

Documento de Cooperación Técnica

I. Información Básica de la CT

▪ País/Región:	REGIONAL
▪ Nombre de la CT:	Apoyo a la gestión de los recursos hídricos en la cuenca binacional del Río Bermejo
▪ Número de CT:	RG-T4082
▪ Jefe de Equipo/Miembros:	Nalesso, Mauro (INE/WSA) Líder del Equipo; Gonnelli, Gustavo Victor (INE/WSA) Jefe Alternativo del Equipo de Proyecto; Mecerreyes Espinosa, Cristina (INE/WSA) Jefe Alternativo del Equipo de Proyecto; Almeida, Juliana Salles (CSD/CCS); Alvarez Perez, Andreina Marisol (CAN/CAN); Bocco, Maria Julia (INE/WSA); Champi Ticona, Diana Carla (INE/WSA); Grunwaldt, Alfred Hans (CSD/CCS); Guerrero Rivera, Marilyn Ivette (KIC/DCC); Machado, Kleber B. (INE/WSA); Moreno Moreno, Henry Alberto (INE/WSA); Oyamada Kroug, Jorge Ruben (INE/WSA); Theresa Schutz (INE/WSA); Vila Saint-Etienne, Sara (LEG/SGO)
▪ Taxonomía:	Apoyo Operativo
▪ Operación a la que la CT apoyará:	RG-L1159.
▪ Fecha de Autorización del Abstracto de CT:	28 Feb 2022.
▪ Beneficiario:	Comisión Binacional para el Desarrollo de la Cuenca Alta del Río Bermejo y Grande de Tarija (COBINABE)
▪ Agencia Ejecutora y nombre de contacto:	Inter-American Development Bank
▪ Donantes que proveerán financiamiento:	Fondo de Múltiples Donantes AquaFund(MAF)
▪ Financiamiento solicitado del BID:	US\$150,000.00
▪ Contrapartida Local, si hay:	US\$0
▪ Periodo de Desembolso (incluye periodo de ejecución):	26 meses (desembolso) 24 meses (periodo de ejecución)
▪ Fecha de inicio requerido:	Junio 2022
▪ Tipos de consultores:	Individuos y empresas
▪ Unidad de Preparación:	INE/WSA-Agua y Saneamiento
▪ Unidad Responsable de Desembolso:	INE/WSA-Agua y Saneamiento
▪ CT incluida en la Estrategia de País (s/n):	si
▪ CT incluida en CPD (s/n):	si
▪ Alineación a la Actualización de la Estrategia Institucional 2010-2020:	Inclusión social e igualdad; Productividad e innovación; Sostenibilidad ambiental

II. Descripción del Préstamo/Garantía Asociado

- 2.1 La presente cooperación técnica (CT) apoyará a la Secretaría de Infraestructura y Políticas Hídricas de Argentina y al Ministerio de Medio Ambiente y Agua de Bolivia¹, con la coordinación de la Comisión Binacional para el Desarrollo de la Cuenca Alta del Río Bermejo y Grande de Tarija (COBINABE) en su programa de mejora a la

¹ La ejecución de la parte de Bolivia se llevará a cabo una vez recibida la carta por parte del organismo de enlace del Gobierno de la República Plurinacional de Bolivia ante el Banco.

gestión de los recursos hídricos a través de un proceso de implementación guiada de proyectos y transferencia de tecnología de la suite de modelos HydroBID.

- 2.2 La CT implementará estudios que apoyarán la preparación de la operación de préstamos RG-L1159 que implementará un plan de manejo para la cuenca binacional del río Bermejo. Esta operación el manejo y la planificación de los recursos hídricos con enfoque de cambio climático y gestión multisectorial. La presente CT desarrollará los estudios y el sistema de información necesarios para el desarrollo y ejecución del plan de manejo.
- 2.3 El programa incluirá a diversas agencias nacionales y provinciales ubicadas en el ámbito de la cuenca y tiene como objetivo la adopción de los sistemas HydroBID dentro de la COBINABE y el desarrollo de proyectos específicos de acuerdo con los requerimientos de cada agencia participante enfocados principalmente en la preparación de programas de inversión. La información generada por los modelos se utilizará adicionalmente para promover el desarrollo de un sistema de información geográfica y soporte a las decisiones binacional. HydroBID brindará información relativa a cantidad y calidad de agua, balances hídricos completos (oferta-demanda), efectos del cambio climático, cambio de usos de suelo y la operación de embalses y otras infraestructuras hídricas sobre la escurrimiento a nivel de cuencas. La CT se desarrollará principalmente bajo la estructura de implementación guiada, por medio de la cual equipos de técnicos locales desarrollarán la implementación de los modelos bajo la guía y supervisión continua de especialistas en las diferentes áreas, lo que garantizará adicionalmente la correcta transferencia tecnológica y de conocimiento.

III. Objetivos y Justificación de la CT

- 3.1 La disponibilidad de recursos hídricos constituye un tema fundamental tanto para la subsistencia de los seres vivos como para diversos procesos económicos. Su disponibilidad temporal y espacial es variable, por lo que es de interés saber cuál será la disponibilidad futura de estos recursos en lugares específicos, siendo los modelos hidrológicos la principal herramienta para efectuar dichas proyecciones. La cuenca del río Bermejo se encuentra ubicada en el sur de Sudamérica, se extiende por 123,000 km² empezando en la Cordillera de los Andes en el noroeste de Argentina y el sur de Bolivia y contiene aproximadamente 1.330.000 pobladores y una gran diversidad de recursos naturales lo que la hace una cuenta de vital importancia geopolítica y económica de los extremos sur de América. La Cuenca se encuentra en una zona de transición climática. Ello se hace muy evidente sobre la Alta Cuenca, donde en una corta distancia varía significativamente, desde un clima frío semiárido de altura al oeste, hasta tropical húmedo en el este. En la cuenca existen importantes extensiones del territorio de la cuenca bajo condiciones de déficit hídrico, correspondiente a las Eco-regiones de la Cordillera Oriental, esta restricción del medio natural, se superpone con la creciente estacionalidad y disminución de las precipitaciones desde la Eco-región del Chaco Húmedo, condición climática que determina restricciones para su uso productivo y que adicionalmente debido a la dinámica ocasionada por el relieve inestable propicia la ocurrencia de eventos naturales como movimientos de masa, además de los procesos de erosión hídrica superficial, temas que además se verán intensificados debido a los efectos de la actividad humana y el cambio climático.
- 3.2 Cuando el acceso al agua es limitado, las mujeres, niñas y niños son los principales responsables de proporcionar agua para el consumo y las tareas del hogar. Las mujeres cargan con el 64% de esta responsabilidad, que comparten con las niñas y

los niños, quienes suman el 12% de dicha responsabilidad. Esto impacta su acceso a la educación, la participación en el mercado laboral de las mujeres, su involucramiento en actividades políticas y comunitarias, así como a disfrutar de tiempo libre, lo que profundiza las desigualdades de género. Mujeres y hombres utilizan de diferente forma el agua debido a sus distintos roles de género. Las mujeres son las que gestionan el agua dentro de los hogares y en su trabajo comunitario. Los hombres pueden ser más activos en el espacio público en relación con la gestión del agua para uso agrícola, ganadero e industrial. Están más involucrados con los espacios de toma de decisiones. Es necesario involucrar a las mujeres en todas las etapas de los proyectos de gestión del recurso hídrico, especialmente durante el diseño y toma de decisiones

- 3.3 Por esta razón Se necesita conformar un equipo conjunto entre Argentina y Bolivia para la consolidación de la información existente en ambos países respecto a estudios de disponibilidad hídrica, información hidrometeorológica, escenarios de cambio climático, estudios de tipo de suelo, modelos digitales de elevación, entre otros, que aporten resiliencia y sostenibilidad a las actividades que se realizan en la cuenca con el fin de asegurar la seguridad hídrica.
- 3.4 La COBINABE fue creada en 1995 con el objeto de establecer un mecanismo jurídico técnico permanente, responsable de la administración de la Alta Cuenca del Río Bermejo y del Río Grande de Tarija, que impulse el desarrollo sostenible de su zona de influencia, haga óptimo el aprovechamiento de sus recursos naturales, genere puestos de trabajo, atraiga inversiones y permita la gestión racional y equitativa de los recursos hídricos. Entre los objetivos de la COBINABE se encuentran, promover la acción binacional a fin de contribuir con el desarrollo integral de la cuenca y la calidad de vida de sus habitantes, fortalecer las instituciones y potenciar las habilidades y capacidades de sus pobladores, mejorar el uso y administración del agua, preservar la calidad de las aguas, diseñar, instalar, operar y mantener una red de estaciones hidrometeorológicas y buscar financiamiento para la ejecución de obras y programas que son su competencia.
- 3.5 HydroBID wam es un sistema para la gestión y planificación de los recursos hídricos desarrollado por la División de Agua y Saneamiento (INE/WSA) que se alimenta de una base de datos con características de más de 300 mil cuencas de América Latina y el Caribe (ALC) y que se ha sido implementado en 20 países desde el 2016, utilizándose adicionalmente en la preparación de operaciones y en procesos de diálogo regional. HydroBID Alloc es un modelo de optimización de distribución de demandas de agua basado en la herramienta MODSIM e incorporado al HydroBID WAM para analizar nodos de demandas multisectoriales desde el punto de vista técnico (disponibilidad) y económico (racionamientos).
- 3.6 Esta CT por USD 150.000,00 está financiada con el apoyo del Multidonante AquaFund (MAF), el cual es el principal mecanismo de financiación de las inversiones del banco en el sector de agua y saneamiento desde su creación en el 2008. El MAF es un fondo flexible, abierto a innovación, para apoyar a los gobiernos de la región para lograr los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) relacionados con el acceso para servicios de agua y saneamiento de calidad para todos, trabajando con manejo de residuos sólidos y que de esta manera sean capaces de enfrentar los retos provenientes del cambio climático, la degradación de los ecosistemas y la creciente inseguridad hídrica. Por lo tanto, esta CT está alineada con el documento GN-2487 Propuesta para la creación del MAF, específicamente en la sección VII A al proveer asistencia

técnica relativa a la gestión de recursos hídricos para el desarrollo de capacidades y apoyo institucional a nivel regional y nacional en la región.

- 3.7 Esta CT es consistente con la segunda actualización de la Estrategia Institucional 2020-2023 (AB-3290-1) y se alinea con los desafíos de desarrollo de Inclusión Social e Igualdad y Productividad, así como de Innovación, al promover una modernización de institucionalidad y organización, y uso de tecnologías de punta para impulsar una gestión eficiente y sostenible de los recursos hídricos lo cual es una base para el cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Además, se alinea con el área transversal de Cambio Climático y Sostenibilidad Ambiental, en cuanto a que el manejo adecuado de los recursos hídricos incluyendo eventos extremos son la base para garantizar acciones de mitigación y adaptación al cambio climático, garantizando al mismo tiempo la conservación de los recursos naturales. La CT es adicionalmente consistente con las prioridades institucionales de la Visión 2025: Reinvertir en las Américas específicamente en las prioridades de primer enfoque al (i) reactivar el sector productivo, al fomentar inversión de mejor calidad y conectividad digital a través de la implementación de un sistema de soporte de decisiones basados en los modelos HydroBID; (ii) promover el progreso social, al garantizar el acceso y la calidad de los servicios públicos, cobertura de las necesidades básicas y la inversión en capital humanos, esto al mejorar la capacidad de tomar decisiones y planificar el uso de los recursos hídricos en la cuenca; (iii) fortalecer la buena gobernanza y las instituciones al desarrollar programas de fortalecimiento institucional y desarrollar alianzas entre instituciones de ambos países y (ii) reforzar la igualdad de género, diversidad y cambio climático a través del establecimiento de estrategias y acciones para garantizar la inclusión de temas de género y la incorporación de escenarios futuros que incorporen variabilidad y cambio climático, y en la prioridad de segundo enfoque al mejorar la propuesta de valor del grupo BID. La CT estará también alineada con el Marco de Resultados Corporativos. (GN-2727-12) en los indicadores 1.14, 2.10, 2.20 y 2.26.

IV. Descripción de las actividades/componentes y presupuesto

- 4.1 **Componente I: Implementación de proyectos enfocados en la planificación hídrica y la Gestión de los Recursos Hídricos con enfoque multisectorial y resiliente.** Se desarrollarán estudios basados en la implementación de los modelos HydroBID wam y HydroBID Alloc en cuencas priorizadas con la finalidad de establecer el nivel actual y futuro de seguridad hídrica de la cuenca que permitan establecer programas de inversión con enfoque en resiliencia, sostenibilidad y cambio climático. El componente desarrollará las siguientes actividades:
- 4.2 Análisis de actores relevantes (Stakeholder análisis) a través de esta actividad se diseñará e implementará un piloto, a través de estrategias de stakeholder engagement, para fortalecer el compromiso de las agencias y otros actores presentes en la cuenca del río Bermejo en el proceso de compartir la información relevante y necesaria insumo para los diferentes modelos a ser utilizados en la implementación del sistema de gestión de los recursos hídricos para la cuenca Alta del Bermejo.
- 4.3 Recopilación de Información: se recopilará información, en Argentina y Bolivia, relativa a, datos hidroclimáticos e hidrológicos, transporte de sedimentos, calidad de agua, Mapas de usos de suelo y texturas, hidrografía oficial para las cuencas del Bermejo y Río Grande de Tarija, infraestructura existente (embalses, trasvases, plantas potabilizadoras), planes de infraestructura existentes, demandas poblacionales, demandas industriales, demandas agrícolas y pecuarias, demandas

hidroeléctricas. Los datos poblacionales y de demandas estarán desagregados por sexo, cuando aplique.

- 4.4 Desarrollo de una base de datos hidográfica específica para la cuenca Alta del Bermejo y el Río Grande de Tarija a partir de la base de datos hidográfica analítica del HydroBID (AHD LAC): en base a la información recopilada por las agencias participantes y la empresa consultora se elaborará una base de datos que cumpla con los requisitos necesarios para garantizar la correcta caracterización espacial y topológica de la cuenca y que servirá como elemento principal para el desarrollo de los estudios y para su implementación en los sistemas de información.
- 4.5 Desarrollo del modelo integral de gestión y planificación de la cuenca Alta del Bermejo y el Río Grande de Tarija: utilizando la información recopilada y la base de datos AHD LAC específica se desarrollará, a partir de los modelos HydroBID y HydroBID Alloc, el modelo de balance hídrico completo (oferta y demanda) del sistema completo que permitirá realizar evaluar planes de inversión y manejo de la cuenca en el corto, mediano y largo plazo, incorporando información relativa a cambio climático y proyecciones de crecimiento poblacional, agrícola e industrial constituyéndose en la herramienta de gestión de los recursos hídricos oficial de la COBINABE.
- 4.6 Evaluación de proyectos: utilizando el modelo integral se evaluarán, planes de manejo, proyectos de desarrollo e infraestructura con la finalidad de evaluar la eficiencia y sostenibilidad técnica de los proyectos y realizar una priorización de las inversiones y desarrollar planes a corto, mediano y largo plazo.
- 4.7 **Componente II: Transferencia de Tecnología.** A través de este componente se apoyarán procesos de transferencia de tecnología a agencias e instituciones argentinas y bolivianas. Estos procesos serán llevados adelante por técnicos que forman parte las agencias e instituciones que forman parte de la comunidad de práctica de HydroBID.
- 4.8 El proceso de transferencia tecnológica contará con 5 módulos. Módulo 1: Introducción a los modelos HydroBID y HydroBID Alloc; Módulo 2: Implementación de casos de estudio; Módulo 3: Revisión de topología, calibración y validación; Módulo 4: Importancia de la inclusión del enfoque de género en el diseño de los proyectos de gestión del recurso hídrico. Módulo 5: Presentación de resultados.
- 4.9 **Componente III: Socialización y divulgación.** Se plantea la realización de eventos de socialización (en modalidad virtual o presencial en base a la situación que exista en el momento) entre las diferentes agencias que participarán en el proceso de forma que se pueda establecer una mejor comunicación que facilite la interacción e intercambio de información y experiencias, además se desarrollarán publicaciones (notas técnicas, manuales, etc.) y material de divulgación de los resultados de la aplicación de la suite. Todos los productos de conocimiento derivados de esta Cooperación Técnica serán propiedad intelectual del Banco.

Presupuesto Indicativo

Actividad / Componente	BID/Financiamiento por Fondo	Financiamiento Total
Implementación de proyectos enfocados en la planificación hídrica y la Gestión de los Recursos Hídricos con	US\$100.000,00	US\$100.000,00

enfoque multisectorial y resiliente.		
Transferencia de tecnología, incluirá un módulo que abordará temas de género	US\$40.000,00	US\$40.000,00
Socialización y divulgación	US\$10.000,00	US\$10.000,00
Total	US\$150.000,00	US\$150.000,00

V. Agencia Ejecutora y estructura de ejecución

- 5.1 La ejecución y monitoreo de la CT la realizará la División de Agua y Saneamiento del BID a través del jefe de equipo de la CT y los especialistas de país en la COF que participan como jefes de equipo alterno, con colaboración del equipo del banco que conforma el Centro de Soporte HydroBID (CeSH). La supervisión técnica será realizada por el equipo de proyecto de INE/WSA.
- 5.2 Durante la realización de los estudios se efectuarán talleres de trabajo con el personal técnico local para la transferencia de conocimientos, dirigido principalmente a los funcionarios de las instituciones intervinientes. Estos talleres incluirán actividades para la sensibilización de los funcionarios sobre la importancia de la inclusión del enfoque de género en el ciclo de proyectos para la gestión de los recursos hídricos.
- 5.3 Debido al carácter estratégico de los estudios propuestos, la amplia experiencia del Banco en la materia, además de la necesidad de centralizar la ejecución y por solicitud de la agencia beneficiaria se ha decidido que la administración de esta CT sea llevada a cabo desde el Banco. Además, tomando en consideración que su ejecución brindará una oportunidad de aprendizaje, transferencia de conocimiento y recopilación de datos para el personal del Banco involucrado en temas de recursos hídricos, vulnerabilidad y adaptación al cambio climático, que es un área de trabajo cada vez mayor para el BID y en particular para la división de INE/WSA.
- 5.4 El Banco contratará consultores individuales y firmas consultoras, de acuerdo con las políticas y procedimientos de adquisiciones vigentes del Banco. Para la contratación de firmas consultoras se aplicarán las políticas de selección de consultores (GN-2765-4) y las guías operativas (OP-1155-4), para las contrataciones de consultores individuales las normas de recursos humanos (AM-650) y para los gastos relacionados a servicios distintos de consultoría, las políticas de adquisiciones corporativas (GN-2303-28).
- 5.5 Para la implementación del sistema de modelación de la cuenca binacional del Bermejo y el proceso de transferencia tecnológica se procederá a través del proceso de selección directa del Research Triangle Institute (RTI). El Research Triangle Institute (RTI International) es un socio técnico del Centro de Soporte HydroBID (CeSH) y es el desarrollador del módulo de demandas WaterAlloc que se encuentra integrado en el HydroBID Alloc y ha apoyado a los proyectos de BID relacionados con la implementación y transferencia tecnológica de HydroBID desde 2013. Su profundo conocimiento en las herramientas a utilizar, su demostrada calidad y capacidad de brindar respuestas en temas estratégicos como el que involucra el objetivo de esta Cooperación Técnica son una garantía para el logro de los objetivos de este componente. Esta contratación seguirá la política del Banco GN-2765-1 y las directrices OP-1155-4 y se basa en que la empresa tiene experiencia de valor excepcional para este trabajo y posee una clara ventaja sobre la competencia.

- 5.6 Para el desarrollo del Análisis de actores relevantes (Stakeholder análisis) se procederá a través de selección directa de la consultora Aida Flores quien tiene más de 30 años de experiencia en planes de desarrollo sustentable y estrategias programáticas en entornos sociales vulnerables y altamente expuestos a los impactos ambientales y sociales de grandes proyectos y especialmente en desarrollo de planes de involucramiento de actores clave de proyectos de desarrollo. Su experiencia será vital para garantizar el éxito de este estudio que es de gran importancia para garantizar un alto nivel de involucración de los actores de ambos países lo cual es necesario, no solo para los procesos de tomas de decisiones, sino para la apropiación y sostenibilidad del sistema. Esta contratación seguirá la política del Banco GN-2765-1 y las directrices OP-1155-4 y se basa en que la contratación es menor a USD 100.000,00 y adicionalmente la consultora tiene experiencia de valor excepcional para este trabajo y posee una clara ventaja sobre la competencia.

VI. Riesgos importantes

- 6.1 Debido a la extensión del área interesada y al carácter binacional de la cuenca el principal riesgo identificado sería la falta de disponibilidad de las agencias en compartir información relevante para la implementación de los estudios. A fines de mitigar este riesgo se trabajará estrechamente en coordinación con la COBINABE, la secretaría de infraestructura y políticas hídricas de Argentina y el Ministerio del Ambiente y Agua de Bolivia y se realizará una evaluación de actores relevantes en la cuenca para garantizar la coordinación necesaria para garantizar la disponibilidad de toda la información necesaria para el avance de las actividades.
- 6.2 Otro riesgo asociado a la implementación es la realización de actividades presenciales debido a la actual pandemia de COVID-19, por lo que se procurará que éstas se desarrollen de forma virtual hasta que el equipo esté seguro de que el virus no es una amenaza para los asistentes, los organizadores y otras personas involucradas en la planificación de estas actividades. Con el fin de mitigar este riesgo, el equipo de CT mantendrá una comunicación constante con los especialistas del país, así como con los representantes de las diferentes organizaciones que asistan a estas reuniones, para conocer la situación en relación con el virus, y determinar el momento más adecuado para la realización de actividades presenciales.

VII. Excepciones a las políticas del Banco

- 7.1 No se requieren excepciones a las políticas de Banco en esta CT.

VIII. Salvaguardas Ambientales

- 8.1 Si bien esta CT es de Soporte a Operaciones la misma no contempla la realización de estudios de tipo ambiental por lo que no requiere de una clasificación por parte de ESG.

Anexos Requeridos:

[Solicitud del Cliente - RG-T4082](#)

[Matriz de Resultados - RG-T4082](#)

[Términos de Referencia - RG-T4082](#)

[Plan de Adquisiciones - RG-T4082](#)

