colaboración del Banco Mundial, de acuerdo con la política del Plan Nacional de Cuencas establecida por el Gobierno Central, y se creó, al mismo tiempo, la Plataforma Interinstitucional de la Cuenca del Río Rocha (en adelante “Plataforma”) como espacio de diálogo (“órgano consultivo”) entre las partes interesadas arriba indicadas para promover la implementación del Plan Director. Dado que la Plataforma constituía el núcleo para la implementación de la GIRH en la cuenca del río Rocha, el presente Proyecto decidió apoyar plenamente su creación, operación y funcionamiento. Por otra parte, la Unidad de Cuencas (UC) de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Hídricos (SDMARH) del GADC, siendo la unidad responsable de la coordinación de la Plataforma, se encargó de fortalecer prioritariamente sus capacidades, actuando como Contraparte (C/P) principal del Proyecto.

(3) Puesta en práctica de la GIRH dentro del Área Piloto

El presente Proyecto seleccionó la cuenca Maylanco, situada aguas arriba de la cuenca del río Rocha, como Área Piloto, para implementar la GIRH a través de actividades contribuyentes a resolver directamente los problemas de agua que ocurrían realmente en diferentes localidades, y estableció un mecanismo para divulgar las lecciones aprendidas y buenas prácticas adquiridas en esta Área

Piloto a otras áreas a través del funcionamiento de la Plataforma. A este efecto, se utilizaron los datos científicos obtenidos mediante el monitoreo y se llevaron a cabo actividades en las que el cambio resultaba realmente visible, a fin de promover el cambio de conciencia de las partes involucradas.

(4) Sistema de ejecución del Proyecto

En el Proyecto GIAC, el Ministerio de Medio Ambiente y Agua (MMAyA) se constituyó en el organismo ministerial responsable a nivel del gobierno central y la SDMARH del GADC actuó como entidad ejecutora, siendo designado la Secretaria de la SDMARH como Directora del Proyecto y la Jefa de la Unidad de Cuencas dependiente de la misma como Gerente del Proyecto (Figura 2). El Comité Conjunto de Coordinación (CCC), órgano decisorio del Proyecto, se reúne aproximadamente una vez cada 6 meses para confirmar el avance del Plan de Trabajo y tomar decisiones, mediante discusiones, sobre temas importantes relacionados con la operación del Proyecto, con la participación del Equipo del Proyecto, el personal de JICA y el MMAyA. La parte japonesa estaba conformada por expertos a corto plazo que realizaban trabajos locales mediante viajes de ida y vuelta entre ambos países, un experto a largo plazo de permanencia constante en Bolivia durante todo el periodo del Proyecto, y otros miembros de personal local que trabajaban en pareja con los expertos japoneses.

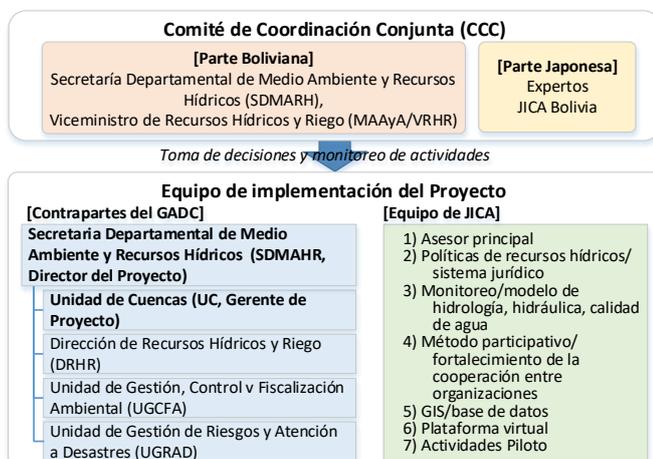


Figura 2: Sistema de ejecución del Proyecto

3. Resultado de cada enfoque realizado

(1) Enfoque desde el punto de vista del sistema jurídico (Resultado 1)

a. Elaboración del Compendio Jurídico a nivel nacional boliviano relacionado con el agua

Los conocimientos y la información sobre las leyes y normativas nacionales del sector de agua no se conocían suficientemente a nivel local, existiendo diversos puntos ambiguos para entender sobre la función de las organizaciones administrativas en la gestión de los recursos hídricos. Por lo tanto, a fin de que el personal responsable del GADC y de cada municipio dentro de la cuenca pudiera referirse inmediatamente a las disposiciones de las leyes y normativas pertinentes a la hora de elaborar planes y ejecutar proyectos, y realizar una gestión integral de los recursos hídricos conforme a la legislación, se recopiló las leyes, decretos y reglamentos relacionados con el objeto también de profundizar el conocimiento sobre el régimen jurídico.



Fotografía 2: Compendio Jurídico relacionado con el agua (izquierda) y CD-ROM para su distribución (derecha)

El Compendio Jurídico que recopila las leyes y normativas nacionales relacionados con el agua fue aprobado por la Gaceta Oficial del Estado como documento oficial sobre las mismas, por lo que se distribuyó a los municipios dentro de la cuenca junto con explicaciones sobre cómo utilizarlo. Las encuestas posteriores a la distribución de dicho Compendio revelaron que más del 90% de los funcionarios municipales lo utilizan con alta frecuencia para tratar problemas locales relacionados con el agua y redactar proyectos de decretos.

b. Legalización del Plan Director de la Cuenca

Teniendo en cuenta la lección aprendida de que el antiguo Plan Director de la Cuenca que existía al inicio del

Proyecto carecía de respaldo legal y se había convertido en pura fachada, sin llegar a aplicarse, se prestó apoyo para la legalización a nivel departamental del nuevo Plan Director, que entró en vigor en 2018. Concretamente, se creó un Grupo de Trabajo compuesto por abogados y personal relacionado del GADC a fin de llevar adelante la preparación de los documentos necesarios para los trámites de legalización de este Plan, solicitando asesoramiento al MMAyA y al Servicio Estatal de Autonomías. Como resultado de esto, en septiembre de 2020, se emitió el Plan Director como decreto departamental. Este fue el primer intento en el país de legislar un Plan Director, lo cual dio lugar también a que la Plataforma tuviera más poder obligatorio en su operación, facilitando la convocatoria de los GAMs (Gobiernos Autónomos Municipales) dentro de la cuenca. También se intentó legalizar el funcionamiento de la Plataforma y las funciones de los miembros participantes, lo cual no llegó a conseguirse durante el Proyecto y continúa siendo un tema pendiente para el futuro.

c. Apoyo a la elaboración de ordenanzas municipales y departamentales para la gestión de los recursos hídricos



Fotografía 3: Sesión informativa a los residentes sobre la adopción de una ordenanza para la conservación de aguas subterráneas.

Mediante los talleres sobre las leyes y normativas existentes relacionadas con el agua y la distribución del Compendio Jurídico, se fomentó la comprensión de la competencia del GADC y GAMs en la gestión de los

recursos hídricos y, como resultado de esto, se activó el mejoramiento del sistema jurídico para dicha gestión a nivel local, que había sido poco emprendedora en el pasado. Como ejemplos, se puede citar la preparación de una propuesta de ordenanza sobre la conservación de las zonas de recarga dentro de la cuenca por parte del GADC, y la preparación de una propuesta de ordenanza sobre la conservación de aguas subterráneas por parte del GAM Sacaba y otros dentro la Región del Valle Alto. El apoyo del GIAC a la elaboración de estas propuestas de ordenanzas y reglamentos sirvió al GADC y a los GAMs para acumular conocimientos sobre cómo mejorar el sistema jurídico relacionado con la gestión de los recursos hídricos dentro de la cuenca. Se espera que esta tendencia continúe a nivel local en el futuro, siendo necesario prestar suficiente atención al estado de funcionamiento después de la entrada en vigor de las ordenanzas y reglamentos.

(2) Enfoque desde el punto de vista técnico (Resultado 2)

a. Monitoreo del caudal de los ríos, del nivel de las aguas subterráneas y de la calidad del agua

Cuando se inició el Proyecto en 2016, existía apenas un monitoreo periódico del caudal fluvial y la calidad del agua en la cuenca del río Rocha, aparte de los análisis sencillos de la calidad del agua realizados 2 veces al año por 6 municipios de la Región Metropolitana en respuesta a la recomendación de la Auditoría Ambiental. Tampoco se monitorearon las aguas subterráneas, que constituyen la principal fuente de agua potable y de riego de la cuenca.

Las actividades de monitoreo del caudal fluvial y de la calidad del agua, realizadas mediante el apoyo del Proyecto a 6 municipios de la Región Metropolitana, donde la contaminación del agua fluvial era notable, fue extendiéndose gradualmente y, al final del Proyecto, el monitoreo del caudal estaba llevándose a cabo en la totalidad de los 7 municipios de dicha Región y en 6 municipios situados a lo largo del río Sulti (afluente del río

Rocha) en la Región de Valle Alto, de acuerdo con su propio cronograma. Especialmente, el personal técnico de los municipios de la Región Metropolitana puede ya analizar la calidad del agua (DBO y coliformes) para evaluar la contaminación. En cuanto al monitoreo del nivel de aguas subterráneas, que se inició principalmente en el municipio de Sacaba, se extendió a 12 municipios de la Región de Valle Alto que dependían en gran medida de las aguas subterráneas para el abastecimiento de agua potable y agua de riego. Además, en el municipio de Sacaba, que abarca la cuenca Maylanco, seleccionada como Área Piloto, se elaboró el Plan de Monitoreo Hídrico de la Cuenca Maylanco, como culminación de dicho monitoreo, realizado junto con el GAM Sacaba y la Empresa Municipal de Agua Potable y Alcantarillado (EMAPAS) durante el periodo del Proyecto. Este Plan se aprobó formalmente como plan municipal y actualmente tiene asegurado su propio presupuesto anual para el monitoreo hídrico. Por otra parte, la creación del Comité de Monitoreo Hídrico, uno de los Comités Técnicos (Mesas Sectoriales Especializadas) dependientes del Consejo Técnico de la Plataforma, conformado por el GADC, los GAMs, las Entidades Prestadoras de Servicios de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario (EPSAs), las universidades, las ONGs, etc., ha permitido compartir información técnica y oportunidades de capacitación sobre dicho monitoreo entre las partes involucradas. Aunque



Fotografía 4: Asistencia técnica al personal municipal sobre la medición del nivel freático.

sigue existiendo problemas en cuanto a la sostenibilidad del monitoreo debido a los cambios en el personal administrativo y a la escasez de personal, se espera un apoyo técnico continuo a través del GADC y de este Comité.

b. Gestión de datos y documentos relacionados con el agua

Los datos relativos a la meteorología, el caudal fluvial, el nivel freático, la calidad del agua, etc. en la cuenca, que pertenecían por separado al GADC, los GAMs, las universidades y otras instituciones públicas, fueron recolectados y ordenados, junto con los datos de monitoreo, en una base de datos con el uso de MS Access, de manera que pudiera ser utilizada y actualizada fácilmente por el personal del GADC. Aunque el acceso público a estos datos hidrológicos sigue siendo un problema pendiente para el futuro, los documentos recolectados relacionados con el agua de la cuenca y los materiales didácticos de autoaprendizaje sobre el monitoreo (manuales y tutoriales en vídeo), así como los materiales de sensibilización, que fueron elaborados por el GIAC, se encuentran disponibles en la biblioteca virtual construida en la web, habiéndose creado así un entorno al que cualquiera puede acceder. Esto ha permitido al nuevo personal del GADC y de los GAMs aprender solos y por su propia cuenta los trabajos básicos de monitoreo hídrico. Sin embargo, la disponibilidad pública de los datos de monitoreo hidrológico sigue siendo un desafío pendiente para el futuro.

(3) Extracción de lecciones aprendidas de las Actividades Piloto (Resultado 3)

Desde la perspectiva de la puesta en práctica de la GIRH, se llevaron a cabo las 4 Actividades Piloto (AP) indicadas en la Tabla 2, con el objeto de extraer lecciones aprendidas del proceso de solución de los problemas del agua ocurridos realmente en la cuenca. Una vez comprendidas las causas raíz de los problemas, se elaboró un plan de insumos necesarios en cada AP con las partes implicadas

y se llevaron a cabo conjuntamente las actividades correspondientes, ampliándose, al mismo tiempo, el alcance de dichos insumos de acuerdo con la situación. En estos procedimientos se puso énfasis en la formación de consenso entre las partes relacionadas, en cuyo proceso fue

posible aprender lecciones a partir de los ensayos y errores y de los casos exitosos y fracasados en la solución de problemas. Finalmente, se trató de compartir estas lecciones aprendidas con las personas relacionadas de la cuenca a través de la Plataforma o el Comité Técnico.

Tabla 2: Actividades Piloto (AP) para la puesta en práctica de la Gestión Integral de Recursos Hídricos

AP	Tema	Problemas concretos	Enfoque para la solución de problemas
1	Establecimiento de consenso social para la construcción de PTAR en el Municipio de Colcapirhua	Hay conflictos entre los vecinos y el GAM en 2 zonas donde está prevista la construcción de PTAR.	Se formó un equipo entre el GAM Colcapirhua y el GADC para ordenar y analizar la estructura del conflicto social en torno a la construcción de la PTAR mediante el análisis de las partes implicadas. En base al resultado de dicho análisis, se intentó llegar a un consenso con la población para la realización de la construcción. (Periodo de actividad: septiembre de 2017 a septiembre de 2019))
2	Solución de conflictos sociales por la perforación de pozos nuevos en Sacaba	Hay conflictos entre los residentes debido a la interferencia del nivel de aguas subterráneas entre pozos que ocurre cuando se perforan nuevos pozos.	Se formaron 3 equipos (sistema jurídico, tecnología y sensibilización) entre el GADC, el GAM Sacaba y la Empresa Municipal de Agua Potable y Alcantarillado de Sacaba (EMAPAS). En cuanto al sistema jurídico, se realizó un estudio sobre la legislación existente para identificar las leyes y normativas que faltaban para la gestión de aguas subterráneas. En lo que se refiere a la tecnología, se llevó a cabo un monitoreo mensual del nivel de aguas subterráneas para conocer su estado actual de descenso. Los resultados de dicho monitoreo se utilizaron como bases técnicas para la nueva legislación necesaria y como datos para la elaboración de materiales concretos de sensibilización y estrategias de concienciación. (Periodo de actividad: Abril de 2018 a mayo de 2023)
3	Descontaminación del Río Maylanco	Los proyectos y actividades para la descontaminación del agua del río Maylanco (nombre del curso superior del río Rocha) no progresan debidamente.	Se formaron 3 equipos (sistema jurídico, tecnología y sensibilización) entre el GADC, el GAM Sacaba y la EMAPAS. En cuanto al sistema jurídico, se realizó un estudio sobre la legislación vigente para identificar las leyes y normativas que faltaban. Con respecto a la tecnología, se llevó a cabo un monitoreo mensual del caudal del río y de la calidad del agua para conocer el estado actual de la contaminación del río. En lo que se refiere a la sensibilización, se desarrollaron materiales y métodos concretos al respecto en base a los resultados del dicho monitoreo (por ejemplo, monitoreo participativo ciudadano de la calidad del agua, aplicación para saber la misma, etc.) y se elaboró una estrategia de concienciación. Además, se construyó y puso en funcionamiento de forma experimental un sistema de tratamiento de aguas residuales a pequeña escala, tipo descentralizado, que podría contribuir directamente a la descontaminación. (Periodo de actividad: abril de 2018 a mayo de 2023)
4	Establecimiento y operación del Comité de Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales (PTARs)	La construcción de la PTAR no avanza y no hay colaboración entre las partes implicadas de la cuenca.	Dentro de la Plataforma, se creó una Mesa Sectorial (Comité de PTARs) formada por organizaciones relacionadas con las PTARs en la cuenca (GADC, GAMs de la Región Metropolitana, EPSAs, Universidades, ONGs, Fundaciones, etc.) para intentar resolver los problemas relacionados con la construcción y operación de PTARs. (Periodo de actividad: septiembre de 2019 a mayo de 2023)

a. Formación de consenso social (AP1)

En uno de los 2 sitios candidatos a la construcción de la planta de tratamiento de aguas residuales (PTAR), no se pudo obtener consenso social entre los vecinos y el municipio, aunque en el otro sitio sí se consiguió un acuerdo (finalmente, en ambos sitios no se construyó la planta, debido a que no se llegó a ejecutar el préstamo extranjero previsto). A través del proceso de ensayos y errores indicado anteriormente, se aprendieron lecciones, como la importancia de establecer un espacio de



Fotografía 5: Análisis de las partes interesadas con el GADC y el GAM Colcapirhua para la formación de consenso social.

intercambio de información y de opiniones con los vecinos, así como la importancia de realizar análisis de las partes interesadas en forma repetitiva. Por otra parte, la oportunidad de compartir con el personal del GAM Colcapirhua la experiencia de las buenas prácticas en otros municipios ejerció un gran impacto en dicho personal, dando lugar a un cambio en su voluntad de crear oportunidades de diálogo activo con la población. Esta experiencia condujo a la creación del Comité de PTARs de la AP4.

b. Legislación y sensibilización ciudadana basadas en datos científicos (AP2 y AP3)



Fotografía 6: Alumnos de la escuela primaria observan un mural que representa el estado actual de las aguas subterráneas y el entorno fluvial en la plaza de sensibilización construida en la zona pública municipal.

Aprovechando los conocimientos adquiridos de las actividades de los Resultados 1 y 2, el GADC, junto con el GAM Sacaba y la EMAPAS, tomó medidas concretas para resolver los problemas de las AP2 y AP3, incorporando los puntos de vista jurídicos, técnicos y de sensibilización. A este efecto, se acumularon y analizaron datos reales de monitoreo con el fin de aclarar científicamente la tendencia al descenso del nivel de aguas subterráneas, el estado de contaminación del agua en los ríos y las principales fuentes de contaminación (principalmente aguas residuales domésticas y no aguas residuales de fábricas, como se pensaba anteriormente). Como consecuencia de esto, las actividades se desplegaron hacia la formulación posterior del sistema jurídico y la sensibilización ciudadana.

c. Actividades que producen cambios visibles (AP3)

En vista de la situación local, en la que la construcción de la PTAR a gran escala no progresaba, se introdujo el sistema de tratamiento de aguas residuales domésticas a pequeña escala tipo descentralizado (STARD), todavía poco conocido a nivel local, como método de mejorar la calidad del agua de los ríos.

El STARD es una instalación con el mismo mecanismo que una fosa séptica de Japón, “Johkasou” y goza de gran aceptación entre las pequeñas comunidades. Este sistema ha despertado un gran interés, además de en el GADC, los GAMs y las empresas públicas de agua potable y alcantarillado, en las ONGs, habiendo empezado ya a extenderse a las áreas donde no hay plan de construcción de sistema de alcantarillado. Asimismo, se ha comprobado que la construcción del STARD genera también un cambio en la concienciación de los residentes sobre el tratamiento de las aguas residuales (Figura 3), por lo que se espera que la difusión del STARD provoque un cambio en la toma de conciencia de la sociedad en su conjunto, fomentando, como consecuencia, la necesidad social de contar con plantas de tratamiento de aguas residuales a gran escala.



Figura 3: Cambio en la concienciación de las comunidades respecto al tratamiento de aguas residuales después de la introducción del STARD.

Además, el monitoreo con participación ciudadana de la calidad del agua, que se ha venido realizando en repetidas ocasiones junto con el GAM Sacaba y la EMAPAS, como una de las actividades de sensibilización de la población, ha demostrado ser muy efectivo para ayudar a los participantes a comprender el hecho de que la mayor fuente de contaminación del río son las aguas residuales

domésticas, lo cual ha dado lugar a fomentar la comprensión de la población sobre la construcción de la RTAR (Figura 4). El GAM Sacaba ha apreciado la importancia de esta actividad y, al final del GIAC, empezará a realizarla de manera continua con su propio presupuesto.

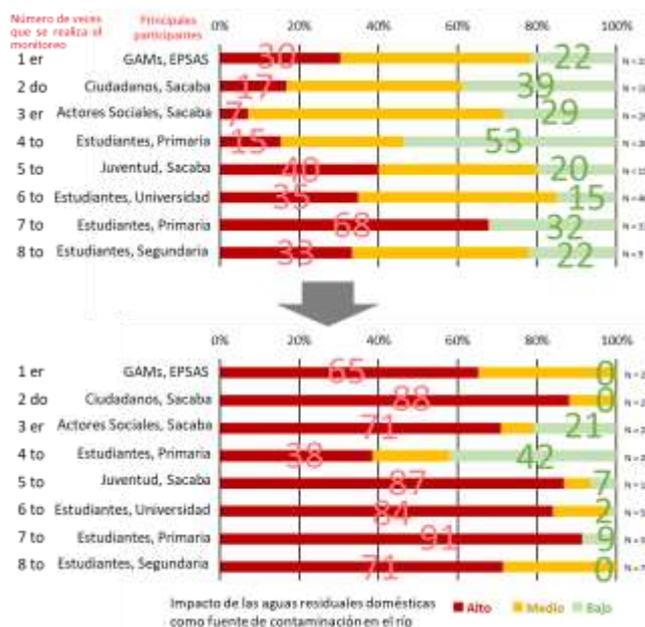


Figura 4: Resultados de las entrevistas a los participantes en el monitoreo participativo de la calidad del agua del río Rocha sobre el impacto de la contaminación al río por aguas residuales domésticas (arriba: antes de realizar el monitoreo. abajo: después de realizarlo). El monitoreo participativo dio como resultado un aumento en la proporción de encuestados que consideran que el impacto de las aguas residuales domésticas en la contaminación del río es significativo (rojo) y una disminución de la proporción de encuestados que considera que el impacto es menor (verde)).

d. Intercambio de conocimientos en el Comité Técnico (AP4)

Se formó y se operó el Comité de PTARs, como espacio de colaboración entre los GAMs, que son los principales responsables de la construcción y operación de las PTARs, y las EPSAs, así como con otras partes interesadas, como universidades y ONGs. A través de esta actividad, se creó una red humana relacionada con las PTARs a nivel de cuenca y se estableció un mecanismo para compartir las experiencias e información. El grupo de WhatsApp creado entre los miembros comparte habitualmente información sobre oportunidades de capacitación, etc. También, como

lecciones aprendidas para la operación del Comité Técnico en general, se reconoció la importancia del ámbito de los problemas y la selección de los participantes adecuados, y la función de las organizaciones interesadas para la operación continua del Comité Técnico.



Fotografía 7: Alumnos de una escuela primaria y un instructor del municipio examinan el estado de contaminación del río durante el monitoreo participativo de la calidad del agua mediante la evaluación de los cinco sentidos.

(4) Análisis de proyectos relacionados con el agua para mejorar su calidad (Resultado 4)

Para conocer el estado actual de la planificación y ejecución de los proyectos de desarrollo del sector del agua en la cuenca del río Rocha, se realizó un estudio sobre todos los municipios, EPSAs, etc. dentro de la cuenca, y se clasificó y ordenó la información sobre los tipos de proyectos de agua en proceso de planificación o ejecución (principalmente proyectos de riego, proyectos de rehabilitación de ríos y subcuencas y proyectos de agua potable y alcantarillado), así como sobre el contenido, la ubicación geográfica y los responsables de ejecución de los mismos. Anteriormente, esta información se guardaba en cada entidad ejecutora del proyecto como los GAMs, siendo imposible ser gestionada en forma centralizada por el GADC, lo cual fue la causa de que el GADC no pudiera ofrecer apoyo técnico a los GAMs a tiempo oportuno para la planificación y ejecución de proyectos. También hubo varios casos en la cuenca del río Rocha en que fue imposible realizar estudios sobre los proyectos dentro de la cuenca y obras de construcción posterior sin contratiempos. Para hacer frente a estos problemas, el

GIAC ha recopilado las recomendaciones sobre cómo los planificadores y ejecutores de proyectos pueden mejorar la calidad de los proyectos relacionados con el agua. Algunos de las recomendaciones planteados fueron abordados como temas de discusión en el Consejo Técnico y el Consejo Social de la Plataforma y como temas de capacitación de las personas relacionadas.

(5) Establecimiento del mecanismo de cooperación (Resultado 5)

a. Fortalecimiento de la capacidad operativa de la Plataforma



Figura 1: Configuración de la Plataforma

En el pasado, se repitieron numerosos intentos de formar pequeños grupos consultivos ad hoc de partes interesadas para la solución de diversos problemas hídricos en el departamento de

Cochabamba, sin embargo, en realidad, la diversidad y complejidad de dichos problemas en la cuenca del río Rocha han dificultado la continuación de actividades concretas. Para mejorar esta situación, el GIAC ha venido apoyando plenamente la operación de la Plataforma con vistas a establecer un mecanismo de cooperación participativa de las diferentes partes interesadas, indispensable para la GIRH a nivel de cuenca (Figura 5).

De éstas, la Unidad de Cuencas (UC) de la SDMARH, responsable de la gestión de los recursos hídricos ha desempeñado la función más importante, encargándose de elaborar el plan de operación general de la Plataforma, determinar la agenda del Directorio, Consejo Técnico y Consejo Social y coordinar la celebración de sus respectivas reuniones. El Consejo Técnico, además de tratar temas técnicos de la cuenca, ha contribuido a unificar las prioridades del Plan Director a reflejarse en el Plan Territorial de Desarrollo Integral (PTDI) quinquenal de



Fotografía 8: Representante de la OTB opinando en el Consejo Social.

cada municipio y a preparar un portfolio de proyectos prioritarios para la cuenca. Durante el periodo del Proyecto, se crearon 4 Comités Técnicos: de Sistema Jurídico, Aguas Subterráneas, PTARs y Monitoreo Hídrico, al amparo especialmente del Consejo Técnico, para tratar temas más especializados del agua, como las Mesas Sectoriales Especializadas, y realizar las actividades respectivas con sus propios recursos humanos. El Consejo Social, a su vez, ha funcionado como un espacio para que los representantes de las organizaciones vecinales y las asociaciones

relacionadas con el agua puedan compartir los problemas del agua desde el punto de vista de los residentes, realizando principalmente actividades encaminadas a compartir los conocimientos adquiridos en el Consejo Técnico y los Comités Técnicos (formación de consenso social, técnicas de riego, monitoreo de aguas subterráneas) y actividades de sensibilización (visitas a PTAR, monitoreo con participación ciudadana de la calidad del agua). Por su parte, el Directorio funciona como órgano de toma de decisiones dentro de la Plataforma, presidido por el Gobernador del Departamento de Cochabamba. Así pues, se puede afirmar que uno de los logros más importantes del GIAC es la creación de un entorno donde las partes interesadas de la cuenca pueden dialogar con vistas a un objetivo común (puesta en práctica del Plan Director).

b. Formación de la comunidad de cooperantes de la cuenca del río Rocha

El Proyecto apoyó la formación de una Comunidad de

Cooperantes de la cuenca del río Rocha, liderada por el GADC, con el objetivo de prestar la asistencia técnica y facilitar la aceptación/adquisición de fondos de los cooperantes en la cuenca del río Rocha. A través de esta comunidad, se introdujeron las funciones de la Plataforma, se compartieron los problemas comunes para la ejecución de los proyectos y se recopilaron solicitudes al GADC de parte de los cooperantes para la provisión de su apoyo. De hecho, incluso cuando los presupuestos de los proyectos en la cuenca del río Rocha de los cooperantes están asegurados, la implementación puede ser difícil debido a los conflictos sociales. Por lo tanto, la función de la Plataforma como órgano consultivo para apoyar la ejecución fluida de los proyectos puede ser una garantía para los cooperantes y aumentaría en el futuro la probabilidad y eficacia de apoyo. En la actualidad, esta comunidad aún no está condiciones de facilitar una financiación fluida por parte de los cooperantes, pero en el futuro, si el GADC toma la iniciativa de continuar la comunicación con los cooperantes, en lugar de depender del gobierno central, se crearía una situación en la que se pueda establecer una relación de confianza mutua y puedan aprovechar las oportunidades de financiación de forma

más eficaz.

c. Transición de la Plataforma

En julio de 2023, momento en que finalizó el Proyecto GIAC, la Plataforma, que constituye el núcleo del mecanismo de cooperación para la realización de la GIRH en la cuenca del río Rocha, entra en la etapa de realizar prácticas reales después de concluida la etapa de construcción estructural, habiéndose clarificado los roles y funciones de sus componentes (Figura 6). Sin embargo, la situación real es que la capacidad presupuestaria y humana continúa resultando insuficiente para que el GADC pueda mantener por sí solo el funcionamiento de la Plataforma al mismo nivel que durante el periodo del Proyecto una vez finalizado el GIAC. Por lo tanto, se espera que la red humana de personas involucradas, establecida a través del GIAC, siga siendo mantenida por el GADC, y que la Plataforma continúe funcionando como integradora de los recursos existentes (personas, organizaciones, equipos y materiales, presupuesto e información) relevantes para la cuenca. También es importante mantener el mecanismo de cooperación dependiendo de las situaciones, por ejemplo, limitando la frecuencia y el alcance de las actividades según los recursos disponibles en cada momento.

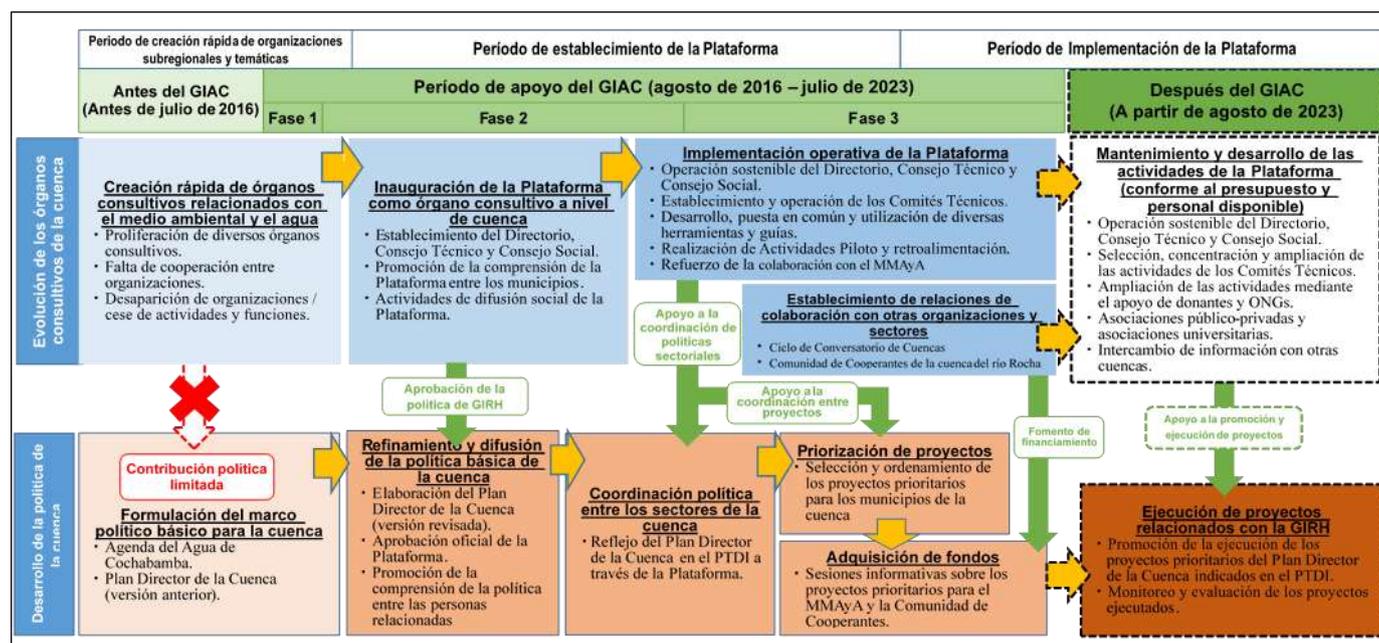


Figura 6: Evolución del mecanismo de cooperación en la cuenca del río Rocha

4. Ideas y lecciones aprendidas para la ejecución de proyectos

(1) Formación de órganos consultivos adecuados según la escala y la naturaleza del problema

El Proyecto ubicó a la Plataforma como un foro de diálogo (órgano consultivo) entre las partes interesadas en el agua de toda la cuenca del río Rocha con el objetivo de resolver diversos problemas del agua de la cuenca a través de la búsqueda de consenso entre las partes interesadas. Sin embargo, ya que no se había establecido plenamente una relación de confianza entre el GADC, responsable de la gestión de los recursos hídricos, y el resto de organizaciones relevantes de la Plataforma, en realidad las reuniones sólo generaban quejas y peticiones de los participantes al GADC, y fue difícil resolver los problemas a través de un diálogo constructivo. Tampoco era factible tratar los problemas del agua individuales dentro de la Plataforma que abarcara toda la cuenca del río Rocha, porque diferentes regiones tienen diferentes problemas del agua y diferentes partes interesadas, aunque pertenezcan a la misma cuenca. Por este motivo, se decidió dividir la Plataforma en dos regiones, el área metropolitana y la región del Valle Alto, y que cada Plataforma contaría con un directorio, un consejo técnico y un consejo social. También, se enfocó en establecer las funcionalidades de cada Plataforma como una oportunidad para que los interesados se reúnan e intercambien opiniones, centrándose en temas generales como la recopilación de opiniones sobre los asuntos prioritarios por región, el intercambio de buenas prácticas como soluciones a problemas del agua, y la compartición de oportunidades de capacitación e información. Por otro lado, para resolver problemas específicos, se crearon órganos consultivos a menor escala (Comités Técnicos) concentrando los temas y las partes interesadas para realizar debates y actividades más profundizadas, y un sistema donde los resultados de

estos serían compartidos al final de cada reunión general de cada Plataforma. Esto resultó en un aumento en la asistencia a las reuniones ya que se llegó a profundizar la relación entre los participantes y los temas tratados en cada reunión, permitiendo obtener un entendimiento común de los problemas en toda la cuenca del río Rocha y ayudando a las partes interesadas a tener la misma visión de los problemas.

(2) Un sistema consistente y coherente de la entidad responsable de la gestión de los órganos consultivos

La rotación frecuente de los funcionarios de del GADC ha sido una de las principales razones que obstaculizaban establecer una relación de confianza entre las partes interesadas en el agua de toda la cuenca del río Rocha, incluidos los GAMs en la cuenca y el GADC. Por lo tanto, mantener el empleo de los funcionarios del GADC, responsables de administrar la Plataforma, era un desafío urgente para la implementación de la GIRH en la cuenca. El GIAC aprovechó efectivamente la oportunidad de la capacitación en Japón para concienciar al GADC sobre la importancia de la unidad encargada de operar y gestionar la Plataforma, y también acumuló los logros prácticos de las actividades de la Plataforma con las C/P, y como resultado se obtuvo la comprensión del gobernador de Cochabamba. Finalmente, se estableció oficialmente la Unidad de Cuenca (UC) dentro del GADC para gestionar



Fotografía 9: El gobernador y otros funcionarios de la UC que participaron y GAMs en el programa de capacitación en Japón visitan un sistema de tratamiento de aguas residuales domésticas, Johkasou.

la Plataforma como una de sus responsabilidades, lo que sentó las bases para la continuación de las actividades de la misma. Después del lanzamiento de la Plataforma, el mismo funcionario responsable continuó participando como coordinador de la Plataforma, lo que permitió mejorar efectivamente las capacidades del GADC sobre GIRH a través del Proyecto. Además, como resultado, la red humana y organizativa dentro de la cuenca gradualmente se expandió, lo que facilitó una comunicación continua con los interesados. Para lograr una operación sostenible de la Plataforma, es esencial contar con la capacidad técnica y presupuestaria del GADC, y al mismo tiempo, es muy importante mantener la capacidad y los funcionarios de UC de manera continua como coordinador para construir la confianza entre las partes interesadas.

(3) Importancia de las iniciativas para crear un cambio visible

El Proyecto tiene como objetivo poner en marcha las actividades de la Plataforma y se ha centrado en la gestión de sus componentes: el Directorio, el Consejo Técnico, el Consejo Social y los Comités Técnicos. Sin embargo, si las repetidas reuniones no conducían a cambios en la situación



Fotografía 10: Construcción de un sistema de tratamiento de aguas residuales domésticas (STARD) para 150 personas, aprox.

actual, no era posible mantener el interés en la Plataforma por parte de los participantes (principalmente personal del GAMs y representantes de organizaciones de residentes), lo que a su vez podía llevar a la frustración de los participantes. Por ello, se trató mejorar aún más la importancia y la necesidad de la Plataforma para los

participantes vinculando los proyectos y las actividades que el GADC está implementando actualmente con la agenda de las reuniones de la Plataforma. Con este fin, en la agenda de las reuniones se dio prioridad en primer lugar a las iniciativas a pequeña escala que permiten encontrar fácilmente soluciones y compromisos a los problemas en un breve periodo de tiempo. En concreto, se compartió con los miembros de la Plataforma, el estado de actividades y resultados como la concienciación pública a través del monitoreo participativo de la calidad del agua, el establecimiento de plantas descentralizadas de tratamiento de aguas residuales a pequeña escala (plantas de tratamiento de aguas residuales domésticas: STARD) y el monitoreo de las aguas subterráneas, y se brindaron oportunidades para que los miembros participaran realmente en estas actividades y visitaran los lugares. Estas oportunidades sirvieron de incentivo para que los miembros siguieran participando en las reuniones de la Plataforma y, al mismo tiempo, les ayudaron a comprender las iniciativas que estaban llevando a cabo el GADC y GAMs. Como resultado, se ha fomentado entre los miembros la voluntad de tomar la iniciativa y cooperar en la resolución de problemas (establecer confianza con el GADC). De este modo, es importante dar ejemplos de resolución concreta de problemas, aunque se trate de pequeñas iniciativas dentro de un aspecto de la GIRH de la cuenca, ya que la acumulación de tales ejemplos mejorará la confianza entre la entidad responsable de la Plataforma y los participantes, ayudando así el desarrollo de la Plataforma para brindar oportunidades para debates más realistas y constructivos.

(4) Creación de un mecanismo de acumulación de conocimientos para la cuenca (gestión de los conocimientos de la cuenca)

La mayoría del personal del GADC tenía contrato de corta duración, de 6 meses a un año, y a pesar del esfuerzo para desarrollar las capacidades individuales, no fue

posible acumular sus conocimientos y experiencia dentro de la estructura organizacional del GADC, donde las C/Ps iban siendo reemplazadas con regularidad, provocando frecuentes cambios en las actividades planificadas. En vista de esta situación, el Proyecto fue muy consciente de



Fotografía 11: Página de inicio de la biblioteca virtual

no sólo centrarse en mejorar las capacidades del personal del GADC, sino también preservar los conocimientos y las redes de recursos humanos y organizativas adquiridos a través de actividades como un conocimiento de la Plataforma dentro de la cuenca. En concreto, se incorporaron activamente a las actividades del Proyecto recursos de GAMs, universidades, ONG y otras organizaciones de la cuenca. También en colaboración con organizaciones externas, como otros donantes y otras cuencas, todas las actividades se compartieron dentro de la Plataforma, y se desarrolló un mecanismo para garantizar que la información necesaria llegara a los miembros de la plataforma que necesitaran conocimientos. Además de otras guías y manuales elaborados durante la ejecución del Proyecto, los materiales recopilados de universidades y organizaciones pertinentes se compartieron en una biblioteca virtual construida en la web con la aprobación de los proveedores y puesta a disposición de todos. Este sitio web alberga una amplia gama de documentos relacionados con el agua en la cuenca, los cuales están centralizados y gestionados de manera integral, aumentando así su valor y utilidad como biblioteca. El sitio también está vinculado a la página web central del MMAyA y se accede a él con frecuencia desde dentro y fuera de la cuenca del río Rocha.

<https://sites.google.com/view/bibliotecavirtual-rocha>

(5) Introducción de plataformas virtuales participativas con vistas a promover la participación de los jóvenes

Como una herramienta para mejorar la relación de confianza mutua entre la población y la administración pública, se introdujo “Decidim”, que es una plataforma virtual participativa y desarrollada en Barcelona, España. Junto a Decidim se intenta resolver los problemas regionales del agua. Decidim tiene la función de permitir a los ciudadanos proponer ideas de proyectos, siendo ellos mismos los que votan para seleccionar los proyectos propuestos y todo el proceso se da a conocer al público. Los principales objetivos de la introducción de Decidim fue garantizar la transparencia para fomentar la confianza entre la GADC y los residentes, así como promover la participación juvenil en la zona en la resolución de problemas del agua, ya que sus opiniones e ideas suelen tener dificultades para ser incorporadas a la gestión del agua del río Rocha. Para ello, los principales usuarios destinatarios fueron estudiantes con conocimientos relativamente altos de informática, y se llevaron a cabo una serie de procesos en colaboración con las universidades para solicitar ideas de actividades para resolver los problemas del agua en el río Rocha a grupos de jóvenes o individuos, y seleccionar proyectos a pequeña escala (con un presupuesto aproximado de 100.000 yenes) mediante votación de los usuarios. Como resultado, se logró un suficiente éxito en la promoción de la participación juvenil, la garantía de transparencia en el proceso, y el establecimiento de un flujo de fondos de donantes (en este caso, GIAC) sin necesidad de intermediación del GADC. Sin embargo, también se aprendió la lección de que se requiere un alto nivel de capacidad por parte del GADC para gestionar y operar Decidim. Se esperan nuevos avances en el futuro, como incluir el uso de fondos del sector privado en Decidim.

(6) Intercambio de conocimientos y creación de redes con otras cuencas

De acuerdo con el Plan Nacional de Cuencas, en otras grandes cuencas en el país estaba en marcha el desarrollo de planes directores de cuencas y plataformas interinstitucionales con el apoyo de cooperantes, como iniciativa de GIRH en Bolivia. Por lo tanto, con el objetivo de compartir los conocimientos de unos y otros, el Proyecto actuó como coordinador y organizó una reunión entre cuencas con el MMAyA y los cooperantes, en la que participaron 11 grandes cuencas de cinco departamentos de todo el país. Como resultado, se reconoció que otras



Fotografía 12: Reunión del ciclo de conversatorio entre cuencas para compartir los problemas de sus respectivas cuencas.

cuencas se enfrentan en general a los mismos retos en lo que se refiere a la aplicación de los planes directores de cuenca y la gestión de plataformas interinstitucionales. En consecuencia, los participantes formularon recomendaciones al MMAyA sobre las medidas prioritarias que deberían adoptarse de inmediato, como hacer que la aplicación de los planes directores de cuenca y la formación de plataformas sean legalmente obligatorias, vincular los planes directores de cuenca a los planes territoriales y sectoriales, como los PTDI, y celebrar reuniones similares entre cuencas de forma regular cada año, etc. Desde entonces, han surgido intercambios entre las partes interesadas de la cuenca del río Rocha y de otras cuencas, y la UC se convirtió en el motor para actividades como visitas de intercambio de conocimientos entre representantes de otras cuencas (gestores de plataformas, representantes de organizaciones comunitarias, etc.) y participación en capacitaciones técnicas en línea organizadas en cada cuenca. A través de estos

intercambios, el GADC tomó conciencia de su responsabilidad como entidad responsable de la gestión de la Plataforma en la cuenca del río Rocha, y la Plataforma se posicionó como una herramienta importante para la GIRH dentro del GADC.

5. Los logros y enfoques del Proyecto, organizados desde la perspectiva de la Estrategia de Clúster de JICA

La JICA anunció en 2021, durante la implementación del Proyecto, su "Agenda Global de JICA", que consiste en 20 estrategias de cooperación por áreas temáticas, con el objetivo de fortalecer la estrategia de cooperación al clarificar objetivos y acciones a mediano y largo plazo, así como de avanzar en la colaboración y la co-creación compartiendo estos objetivos con una amplia gama de socios nacionales e internacionales, con el fin de maximizar los efectos del desarrollo. Además, para lograr los objetivos de la "Agenda Global de JICA", se han establecido estrategias de clúster (escenario de desarrollo) que clarifica la lógica (teoría) y los objetivos cuantitativos. En cuanto a la GIRH, se ha formulado una estrategia de clúster titulada "GIRH para resolver problemas regionales del agua", que refleja los esfuerzos y lecciones aprendidas del Proyecto GIAC dentro de la "Agenda Global de JICA" n° 19, "Asegurar y suministrar agua sostenible".

<https://www.jica.go.jp/activities/issues/water/index.html>

En esta estrategia de clúster, se enfatiza no solo la difusión del concepto de la GIRH, sino también la resolución concreta de problemas relacionados con la seguridad y el uso de los recursos hídricos que enfrentan las comunidades en cuencas y regiones. Por ello, se han considerado la estrategia en dos capas: 1) la implementación práctica de la GIRH a nivel regional y/o de cuenca; y 2) la construcción de políticas y sistemas a nivel nacional. Además, cada uno de estas capas tiene como objetivo alcanzar un estado en el que "el número de áreas regionales y/o cuencas que han adoptado la GIRH

está aumentando" y "se han implementado políticas que promueven la GIRH a nivel nacional". En la práctica, a nivel regional y/o de cuenca, se enfatiza fomentar la entidad responsable de impulsar el desarrollo y la gestión de los recursos hídricos, conciliando los intereses de las partes interesadas, y la creación de un mecanismo de consenso (de los órganos consultivos) para el intercambio de problemas, generando confianza y buscando acuerdos sobre soluciones entre las partes interesadas. Además, se enfatiza la resolución efectiva de los desafíos mediante la implementación de soluciones, como la mejora de la infraestructura. En este contexto, se adopta un enfoque denominado "GIRH práctico", que tiene tres características principales: 1) el fortalecimiento de las entidades responsables y los órganos consultivos a nivel regional y/o de cuenca, 2) la mejora continua del proceso de resolución de problemas a través de prácticas, y 3) el fortalecimiento de políticas y sistemas a nivel nacional y prácticas a nivel regional y/o de cuenca. Se prevé que la implementación de las prácticas a nivel regional y/o de

cuenca se realice en tres etapas: 1) etapa de sensibilización; 2) etapa de fortalecimiento de capacidades y elaboración de planes; y 3) etapa de implementación de soluciones.

El Proyecto tiene como objetivo solucionar problemas comunes del agua en la Cuenca del Río Rocha y está fortaleciendo las capacidades del GADC, responsable de la gestión de recursos hídricos y los órganos consultivos (Plataforma) que brinda un lugar de diálogo entre las partes interesadas, mediante las tres etapas adoptando enfoques prácticos en la resolución de los problemas del agua. Por lo tanto, el Proyecto está en consonancia con esta estrategia de clúster.

Además, mediante el fortalecimiento de las entidades responsables y los órganos consultivos, y el establecimiento de políticas, planes y datos será más fácil implementar proyectos en sectoriales individuales. Se presenta un resumen del enfoque y los resultados de este Proyecto basado en la estrategia en clúster en la Figura 7. (Periodo de ejecución del proyecto: Desde agosto de 2016 hasta julio de 2023)



Figura 7: Enfoque y resultados del Proyecto, organizados desde la perspectiva de la Agenda Global de JICA y la Estrategia en Clúster