

## ABSTRACTO DE COOPERACIÓN TÉCNICA

### I. Información Básica del Proyecto

▪ País/Región:	REGIONAL/BID
▪ Nombre de la CT:	Acelerar la digitalización en el sector energético
▪ Número de CT:	RG-T3820
▪ Jefe de Equipo/Miembros:	SNYDER, VIRGINIA MARIA (INE/ENE) Team Leader; RIOBO PATINO, JAIRO ALEXANDER (INE/TSP) Alternate Team Leader; CARVALHO METANIAS HALLACK, MICHELLE (INE/ENE) Alternate Team Leader; IRIGOYEN, JOSE LUIS (INE/ENE) Alternate Team Leader; CORREA POSEIRO, CECILIA (INE/ENE); BALTODANO CARRASQUILLA, FABIOLA (INE/ENE); PAZ GONZALEZ, SANTIAGO (IFD/ICS); URQUIJO VANEGAS, LEE HARVEY (ITE/IPS); PEREZ MARTINEZ, LUIS CARLOS (INE/ENE); CARVAJAL LEDESMA, FRANCO ISRAEL (INE/ENE); GOLDENBERG LOPEZ, FEDERICO (INE/ENE); PAREDES, JUAN ROBERTO (INE/ENE); JOHNSON NAVEO, ODILE IVETTE (INE/ENE)
▪ Taxonomía:	Research and Dissemination
▪ Número y nombre de la operación que apoyará la CT:	N/A
▪ Fecha del Abstracto de CT:	02 Mar 2021
▪ Beneficiario:	Public utility services, consumers, governments, energy agencies
▪ Agencia Ejecutora:	INTER-AMERICAN DEVELOPMENT BANK
▪ Financiamiento solicitado del BID:	US\$900,000.00
▪ Contrapartida Local:	US\$0.00
▪ Periodo de Desembolso:	36 meses
▪ Tipos de consultores:	Individuos; Empresas; No aplica
▪ Unidad Responsable de Preparación:	INE/ENE - Energía
▪ Unidad Responsable de Desembolso:	INE/ENE - Energía
▪ 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:	Productividad e innovación; Capacidad institucional y estado de derecho; Sostenibilidad ambiental; Igualdad de género

### II. Objetivos y Justificación de la CT

- 2.1 El objetivo principal de la Cooperación Técnica es contribuir a los países de la región a incrementar los niveles de digitalización de los servicios de infraestructura eléctrica. Brindar apoyo en conocimiento técnico y práctico en varios temas relevantes para la región en materia de digitalización que contribuyan a la descarbonización y la transición energética será muy relevante para la región. Los objetivos específicos son: (i) apoyar a los gobiernos y a las empresas proveedoras de servicio eléctrico a avanzar y desarrollar sus estrategias de digitalización con el objetivo de mejorar sus eficiencias y su desempeño; (ii) capacitar en materia de ciberseguridad para el sector eléctrico tanto a gestores y reguladores, como a técnicos y operarios de las empresas proveedoras de electricidad; (iii) acelerar la eficiencia energética mediante la gestión de la demanda eléctrica con el uso de machine learning, inteligencia artificial y ciencia de datos; (iv) desarrollar el conocimiento y uso de blockchain en la región; (v) mejorar el uso y recolección de datos del sector en temas de digitalización para ser

incorporados al HUB de Energía; (vi) diseminación del conocimiento técnico y práctico generado en la división y a lo largo de la región.

- 2.2 Es necesario aprovechar las nuevas tecnologías para apuntalar el impacto de la inversión en infraestructura. La crisis es una oportunidad clara para construir mejor ("build back better"), en particular tomando en cuenta los grandes avances para prestar servicios más eficientes y limpios. En energía, los cambios están impulsados por dos tendencias simultáneas y que se refuerzan mutuamente: la descentralización en la generación y la digitalización. La disrupción tecnológica también impactará en la construcción y en el mantenimiento de la infraestructura: las tecnologías emergentes pueden reducir los costos de construcción entre un 10% y un 50%. La digitalización de los servicios tiene el potencial para apuntalar el crecimiento económico inclusivo. La transformación digital debe ser incluida como prioridad dentro de las estrategias sectoriales, asignando presupuesto y personal para poder llevarla adelante. Es clave modernizar las instituciones y capacidades tecnológicas de los sectores, permitiendo generar y utilizar información para la gestión de servicios como generación, transmisión y distribución de energía eléctrica, transporte de personas y logística de carga, provisión de agua potable y saneamiento básico, gestión socioambiental y gobernanza en materia de minería, geotermia e hidrocarburos. Los avances en la región en materia de digitalización deben facilitar la mayor penetración de energía renovable, contribuir a la descarbonización mediante la transición energética, fomentar el uso de nuevas tecnologías y la generación de nuevos modelos de negocio, promover la movilidad eléctrica y el uso masivos de datos, el almacenamiento en la nube y procedimientos de ciberseguridad. Las diferentes empresas de los sectores de infraestructura tienen un alto potencial de beneficio con la transformación digital. En el sector la adopción y uso de tecnologías digitales podría disminuir los costos de provisión del servicio y aumentar la resiliencia, calidad y mejorar la asequibilidad para los más vulnerables. Además, la digitalización es esencial para el gerenciamiento y las respuestas rápidas a la variabilidad de la inclusión de energías renovables (como solar y eólica). En particular, la digitalización de la red eléctrica puede reducir los costos de operación y mantenimiento, y mejorar la eficiencia de las plantas y de las redes de transmisión y distribución.

### III. Descripción de las Actividades y Resultados

- 3.1 **Componente I: Estrategias sectoriales digitales.** Apoyar a los gobiernos y empresas proveedoras de servicio eléctrico a avanzar y desarrollar sus estrategias de digitalización con el objetivo de mejorar sus eficiencias y mejorar su desempeño
- 3.2 **Componente II: Ciberseguridad en infraestructura crítica.** Capacitar en materia de ciberseguridad para el sector eléctrico tanto a gestores y reguladores, como a técnicos y operarios de las empresas proveedoras de electricidad
- 3.3 **Componente III: Ciencia de datos, inteligencia Artificial.** El objetivo es acelerar y apoyar a los gobiernos a desarrollar y promover conocimiento y aprovechar el uso de ML, IA, ciencia de datos y blockchain. Se espera acelerar la reducción de pérdidas en la red eléctrica usando minería de datos, ML, IA; desarrollar conocimiento y aplicaciones para aumentar la vida útil de transformadores aprovechando ML, y apoyar la participación de empresas a identificar y promover soluciones que utilicen tecnología blockchain.
- 3.4 **Componente IV: Datos.** Mejorar el uso y recolección de datos del sector en temas de digitalización e innovación para ser incorporados al HUB. El componente de datos incluye: (i) desarrollo y mejora de la infraestructura e interfaz tecnológica para almacenar y diseminar datos de forma más eficaz para los usuarios; (ii) recoger e incorporar nuevas bases de datos sobre asuntos innovadores; (iii) generación de investigación y creación de indicadores clave, a través de la Red de Universidades.

- 3.5 **Componente V: Diseminación de conocimiento.** Diseminación del conocimiento técnico y práctico. Se financiarán las siguientes actividades: (i) realización de al menos (4) eventos de diseminación nacional y/o internacional para mostrar los resultados del desarrollo de las actividades descritas en esta CT; y (ii) la creación, diseño y publicación de una nota técnica que sistematice lo generado en esta consultoría, así como al menos una visualización en el HUB de Energía y la correspondiente base de datos asociada.
- 3.6 **Componente VI: Hidrógeno verde.** El objetivo de este componente es apoyar a los países de la región para analizar la utilización del hidrógeno verde en la descarbonización y modernización del sector eléctrico.

#### IV. Presupuesto

Presupuesto Indicativo

Actividad/Componente	BID/Financiamiento por Fondo	Contrapartida Local	Financiamiento Total
Estrategias sectoriales digitales	US\$100,000.00	US\$0.00	US\$100,000.00
Ciberseguridad en infraestructura crítica	US\$75,000.00	US\$0.00	US\$75,000.00
Ciencia de datos, inteligencia Artificial	US\$130,000.00	US\$0.00	US\$130,000.00
Datos	US\$350,000.00	US\$0.00	US\$350,000.00
Diseminación de conocimiento	US\$145,000.00	US\$0.00	US\$145,000.00
Hidrógeno verde.	US\$100,000.00	US\$0.00	US\$100,000.00
<b>Total</b>	<b>US\$900,000.00</b>	<b>US\$0.00</b>	<b>US\$900,000.00</b>

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

- 5.1 La Agencia Ejecutora (AE) de la CT será el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), a través de la División de Energía (INE/ENE) y en cercana coordinación con la Gerencia de INE. De conformidad con las Guías Operativas para Productos Cooperación Técnica Versión revisada (GN 2629-1), esta CT se clasifica como apoyo a la investigación y diseminación. El punto focal designado y el especialista del sector responsable de ejecutar esta CT será Virginia Snyder (INE/ENE), y contará con el apoyo del equipo INE, Alex Riobo. El Banco realizará las contrataciones de conformidad con las Políticas para la Selección y Contratación de Consultores financiados por el BID (GN-2350-9), la Política para la Selección y Contratación de Empresas Consultoras para Trabajo Operativo Ejecutado por el Banco (GN-2765-1) y a la Política de Fuerza de Trabajo Complementaria (AM-650). El Banco contratará los servicios de consultores individuales, firmas consultoras y servicios diferentes de consultoría de conformidad con las políticas y procedimientos vigentes en el Banco. La División de Energía será la encargada de la preparación y la publicación de solicitudes de expresiones de interés, la elaboración de listas cortas, la preparación y distribución de solicitudes de propuestas, la evaluación y selección de los consultores conforme a los criterios establecidos en las solicitudes de propuestas, y la negociación de los contratos respectivos. Dado la diversidad de temas y países se propone que el Banco, a través de INE/ENE sea la agencia ejecutora. Adicionalmente ENE continuará trabajando de cerca con los puntos focales de digitalización del Banco.
- 5.2 La CT será ejecutada por el Banco. El Banco ejecutará esta CT para: (i) poder apoyar a varios países de la región sin restricción de las demandas que surjan durante el correr de la ejecución y que el Banco pueda cumplir su rol de avanzar en digitalización

y atender las necesidades de los países; (ii) facilitar la replicabilidad de iniciativas, lo que funcione bien en un país puede llevarse a otro, atendiendo las especificidades de cada país; (iii) evitar procedimientos presupuestales internos prolongados que pueden poner en peligro el logro de sus objetivos al retrasar el inicio de la ejecución de la CT y los pagos de los consultores, y (iv) facilitar la coordinación entre las distintas partes del Banco, compartir conocimiento entre los países de la región.

## **VI. Riesgos Importantes**

- 6.1 El principal riesgo identificado está asociado con lograr la debida apropiación de los productos obtenidos como resultado de la ejecución de la CT, y su implementación posterior, con la finalidad de poder garantizar los resultados perseguidos en el marco de la presente CT. Este riesgo es mitigado con buena capacitación y coordinación con las contrapartes, así como un adecuado apoyo y acompañamiento técnico por parte del equipo del BID en el proceso de ejecución de la presente CT.

## **VII. Salvaguardias Ambientales**

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