

## Documento de Cooperación Técnica

### I. Información Básica de la CT

▪ País/Región:	COLOMBIA
▪ Nombre de la CT:	Apoyo al Financiamiento de Proyectos de generación eléctrica con fuentes de energía renovable no convencional y movilidad eléctrica en Colombia
▪ Número de CT:	CO-T1626
▪ Jefe de Equipo/Miembros:	Planas Marti, Maria Alexandra (INE/ENE) Líder del Equipo; Camos Daurella, Gibet (INE/TSP) Jefe Alterno del Equipo de Proyecto; Adam Fresno, Alvaro (VPS/ESG); Bertossi, Fanny (INE/TSP); Chang, Elsa (VPS/ESG); Jimenez Mosquera, Javier I. (LEG/SGO); Machado Lemus, Ziza (INE/ENE); Macias Parra, Ana Maria (INE/ENE); Marquez Barroeta, Fidel (INE/ENE); Solarte Caicedo, Sebastian (INE/ENE); De Narvaez, Olga Lucia
▪ Taxonomía:	Apoyo Operativo
▪ Operación a la que la CT apoyará:	CO-L1258
▪ Fecha de Autorización del Abstracto de CT:	15 Mar 2021.
▪ Beneficiario:	Banco de Comercio Exterior de Colombia - Bancoldex
▪ Agencia Ejecutora y nombre de contacto:	Inter-American Development Bank
▪ Donantes que proveerán financiamiento:	Programa Estratégico para el Desarrollo de Infraestructura(INF)
▪ Financiamiento solicitado del BID:	US\$100,000.00
▪ Contrapartida Local, si hay:	US\$0
▪ Periodo de Desembolso (incluye periodo de ejecución):	12 meses
▪ Fecha de inicio requerido:	
▪ Tipos de consultores:	Firmas y consultores individuales
▪ Unidad de Preparación:	INE/ENE-Energía
▪ Unidad Responsable de Desembolso:	CAN/CCO-Representación Colombia
▪ 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:	Productividad e innovación; Sostenibilidad ambiental

### II. Descripción del Préstamo Asociado

2.1 Esta Cooperación Técnica (CT) apoyará en la estructuración de la operación “Facilidad de Financiamiento para proyectos de generación con fuentes de energía renovable no convencional y movilidad eléctrica en Colombia” con la banca de desarrollo Bancoldex (CO-L1258). Este Programa tiene como objetivo promover la productividad y la competitividad del país mediante el financiamiento de proyectos estratégicos de energía eléctrica y electromovilidad. Los objetivos específicos son (i) apoyar la descarbonización de la economía, mediante la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero; y (ii) facilitar la transición energética, mediante una línea de financiamiento para proyectos de generación con fuentes no convencionales, almacenamiento de energía, generación distribuida, sistemas de medición avanzados y electromovilidad en Colombia.

### III. Objetivos y Justificación de la CT

- 3.1 El objetivo de esta CT es apoyar en la estructuración de la operación Global de Crédito (GCR) “Facilidad de Financiamiento para proyectos de generación con fuentes de energía renovable no convencional y movilidad eléctrica en Colombia” con la banca de desarrollo Bancoldex (CO-L1258), actualmente en preparación y orientado a financiar proyectos que contribuyan en la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero; y así avanzar hacia las contribuciones determinadas a nivel nacional que ha establecido Colombia.
- 3.2 Según el último inventario nacional de gases de efecto invernadero de Colombia, el sector energético representa el 30,1% (78 Mton de CO<sub>2</sub> eq.) de las emisiones totales (258,8 Mton CO<sub>2</sub> eq.), ubicándolo como el segundo sector con el mayor impacto ambiental después del agropecuario. Dentro del sector energético, la actividad de transporte es responsable por el 36,3% de las emisiones; y la actividad de minas y energía de un 32,4%. Con relación a las emisiones totales del país, estas actividades son responsables del 11% y 10% respectivamente<sup>1</sup>.
- 3.3 En noviembre del 2020, el Gobierno de Colombia (GdC) comunicó la decisión de aumentar de manera considerable su ambición climática<sup>2</sup>, pasando de una meta de 20% en reducción de las emisiones proyectadas a 2030 (escenario *Business As Usual* – BAU) fijada en 2015, a reducir un 51% con respecto al BAU. Lograr esta meta requerirá de importantes inversiones – específicamente – en los sectores de energía y transporte. El cambio de meta obedece a la firma y ratificación del compromiso de Colombia con el Acuerdo de París, entendiendo que se debe ser más ambicioso en las metas de cada gobierno para asegurar que el aumento de la temperatura global se mantenga por debajo de los 2°C y hacer todos los esfuerzos para no sobrepasar 1.5°C al 2100.
- 3.4 En el sector de energía eléctrica, esto implica tomar acciones en los siguientes temas claves: (i) Fuentes No Convencionales de Energía Renovable (FNCER); (ii) generación distribuida; (iii) sistemas de almacenamiento de energía eléctrica; (iv) infraestructura de medición avanzada (AMI); y (v) electromovilidad. Para esto, el GdC se ha planteado las siguientes metas de corto plazo: (i) en los temas relacionados con FNCER, se busca cerrar el 2021 con una capacidad instalada de 754 MW y realizar una tercera subasta de energía, donde la energía a adjudicar será un 80% en energía solar fotovoltaica; (ii) en generación distribuida y sistemas AMI, se está ajustando la regulación para eliminar barreras para la conexión de este tipo de proyectos y se busca incentivar proyectos piloto de gestión eficiente de la energía, modernización de redes de distribución y nuevos modelos de negocio para iniciar la masificación de los recursos energéticos distribuidos; (iii) en temas de almacenamiento de energía eléctrica, Colombia comienza a impulsar este servicio complementario de energía. Esto se evidencia en la publicación de la Resolución CREG 098 de 2019<sup>3</sup>, la cual define los mecanismos para incorporar sistemas de almacenamiento y en la apertura de la primera convocatoria de esta tecnología a

---

<sup>1</sup> Inventario Nacional y Departamental de Gases de efecto invernadero – Colombia, Tercera comunicación Nacional de Cambio Climático, IDEAM y PNUD, noviembre 2016.

<sup>2</sup> [Colombia reducirá en un 51% sus emisiones de gases efecto invernadero para el año 2030](#). Minambiente (noviembre 2020).

<sup>3</sup> [Comisión de Regulación de Energía y Gas. Resolución Número 098](#).

comienzos del 2021, con una capacidad de entrega al sistema de 45MWh que se espera inicie operación en el 2022.

- 3.5 En cuanto a electromovilidad, el sector transporte es el mayor consumidor de energía en Colombia, con una participación del 43% del total nacional, y como se mencionó anteriormente, en términos de emisiones de gases de efecto invernadero, es responsable del 11% del total del país. Por otra parte, es la causa del 80% en las emisiones de material particulado. Para disminuir el impacto de este sector, dentro de la Política Energética, se establecieron metas para lograr una movilidad más sostenible. Dentro de éstas, se definió contar con un parque de 600.000 vehículos eléctricos para el 2030 e incentivar el aumento de estaciones de carga públicas; para ello se requerirá una inversión de alrededor de 7.000 millones de pesos.
- 3.6 El Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y el GoC, a través de Bancoldex, han identificado la necesidad de facilitar la financiación de proyectos que serán fundamentales para: (i) la descarbonización de la economía colombiana; (ii) apoyar la transición energética; y (iii) mejorar la productividad y competitividad del país. Bancoldex tiene dentro de sus objetivos, apoyar inversiones que favorezcan la transición energética del país y que contribuyan al crecimiento sostenible. Para esto, cuenta con soluciones con líneas de redescuento de segundo piso a través de una red de aliados financieros y, desde el 2020, con soluciones de primer piso con líneas de financiación directa. En este sentido, Bancoldex ha solicitado apoyo al BID para fortalecer sus capacidades de evaluación y financiación de proyectos de energía renovable y de movilidad eléctrica a través de mecanismos de “Project Finance” o créditos corporativos, así como el diseño de instrumentos financieros que respondan a los riesgos y necesidades de los proyectos de energía y transporte a ser financiados a través de la Facilidad de Financiamiento.
- 3.7 **Alineación Estratégica.** Esta CT es consistente con la Segunda Actualización de la Estrategia Institucional 2020 – 2023 (AB-3190-2) y en especial con el desafío de Productividad e Innovación, al apoyar el desarrollo tecnológico basado en movilidad eléctrica, sistemas de medición avanzada y sistemas de almacenamiento de energía eléctrica. La operación está alineada con los temas transversales de Cambio Climático y Sostenibilidad Ambiental, al tener en cuenta que los recursos se destinarán a apoyar actividades que impactan la mitigación del cambio climático.
- 3.8 **Estrategia del Banco con el País.** Esta CT está alineada con la Estrategia del Banco con Colombia 2019-2022 (GN-2972) al contribuir con el objetivo estratégico de estimular la innovación, el desarrollo empresarial y agrícola, y el cambio climático, como tema transversal.
- 3.9 En esa misma línea, la CT es consistente con el documento de Marco Sectorial de Energía (GN – 2830 – 8) y con el Marco Sectorial de Cambio Climático (GN-2835-8), en la temática de sostenibilidad y energías renovables. La CT está alineada con el Programa Estratégico para el Desarrollo de Infraestructura Financiado con Capital Ordinario (GN-2819-1) a través de los siguientes objetivos: (i) promover una mayor inversión en el sector de infraestructura de la región; y (ii) mejorar el desempeño, la calidad y la sostenibilidad de los servicios de infraestructura, mediante la identificación de nuevos mecanismos de financiación de proyectos que promueven la transformación energética en Colombia.
- 3.10 **Resultados esperados de la CT.** Las actividades y estudios que se financiarán con esta CT estarán orientados a: (i) estimar la demanda de inversión en futuros proyectos de FNCER, sistemas de almacenamiento, recursos energéticos distribuidos, medición

avanzada y electromovilidad; (ii) identificar y diseñar de mecanismos de financiación que requiera el sector para el desarrollo de proyectos que contribuyan al crecimiento económico sostenible del país en los sectores de energía y transporte; y (iii) fortalecer las capacidades de Bancoldex para ofrecer los mecanismos de financiación. Por lo anterior, la CT complementa las acciones necesarias para una correcta ejecución de la Operación CO-L1258 (§3.10).

- 3.11 Para lograr mejores resultados para esta CT, se incorporará como insumos los resultados de estudios relacionados a temas de instrumentos financieros para FNCER y estrategias para el desarrollo de la electromovilidad en medianas y grandes ciudades de Colombia, financiados por las TCs ATN/OC-18002-CO, ATN/PI-17934-CO y ATN/AC-18083-CO, ATN/OC-18082-CO.

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

- 4.1 **Componente I: Preparación del Componente de financiación de Proyectos de Generación mediante FNCER, Sistemas de Almacenamiento de Energía Eléctrica, Recursos Energéticos Distribuidos y Medición Avanzada (US\$40.000).** Apoyará los estudios y análisis necesarios para la definición del alcance, estructuras y potencial de financiación de proyectos de generación de energía eléctrica mediante FNCER, recursos energéticos distribuidos, AML y sistemas de almacenamientos de energía eléctrica en el Sistema Interconectado Nacional (SIN) y las Zonas No Interconectadas (ZNI). Entre otros, se incluirán análisis de mercado, diseño de estructuras y necesidades de financiamiento, análisis de riesgo, medidas e instrumentos de mitigación para generación distribuida, almacenamiento y AML. Para esto se desarrollará: (i) un análisis del marco regulatorio y el despliegue de proyectos de estas tecnologías; (ii) análisis de los esquemas financieros vigentes con los que cuenta Colombia para este tipo de proyectos; y (iii) la identificación de oportunidades y propuesta de nuevos mecanismos de financiación para el impulso de nuevas inversiones tanto para el SIN como para las ZNI.
- 4.2 **Componente II: Preparación del Componente de electrificación del transporte (US\$40,000).** Apoyará los estudios necesarios para la definición del alcance, tipos de proyectos, identificación y diseño de instrumentos de mitigación de riesgos y el potencial de financiación por Bancóldex de proyectos de electrificación de la movilidad. Para esto se apoyará el desarrollo de: (i) un análisis de mercado para la estimación de la demanda de inversión en transporte sostenible mediante la electrificación del transporte; (ii) identificación de brechas de instrumentos de financiación; y (iii) análisis y propuesta de nuevos mecanismos de financiación que impulsen la nueva inversión en infraestructura para la electrificación del transporte.
- 4.3 **Apoyo al fortalecimiento institucional de Bancóldex (US\$20,000).** Apoyará capacitaciones que permitan a Bancóldex identificar y materializar mejoras en sus operaciones para poder ejecutar de manera completa y precisa la operación CO-L1258. Entre otros, incluirá temas de capacitaciones: (i) en análisis de proyectos a financiar a través diferentes estructuras, como en el caso de *Project Finance* y (ii) para evaluación de proyectos basados en FNCER y de movilidad eléctrica.
- 4.4 El costo total de la CT es de US\$100.000 que serán financiados con recursos del Programa Estratégico para el Desarrollo de la Infraestructura – INF (Capital Ordinario). El desglose se presenta en la siguiente tabla, los cuales serán desembolsados en un periodo de 12 meses (ver tabla a continuación).

### Presupuesto Indicativo

Actividad / Componente	Descripción	BID/Financiamiento por Fondo	Contrapartida Local	Financiamiento Total
Componente I	Preparación del Componente de financiación de Proyectos de Generación mediante Fuentes No Convencionales de Energía Renovable, Sistemas de Almacenamiento de Energía Eléctrica, Recursos Energéticos Distribuidos, Almacenamiento de Energía Eléctrica y Medición Avanzada	US\$40.000,00	US\$0,00	US\$40.000,00
Componente II	Preparación del Componente de electrificación del transporte	US\$40.000,00	US\$0,00	US\$40.000,00
Actividad I	Apoyo al fortalecimiento institucional de Bancóldex	US\$20.000,00	US\$0,00	US\$20.000,00
<b>Total</b>		<b>US\$100.000,00</b>	<b>US\$0,00</b>	<b>US\$100.000,00</b>

## V. Agencia Ejecutora y estructura de ejecución

- 5.1 Por solicitud de Bancoldex, la ejecución será realizada por el BID desde la División de Energía (INE/ENE) para facilitar el desarrollo de la CT al contar con el apoyo y experiencia del BID en el diseño y desarrollo de este tipo de iniciativas. Así como también, en los procesos de licitación y coordinación con los diversos actores involucrados. La CT será ejecutada por el BID, siguiendo los lineamientos dispuestos en el Apéndice II (Criterios para la Contratación por el Banco) de las Directrices Operativas para Productos de CT (OP-619-4). La ejecución por parte del BID asegurará además que haya sinergia y un mejor aprovechamiento de las diferentes actividades, estudios y consultorías que el BID ha venido realizando con el DNP y el MME, minimizando los riesgos de duplicación de esfuerzos.
- 5.2 El Banco contratará consultores individuales, firmas consultoras y/o servicios de no consultoría de acuerdo con las políticas y procedimientos de adquisiciones vigentes para operaciones ejecutadas por el Banco. Se tendrá en cuenta lo siguiente: (i) para la contratación de consultores individuales, el Banco aplicará la (AM-650); (ii) para la contratación de firmas consultoras, el Banco utilizará la Política para la Selección y Contratación de Empresas Consultoras para Trabajo Operativo Ejecutado por el Banco (GN-2765-4) y sus guías operativas asociadas (OP-1155-4); y (iii) para la contratación de servicios que no sean de consultoría, el Banco aplicará su Política de Adquisiciones Institucionales (GN-2303-28).
- 5.3 En conformidad con las Directrices Operativas para Productos de CT – versión revisada (GN-2629-1) – esta CT se clasifica como un producto de Apoyo Operativo. La responsabilidad técnica estará a cargo de INE/ENE. El punto focal designado y especialista sectorial responsable de la ejecución de la CT será la Líder de Equipo establecida en Bogotá, Colombia, con el apoyo de la Representación del Banco en Colombia (COF/CCO) y del equipo de INE/ENE.

## **VI. Riesgos importantes**

- 6.1 No se prevén riesgos importantes para el desarrollo de la CT. Se han anticipado un par de riesgos modestos, entre ellos falta de coordinación de las distintas contrapartes involucradas o disponibilidad de la información. Este riesgo se puede mitigar involucrando a las contrapartes desde el inicio de la ejecución de la CT, mediante el establecimiento de grupos de trabajo por componente. Los grupos de trabajo cuentan con un delegado experto por entidad. Adicionalmente, la ejecución de INE/ENE, con el apoyo de consultores especializados, ayudará a mitigar estos riesgos potenciales.

## **VI. Excepciones a las políticas del Banco**

- 6.1 No se prevé ninguna excepción a las políticas del Banco.

## **VII. Salvaguardias Ambientales**

- 7.1 La presente CT ha sido clasificada por ESG como Categoría “B13”. No tiene implicaciones ambientales ni sociales por tratarse de la elaboración de estudios y su impacto ambiental, social y/o cultural negativo es mínimo o inexistente. Para más información, consultar el [Filtro de Política de Salvaguardias](#).

### **Anexos Requeridos:**

[Solicitud del Cliente - CO-T1626](#)

[Matriz de Resultados - CO-T1626](#)

[Términos de Referencia - CO-T1626](#)

[Plan de Adquisiciones - CO-T1626](#)