

## Documento de Cooperación Técnica

### I. Información Básica de la CT

▪ País/Región:	ARGENTINA
▪ Nombre de la CT:	Apoyo a la Planificación y la Gestión de los Recursos Hídricos con enfoque NEXO y de Seguridad Hídrica
▪ Número de CT:	AR-T1270
▪ Jefe de Equipo/Miembros:	Nalesso, Mauro (INE/WSA) Líder del Equipo; Moreno Moreno, Henry Alberto (INE/WSA) Jefe Alterno del Equipo de Proyecto; Almeida, Juliana Salles (CSD/CCS); Alvarez Perez, Andreina Marisol (CAN/CAN); Bernardo Font (CSC/CAR); Bocco, Maria Julia (INE/WSA); Catacoli Jimenez, Ruth (VPS/ESG); Grunwaldt, Alfred Hans (CSD/CCS); Guerrero Rivera, Marilyn Ivette (KIC/DCC); Guichon, Matias (INE/WSA); Machado, Kleber B. (INE/WSA); Marianela Cataldi (CSC/CAR); Maya Iglesias, Viviana Mariela (LEG/SGO); Micaela Suriano (INE/WSA); Munoz Castillo, Raul (INE/WSA); Oyamada Kroug, Jorge Ruben (INE/WSA); Theresa Schutz (INE/WSA)
▪ Taxonomía:	Apoyo Operativo
▪ Operación a la que la CT apoyará:	AR-L1346,
▪ Fecha de Autorización del Abstracto de CT:	11 Mar 2022.
▪ Beneficiario:	Ministerio de Obras Públicas
▪ Agencia Ejecutora y nombre de contacto:	Inter-American Development Bank
▪ Donantes que proveerán financiamiento:	Fondo de Múltiples Donantes AquaFund(MAF); OC SDP Ventanilla 2 - Infraestructura(W2B)
▪ Financiamiento solicitado del BID:	Multidonor AquaFund (MAF): US\$250,000.00 OC SDP Window 2 - Infrastructure (W2B): US\$250,000.00 Total: US\$500,000.00
▪ Contrapartida Local, si hay:	US\$0
▪ Periodo de Desembolso (incluye periodo de ejecución):	26 meses
▪ Fecha de inicio requerido:	Octubre 2022
▪ Tipos de consultores:	Individuales y firmas
▪ Unidad de Preparación:	INE/WSA-Agua y Saneamiento
▪ Unidad Responsable de Desembolso:	CSC/CAR-Representación Argentina
▪ 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 2020-2023:	Inclusión social e igualdad; Productividad e innovación; Capacidad institucional y estado de derecho; Sostenibilidad ambiental; Igualdad de género; Diversidad

### II. Descripción del Préstamo/Garantía Asociado

- 2.1 Esta Cooperación Técnica (CT) apoyará a la operación AR-L1346 “Programa de Gestión de Recursos Hídricos y Acueductos en Provincias de Argentina” en su objetivo de contribuir a mejorar la calidad de vida de la población que habita en cuencas prioritarias de Argentina, mediante la mejora de la gestión integral de los Recursos Hídricos (RRHH) considerando aspectos de resiliencia al cambio climático.

Los objetivos específicos son: (i) aumentar la disponibilidad de agua en las cuencas prioritarias del territorio argentino, bajo un enfoque de uso multipropósito, e incrementar y/o mejorar el acceso de los servicios de Agua Potable (AP) para consumo humano; y (ii) fortalecer las capacidades de planificación y la gestión de los RRHH.

### **III. Objetivos y Justificación de la CT**

- 3.1 La presente CT tiene como objetivo apoyar al Ministerio de Obras Públicas de la Nación Argentina, a la Secretaría de Infraestructura y Políticas Hídricas y el Instituto Nacional del Agua, en el marco de la operación AR-L1346, impulsando un programa de fortalecimiento de las capacidades institucionales enfocadas en la gestión de los recursos hídricos, incluyendo procesos de implementación guiada de proyectos y transferencia de tecnología de la suite de modelos HydroBID del BID enfocada en programas de inversión.
- 3.2 Además, busca fortalecer la planificación integrada de recursos hídricos a partir del fortalecimiento de los organismos cuenca. Para eso se plantea el diseño de planes maestros, la actualización de planes maestros existentes, el apoyo para la actualización de políticas públicas, así como también el desarrollo de anteproyectos de obras ya priorizadas. Para fortalecer la gestión de las cuencas interjurisdiccionales se propone estudiar el marco institucional y jurídico de los organismos existentes para proponer mejoras y nuevas estructuras alineadas con un modelo participativo y sostenible.
- 3.3 Argentina enfrenta una significativa problemática de inseguridad hídrica. El desarrollo sostenible en Argentina se ve obstaculizado por los riesgos del agua. Las sequías constituyen una importante amenaza, los modelos de CC para el escenario de mayores concentraciones de Gases de Efecto Invernadero (GEI) (RCP 8.5) advierten una creciente intensificación de sequías focalizadas en las regiones del Cuyo y la Patagonia, donde se proyecta un descenso de entre 10 y 20% de la precipitación media anual para fin de siglo.<sup>1</sup> Por otro lado, las inundaciones representan la principal amenaza en desastres naturales.<sup>2</sup> Se observó en el período 1960-2010 un aumento en la frecuencia de las inundaciones, agravado por una inapropiada ocupación y uso del suelo, dando como resultado zonas con alta exposición y vulnerabilidad.<sup>3</sup> Las zonas más afectadas son el Noreste (NEA), Noroeste (NOA), Región Centro y AMBA (Área Metropolitana de Buenos Aires). El proyecto incluirá a diversas agencias nacionales y provinciales que forman parte de las cuencas en estudio en la primera fase del CCLIP y otras agencias que hagan solicitud en base a las necesidades de manejo y gestión de los RRHH y tiene como uno de sus objetivos la adopción de los sistemas HydroBID a nivel nacional, además del desarrollo de proyectos específicos, de acuerdo con los requerimientos de cada agencia participante, enfocados principalmente en la preparación de programas de inversión resilientes y sostenibles, específicamente la operación AR-L1346. La información generada por los modelos se

---

<sup>1</sup> Tercera Comunicación Nacional sobre Cambio Climático Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación, 2015, Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación.

<sup>2</sup> Gobernanza del Agua en Argentina, OECD, 2020.

<sup>3</sup> 2da Contribución Nacional Determinada (NDC) Argentina, 2020.

utilizará para promover la toma de decisiones a partir del desarrollo de sistemas de información geográfica y soporte a las decisiones y para alimentar acciones enfocadas en el desarrollo de planes de manejo para el corto, mediano y largo plazo.

- 3.4 HydroBID, un sistema para la gestión y planificación de los recursos hídricos desarrollado por la División de Agua y Saneamiento (INE/WSA). Se alimenta de una base de datos con características de más de 300 mil cuencas de 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. Complementariamente, HydroBID Flood es un modelo hidrológico-hidráulico a detalle desarrollado por INE/WSA para estudios fluviales y costeros, identificación de riesgo de inundación, apoyar el diseño de infraestructura y de redes de drenaje y alimentar sistemas de alerta temprana.
- 3.5 HydroBID Wam (water assessment model) y HydroBID Alloc (water allocation model) brindarán información relativa a cantidad y calidad de agua, balances hídricos completos, efectos del cambio climático, planes para manejos de sequía, cambio de usos de suelo y la operación de embalses y otras infraestructuras hídricas sobre la escorrentía a nivel de cuencas, mientras que HydroBID Flood brindará información hidrodinámica de niveles, velocidades y procesos de erosión y sedimentación, así como información de probabilidad de inundación en zonas de riesgo y riesgos de contaminación necesarias para el diseño y evaluación de infraestructura.
- 3.6 La aplicación de la suite HydroBID producirá beneficios tales como: un manejo sostenible de las aguas; un mejor conocimiento de la respuesta de las cuencas a eventos meteorológicos extremos y al cambio climático. El soporte a la toma de decisiones a partir de los resultados de los modelos permitirá aumentar la confiabilidad en los procesos de planificación, gestión e inversión.
- 3.7 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.
- 3.8 El programa está directamente alineado con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) 6 (Agua Limpia y Saneamiento), ya que contribuye a garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todas y todos y con el ODS 13 (Acción Climática), al colaborar con la información que permita adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos. La operación está alineada a la segunda contribución determinada a nivel nacional de la República Argentina en el contexto de adaptación a eventos hidrometeorológicos extremos (sequías e inundaciones) y la disminución de la disponibilidad hídrica con lo que se espera garantizar la seguridad hídrica.
- 3.9 Asimismo, esta CT es consistente con la Actualización de la Estrategia Institucional 2020-2023 (UIS) y se alinea con los desafíos de desarrollo de Inclusión Social e Igualdad, Productividad e 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 y con lo que se garantiza el acceso de agua de manera equitativa para todos los niveles sociales y económicos.

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; (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; (iii) fortalecer la buena gobernanza y las instituciones y (ii) reforzar la igualdad de género, diversidad y cambio climático, y en la prioridad de segundo enfoque al mejorar la propuesta de valor del grupo BID. 3.10 la TC está alineada con el documento GN-2487 Propuesta para el establecimiento del Multidonante AquaFund, específicamente, con la sección VII A al brindar asistencia técnica para el desarrollo de capacidades a nivel regional y nacional a la región con respecto a la GRH. De igual manera está alineada con el Programa Estratégico para el Desarrollo Financiado con Capital Ordinario (OC SDF) (GN-2819-14) en las áreas prioritarias, 1 (cambio climático y sostenibilidad ambiental), 2 (infraestructura sostenible y resiliente) y 3 (instituciones eficaces, eficientes y transparentes).

#### **IV. Descripción de las actividades/componentes y presupuesto**

- 4.1 **Componente I: Apoyo a la implementación de proyectos enfocados en la planificación hídrica y la Gestión de los Recursos Hídricos con enfoque NEXO (US\$120.000,00).** Se desarrollarán estudios basados en la implementación de los modelos HydroBID wam e HydroBID Alloc en cuencas priorizadas por las agencias nacionales con la finalidad de establecer el nivel actual y futuro de seguridad hídrica (balances hídricos avanzados) de la cuenca bajo condiciones actuales y futuras mediante el análisis de diferentes escenarios de cambio climático y de desarrollo, que permitan establecer indicadores para escenarios de sequías, seguridad hídrica y garantizar el desarrollo de programas de inversión resilientes y sostenibles. El modelo será utilizado para apoyar estudios de la muestra de proyectos de la AR-L1346 y estudios destinados a generar planes de inversión para siguientes etapas del CCLIP. Con este componente se espera apoyar la elaboración de planes de respuesta para fortalecer la construcción de la política climática nacional, de acuerdo con lo establecido en la Ley de Presupuestos Mínimos de Adaptación y Mitigación al Cambio Climático Global N° 27.520, apoyar el abordaje de la adaptación en los planes de acción sectoriales junto a distintas áreas de gobierno, integrándolos en la política climática nacional, y potenciar el desarrollo de modelos hidrometeorológicos que permitan obtener proyecciones apropiadas de las variables atmosféricas e hidrológicas necesarias para el manejo de riesgos ambientales, incluyendo eventos extremos. El componente desarrollará las siguientes actividades:
- 4.2 **Recopilación de Información:** se recopilará la mejor información existente a nivel nacional relativa a, datos hidroclimáticos e hidrológicos, transporte de sedimentos, calidad de agua, mapas de usos de suelo y texturas, hidrografía oficial para las cuencas seleccionadas, infraestructura existente (embalses, trasvases, plantas potabilizadoras), planes de infraestructura existentes, demandas poblacionales, demandas industriales, demandas agrícolas y pecuarias, demandas hidroeléctricas.
- 4.3 **Desarrollo del modelo integral de gestión y planificación de las cuencas:** utilizando la información recopilada 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 para las agencias receptoras.

- 4.4 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.
- 4.5 **Componente II: Apoyo a la planificación integrada de los recursos hídricos en cuencas (US\$200.000,00)** Se realizarán estudios que permitan fortalecer la planificación integrada de los recursos hídricos en cuencas interjurisdiccionales, enfocados en desarrollar planes maestros de cuenca. Para eso, se generarán productos como, por ejemplo, estudios de diagnóstico para desarrollar o actualizar planes directores ya elaborados, como así también estudios de prefactibilidad y/o complementarios de proyectos priorizados en planes directores existentes. Se realizarán estudios diagnósticos para planes directores en al menos dos cuencas que no poseen uno en la actualidad, al menos una actualización de un plan director de cuenca existente y estudios de prefactibilidad y/o complementarios de al menos dos proyectos en el marco de planes existentes. El resto de los estudios a realizar se definirá en base al avance de las etapas de la CT.
- 4.6 **Componente III: Fortalecimiento técnico e institucional para Seguridad Hídrica (US\$80.000,00):** Se realizarán estudios para fortalecer la gestión de cuencas interjurisdiccionales a partir de estudiar el marco jurídico e institucional y proponer modelos de gestión participativa adecuados para cada caso particular. Se propone analizar la factibilidad del fortalecimiento de la gestión en la cuenca en un caso piloto, para luego dar lineamientos metodológicos generales que sirvan como marco de referencia para otros casos de estudio. Además, se cubrirán aquí elementos y estudios complementarios y específicos para el refuerzo de capacidades técnico-institucionales.
- 4.7 **Componente IV: Transferencia de Tecnología (US\$80.000,00).** A través de este componente se apoyarán procesos de transferencia de tecnología a agencias e instituciones argentinas enfocadas en el modelo HydroBID Flood. Estos procesos serán llevados adelante por empresas consultoras y técnicos de las agencias e instituciones que forman parte de la comunidad de práctica de HydroBID. Como parte del proceso se realizarán 11 talleres de capacitación en formato presencial y/o virtual, así como 2 talleres (arranque y cierre) en formato presencial o híbrido. Durante los procesos de transferencia tecnológica el programa y para reforzar el enfoque de igualdad de género se espera que al menos el 25% de los profesionales certificados sean mujeres. Con este componente se espera fortalecer las capacidades en los equipos de trabajo de dependencias gubernamentales relevantes para la elaboración del Plan Nacional de Adaptación (PNA), planes de respuesta y políticas sectoriales de adaptación.
- 4.8 La capacitación se realizará mediante los siguientes módulos de capacitación:
- 4.9 Módulo 1: Introducción a modelos digitales de elevación (MDE) y Sistemas de Información Geográfica (GIS). Introducción al HydroBID Flood para aplicaciones hidráulicas e hidrológicas.

- 4.10 Módulo 2: Implementación de HydroBID Flood para el estudio de dinámicas fluviales y estuarinas incluyendo transporte de sedimentos, calidad de aguas y la incorporación de infraestructuras.
- 4.11 Módulo 3: Revisión y evaluación del proceso de transferencia.
- 4.12 **Componente V: Socialización y divulgación (US\$20.000,00).** Se plantea la realización de al menos 3 eventos de socialización 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 2 notas técnicas y material de divulgación de los resultados de la aplicación de la suite. La cooperación técnica producirá 2 notas técnicas. Se plantea además establecer un plan de comunicación y colaboración continuo entre las agencias participantes a través de la Comunidad de Prácticas de HydroBID.
- 4.13 El presupuesto estimado de la operación es de US\$500.000, los cuales serán financiados por el Banco según el detalle indicado en “I. Información Básica de la CT”. El proyecto no contempla contrapartida local.

#### Presupuesto Indicativo

Actividad / Componente	Fondo 2WB	Fondo AquaFund	Financiamiento Total
Componente I: Apoyo a la implementación de proyectos enfocados en la planificación hídrica y la Gestión de los Recursos Hídricos con enfoque NEXO	US\$60,000.00	US\$60,000.00	US\$120,000.00
Componente II: Apoyo a la planificación integrada de los recursos hídricos en cuencas.	US\$100,000.000	US\$100,000.000	US\$200,000.00
Componente III: Fortalecimiento técnico e institucional para Seguridad Hídrica	US\$ 40,000.00	US\$40,000.000	US\$ 80,000.00
Componente IV: Transferencia de tecnología	US\$40,000.00	US\$40,000.000	US\$80,000.00
Componente V: Socialización y divulgación	US\$10,000.00	US\$10,000.000	US\$20,000.00
<b>Total</b>	<b>US\$250,000.00</b>	<b>US\$250,000.00</b>	<b>US\$500,000.00</b>

#### V. Agencia Ejecutora y estructura de ejecución

- 5.1 El beneficiario ha solicitado que el Banco sea la entidad ejecutora de esta operación. En conformidad con los criterios establecidos en el Anexo II de los Procedimientos para el Procesamiento de Operaciones de CT (OP-619-4), la ejecución de la CT la realizará la División de Agua y Saneamiento del BID desde la representación argentina (CSC/CAR), 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. 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.
- 5.2 Debido al carácter estratégico de los estudios propuestos, la amplia experiencia del Banco en la materia debido a que las herramientas HydroBID fueron desarrolladas y su aplicación es coordinada desde el BID, además de la necesidad de centralizar la ejecución 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.

- 5.3 Las actividades a ejecutar bajo esta operación se han incluido en el Plan de Adquisiciones (Anexo IV) y serán ejecutadas de acuerdo con los métodos de adquisiciones establecidos del Banco, a saber: (a) Contratación de consultores individuales, según lo establecido en las normas AM-650; (b) Contratación de firmas consultoras para servicios de naturaleza intelectual según la GN-2765-4 y sus guías operativas asociadas (OP-1155-4) y (c) Contratación de servicios logísticos y otros servicios distintos a consultoría, de acuerdo a la política GN-2303-28.
- 5.4 Debido al carácter estratégico de las actividades de los componentes 1 y 4 se realizarán procesos de selección directa para la ejecución de las actividades. En cuanto al componente 1, debido a que en este componente se estarán realizando estudios específicos que incluirán personalización de los productos HydroBID wam y HydroBID Alloc destinados a evaluar proyectos de inversión e implementar sistemas de apoyo a las decisiones para el manejo de sequías y distribución del uso de agua, proceso que incluirá transferencia tecnológica para las agencias participantes y fortalecimiento a la comunidad de prácticas de HydroBID en Argentina el mismo será ejecutado por el Research Triangle Institute (RTI) debido a la vasta experiencia en el desarrollo, al ser los desarrolladores de ambos modelos, además de contar con 10 años de experiencia apoyando al BID y a la región en proyectos relacionados con las herramientas HydroBID. En cuanto al componente 4, debido a que en este componente se realizará un proceso de transferencia de tecnología enfocado no solo en transferir el modelo HydroBID Flood a agencias en Argentina, sino fortalecer a la comunidad de prácticas de HydroBID para que sea la encargada de garantizar la sostenibilidad técnica de la herramienta en el futuro se ha seleccionado a la empresa Hydronia debido a que esta empresa es quien desarrolla en coordinación con el BID el HydroBID Flood y posee la experiencia necesaria para garantizar que se cumplan satisfactoriamente los objetivos del componente.

## **VI. Riesgos importantes**

- 6.1 La falta de disponibilidad de datos e información necesaria para llevar adelante los estudios en los proyectos priorizados es uno de los principales riesgos de la operación. A fines de mitigar este riesgo se trabajará con la coordinación con el Ministerio de Obras Públicas, la Secretaría de Infraestructura y Política Hídrica y el Instituto Nacional del Agua para garantizar el acceso a datos e información. 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 existen excepciones a las políticas del Banco.

## **VIII. Estrategia ambiental y social**

- 8.1 La presente CT financiará estudios de factibilidad de proyectos de inversión y los estudios ambientales y sociales asociados, cuyos términos de referencia y productos serán consistentes con los requisitos aplicables del Marco de Política Ambiental y Social (MPAS) del Banco.

**Anexos Requeridos:**

[Solicitud del Cliente - AR-T1270](#)

[Matriz de Resultados - AR-T1270](#)

[Términos de Referencia - AR-T1270](#)

[Plan de Adquisiciones - AR-T1270](#)