

## ABSTRACTO DE COOPERACIÓN TÉCNICA

### I. Información Básica del Proyecto

▪ País/Región:	REGIONAL/BID
▪ Nombre de la CT:	La Desalación como Alternativa de Recurso Hídrico en la Región de ALC
▪ Número de CT:	RG-T3857
▪ Jefe de Equipo/Miembros:	GARCIA MERINO, LUCIO JAVIER (INE/WSA) Líder del Equipo; MUNOZ CASTILLO, RAUL (INE/WSA) Jefe Alternativo del Equipo de Proyecto; GOUVEA BERTO, MARIA EDUARDA (INE/WSA) Jefe Alternativo del Equipo de Proyecto; PERRONI, MARIA ALEJANDRA (INE/WSA); NALESSO, MAURO (INE/WSA); MORENO MORENO, HENRY ALBERTO (INE/WSA); FERNANDEZ RABOSO, ISRAEL (INE/WSA); MACHADO, KLEBER B. (INE/WSA); BASANI, MARCELLO (INE/WSA); CHAMPI TICONA, DIANA CARLA (INE/WSA); SUAREZ ALEMAN, ANCOR; FIORAVANTI, REINALDO DANIEL (INE/TSP); PASCUAL, JOANA (INO/IEN); ALMEIDA OLEAS, NATALIA (LEG/SGO); ROJAS LARA, JULIO ANDRES (VPS/ESG); GUIZA CERON, CARLOS ANDRES (INE/WSA)
▪ Taxonomía:	Investigación y Difusión
▪ Número y nombre de la operación que apoyará la CT:	N/A
▪ Fecha del Abstracto de CT:	22 dic 2021
▪ Beneficiario:	Regional
▪ Agencia Ejecutora:	INTER-AMERICAN DEVELOPMENT BANK
▪ Financiamiento solicitado del BID:	US\$300,000.00
▪ Contrapartida Local:	US\$0.00
▪ Periodo de Desembolso:	36 meses
▪ Tipos de consultores:	Individuos; Empresas
▪ Unidad Responsable 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):	No
▪ CT incluida en CPD (s/n):	No
▪ Alineación a la Actualización de la Estrategia Institucional 2010-2020:	Inclusión social e igualdad; Productividad e innovación; Capacidad institucional y estado de derecho; Sostenibilidad ambiental

### II. Objetivos y Justificación de la CT

- 2.1 El objetivo de esta Cooperación Técnica (CT) es identificar oportunidades y claves para el desarrollo de alternativas de desalación como tecnología innovadora en la región de ALC, en un contexto de estrés hídrico y cambio climático
- 2.2 Pese a que el 32% de los recursos hídricos mundiales están en la región de ALC, existe una gran variabilidad espacial en la distribución de estos y hay zonas que viven en stress hídrico. La escasez de agua requiere de un abordaje integral donde se incida tanto en la oferta como en la demanda, por lo que la desalación se presenta como una alternativa para rebajar la presión sobre las fuentes naturales de agua dulce, reducir los costos del agua y asegurar una buena calidad. Las mejoras tecnológicas, de eficiencia energética y la reducción en los costes de producción de agua desalada, hacen de esta tecnología ahora una alternativa competitiva y segura en algunos contextos donde antes no lo era.

- 2.3 Los avances tecnológicos han supuesto una reducción gradual considerable en los costos de producción con el paso de los años, sobre todo para la desalación del agua del mar a través de osmosis inversa, donde se llegan a conseguir costes US\$ 0,70 por metro cúbico. El desarrollo de soluciones híbridas donde se combinan diferentes tecnologías de desalación y reutilización de aguas residuales pueden ser también una opción ventajosa en algunos casos.
- 2.4 La desalación se ha venido utilizando en América Latina desde finales del siglo XIX. Las primeras instalaciones se basaban en desalinización solar por evaporación, una de las primeras de la región se construyó en Chile en 1878 y fue operada durante 50 años. Mucho más adelante se implantaron soluciones que apostaban por procesos de membrana, pero su expansión fue seguramente limitada por la falta de aplicaciones atractivas de gran volumen. A pesar de esto, en comparación con otras regiones, se cuenta con una comunidad de desalinización basada en estaciones de pequeño y mediano tamaño. Los países que más uso hacen de la desalación en América Latina son Chile y Perú, que utilizan principalmente la desalinización de agua de mar. En Chile, la desalinización es ampliamente utilizada en el sector de la minería y también para suministrar agua potable a los municipios, sobre todo en las regiones áridas del norte del país. En Perú, la desalación se utiliza para satisfacer las necesidades de la agricultura y de la industria, y empieza a ser utilizada para consumo humano. También hay experiencias interesantes en Brasil, Colombia, Argentina, y diversas islas del Caribe.
- 2.5 El Fondo Español de Cooperación para Agua y Saneamiento en América Latina y el Caribe (FECASALC) es una alianza entre el Gobierno de España y el BID, para impulsar el sector de Agua y Saneamiento (AyS) en la región de ALC. Los programas del FECASALC están sirviendo para realizar inversiones clave y reforzar las instituciones del sector con el objetivo de garantizar AyS a poblaciones que carecían de un servicio adecuado. En la fase que nos encontramos, se ha definido un marco de apoyo a acciones estratégicas que inciden en la gestión integral de los recursos hídricos, la desalación se presenta como una alternativa en los contextos de alto estrés hídrico y existe un potencial interesante para su desarrollo en la región.
- 2.6 Asimismo, la CT está también alineada con el Marco Sectorial de Agua y Saneamiento (GN-2781-8) que establece la necesidad de apoyar a los países en la búsqueda de acceso universal y mejora de la calidad del servicio de saneamiento.

### **III. Descripción de las Actividades y Resultados**

- 3.1 **Componente I. Desarrollo de un análisis regional sobre desalación.** El análisis se focalizará tanto en las experiencias que ya se han implementado en la región como en las claves necesarias para su desarrollo en los lugares donde la desalación se presente como la mejor de las alternativas.
- 3.2 **Componente II. Elaboración de estudio de prefactibilidad/ factibilidad proyecto desalación.** En algunas de las zonas que se hayan identificado como propicias, ya sea como alternativa única o como complementaria a otros recursos y medidas, se avanzará con un estudio de alternativas y de factibilidad. Para ello se llevarán a cabo las siguientes actividades: i) identificación de zonas propicias y definición de alternativas de estudio; y ii) realización de estudios de prefactibilidad/ factibilidad en al menos un proyecto priorizado.
- 3.3 **Componente III. Formación y diseminación.** Mediante este componente se realizarán dos talleres regionales para socializar los análisis realizados y capacitar en las principales claves para la implantación, operación y mantenimiento de las soluciones de desalación. Al menos uno de los talleres se realizará en un país donde se puedan visitar presencial o virtualmente desaladoras en funcionamiento. También

se realizará una publicación con los principales resultados obtenidos del componente I.

#### **IV. Presupuesto**

**Presupuesto Indicativo**

<b>Actividad/Componente</b>	<b>BID/Financiamiento por Fondo</b>	<b>Contrapartida Local</b>	<b>Financiamiento Total</b>
Componente 1. Desarrollo de un análisis regional sobre desalación	US\$100,000.00	US\$0.00	US\$100,000.00
Componente 2. Elaboración de estudio de prefactibilidad/ factibilidad proyecto desalación	US\$160,000.00	US\$0.00	US\$160,000.00
Componente 3. Formación y diseminación	US\$40,000.00	US\$0.00	US\$40,000.00
<b>Total</b>	<b>US\$300,000.00</b>	<b>US\$0.00</b>	<b>US\$300,000.00</b>

#### **V. Agencia Ejecutora y Estructura de Ejecución**

- 5.1 El organismo ejecutor de esta CT será el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), a través de la División de Agua y Saneamiento (INE/WSA), por tratarse de una CT regional de investigación y difusión.
- 5.2 Siguiendo los lineamientos operativos para las operaciones de CT, el Banco es la Agencia Ejecutora y no tiene contraparte. INE/WSA será responsable por la administración, planificación, control y supervisión de los recursos financieros asignados, así como todas las actividades relacionadas con la adecuada preparación y programación de la operación.

#### **VI. Riesgos Importantes**

- 6.1 No se han identificado riesgos significativos que afecten sustancialmente a la ejecución de la CT. No obstante, existe el riesgo de un acceso limitado a la información de alguna de las desaladoras operativas en la región y que esto suponga alguna laguna en el análisis regional que se pretende llevar a cabo. Se mitigará este riesgo incidiendo en el valor positivo que tendrá esta TC para la promoción de esta tecnología y se reforzará la comunicación y coordinación con los distintos actores encargados de la ejecución de proyectos y operación de las desaladoras.

#### **VII. Salvaguardias Ambientales**

- 7.1 La clasificación ESG para esta operación es "C".