

Documento de Cooperación Técnica

I. Información Básica de la CT

▪ País/Región:	COLOMBIA
▪ Nombre de la CT:	Apoyo a la Electrificación Rural y el Despliegue de Fuentes no Convencionales de Energía Renovable
▪ Número de CT:	CO-T1607
▪ Jefe de Equipo/Miembros:	Planas Marti, Maria Alexandra (INE/ENE) Líder del Equipo; Baltodano Carrasquilla, Fabiola (INE/ENE); Crausaz Sarzosa, Ernesto Patricio (VPC/FMP); Giraldo Ayala, Andrea Marcela (CAN/CCO); Macias Parra, Ana Maria (INE/ENE); Marquez Barroeta, Fidel (INE/ENE); Solarte Caicedo, Sebastian (INE/ENE); Vila Saint-Etienne, Sara (LEG/SGO) Vila Saint-Etienne, Sara
▪ Taxonomía:	Apoyo al Cliente
▪ Operación a la que la CT apoyará:	
▪ Fecha de Autorización del Abstracto de CT:	15 Mar 2021.
▪ Beneficiario:	Ministerio de Minas y Energía del Gobierno de Colombia
▪ 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\$200,000.00
▪ Contrapartida Local, si hay:	US\$0
▪ Periodo de Desembolso (incluye periodo de ejecución):	24 meses (incluido el periodo de ejecución)
▪ Fecha de inicio requerido:	1 Sep 2021.
▪ Tipos de consultores:	Firmas consultoras
▪ Unidad de Preparación:	INE/ENE-Energía
▪ Unidad Responsable de Desembolso:	CAN/CCO-Representación Colombia
▪ CT incluida en la Estrategia de País (s/n):	Sí
▪ CT incluida en CPD (s/n):	Sí
▪ Alineación a la Actualización de la Estrategia Institucional 2010-2020:	Inclusión social e igualdad; Sostenibilidad ambiental; Igualdad de género

II. Objetivos y Justificación de la CT

- 2.1 El objetivo de esta Cooperación Técnica (CT) es apoyar al Gobierno de Colombia (GdC) en sus iniciativas asociadas al cierre de la brecha de acceso a la energía eléctrica mediante soluciones que incorporen Fuentes no Convencionales de Energía Renovable para mejorar los estándares de vida de las comunidades beneficiadas en las zonas rurales del país.
- 2.2 Uno de los principales desafíos de Colombia en materia de energía eléctrica es cerrar la brecha de acceso a este servicio de forma sostenible, confiable y asequible. Según el Índice de Cobertura de Energía Eléctrica de 2018, Colombia tenía un índice de cobertura eléctrica de 96,9%. Esto significaba que aproximadamente 490,000 usuarios carecían de electricidad. Ese año, el GdC se trazó como objetivo proveer este servicio a 100,000 nuevos usuarios entre 2018 y 2022, lo cual quedó consagrado en el Plan Nacional de Desarrollo.

- 2.3 A febrero de 2021, el GdC ha puesto en operación 129 nuevos proyectos en 23 departamentos, beneficiando a 44,560 usuarios. Además, hay 139 proyectos en ejecución (que beneficiarán a 51,872 usuarios) y otros 33 proyectos viabilizados (que beneficiarán a 14,942 nuevos usuarios). Según estas proyecciones, el Gobierno nacional logrará cumplir con la meta trazada a 2022 y dejará unas bases sólidas para cumplir el compromiso global de cobertura universal a 2030.
- 2.4 Pese a lo anterior, el avance en la cobertura plantea una serie de retos para garantizar que el acceso a la energía eléctrica efectivamente mejore el estándar de vida de las comunidades beneficiadas. Esta CT se concentrará en abordar dos de los principales retos. El primero consiste en mejorar la disponibilidad de información de las zonas no interconectadas. Esto se deba a que (i) las soluciones de energía no incorporan la gran diversidad de características sociodemográficas de las zonas que aún no cuentan con este servicio; (ii) no se cuenta con información georreferenciada sobre la ubicación de las viviendas sin servicio, cuya ubicación será clave para adelantar planes, programas y proyectos que permitan cerrar la brecha de acceso a 2030 en concordancia con los Objetivos de Desarrollo Sostenible; y (iii) el índice de pobreza energética no está actualizado, por lo que se dificulta saber cómo se conectan los esfuerzos de electrificación con los ingresos y las necesidades de los usuarios. Este último punto es particularmente importante, pues, aunque el GdC ha realizado importantes esfuerzos en las zonas rurales en materia de energía eléctrica en la última década, el índice de pobreza energética más reciente es del 2013. Por esto, su actualización es imperativa.
- 2.5 El segundo reto está relacionado con la necesidad de fortalecer las capacidades necesarias para continuar avanzando en el cierre de brechas. Esto, debido a que no existen herramientas de evaluación de impacto suficientemente robustas para conocer si las distintas soluciones energéticas están cumpliendo su propósito en las zonas rurales del país. Así mismo, las empresas prestadoras del servicio público de energía eléctrica en las zonas rurales han sido caracterizadas como débiles institucionalmente por estudios del GdC que han analizado elementos financieros, comerciales, técnicos, comerciales y tecnológicos, entre otros,¹ y esta circunstancia podría afectar la efectividad en el largo plazo de los esfuerzos de electrificación rural. Se espera que, al abordar estos dos retos, se mejore las condiciones de la prestación del servicio de energía eléctrica en las ZNI, lo cual facilitará la entrada de nuevos actores, incrementará la presencia institucional en estas regiones y fomentará el despliegue de nuevos sistemas energéticos basados en fuentes no convencionales de energía renovable.
- 2.6 **Alineación Estratégica.** Esta operación está alineada con la Segunda Actualización de **Alineación Estratégica**. Esta operación está alineada con la Segunda Actualización de Estrategia Institucional (AB-3190-2), en especial con su propósito de reducir la pobreza y desigualdad en las regiones para alcanzar un crecimiento sostenible, toda vez que permitirá que los usuarios ubicados en las ZNI cuenten con un servicio eléctrico continuo y de calidad, el cual es fundamental para promover el desarrollo local e incrementar el bienestar comunitario. Además, esta CT apoya temas transversales de la Actualización de la Estrategia Institucional: por un lado, se

¹ Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios (2020). "Zonas No Interconectadas. Informe Sectorial de la Prestación del Servicio de Energía Eléctrica". Disponible en el siguiente hipervínculo: https://www.superservicios.gov.co/sites/default/archivos/Publicaciones/Publicaciones/2020/Dic/informe_sectorial_diagnostico_zni_2020.pdf

relaciona con el cambio climático y la sostenibilidad institucional, pues volverá más eficiente la prestación del servicio de energía eléctrica en las ZNI y reducirá la dependencia y el uso excesivo de combustibles fósiles para la generación de electricidad en estas zonas; y por otro, se relaciona con la igualdad de género, diversidad e inclusión, dado que las mujeres son quienes sufren los mayores efectos negativos asociados a la falta de acceso a servicios energéticos continuos, sostenibles y de calidad, debido a la configuración actual de los roles de género en los hogares. Por último, esta CT está alineada con la Estrategia de País 2019-2022 (GN-2972), pues se relaciona con los desafíos de productividad económica y movilidad social. 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 objetivos de promover una mayor inversión en el sector de infraestructura de la región y mejorar el desempeño, la calidad y la sostenibilidad de los servicios de infraestructura. Por último, esta CT está también alineada con el Marco de Resultados Corporativos 2020-2023 del Grupo BID (GN-2727-12) porque su contenido permitirá abordar el desafío de desarrollo “inclusión social e igualdad” y los temas transversales “igualdad de género y diversidad”, “cambio climático y sostenibilidad ambiental” y “capacidad institucional y estado de derecho” porque la asistencia técnica que se brindará contribuirá al cierre de brechas sociales y de género, aumentará la capacidad institucional de las entidades estatales y las empresas de servicios públicos domiciliarios y fomentará el ingreso de sistemas energéticos ambientalmente sostenibles.

III. Descripción de las actividades/componentes y presupuesto

- 3.1 Las actividades y estudios que se financiarán con esta CT estarán enfocados en (i) apoyar al GdC en la financiación de estudios relacionados con el dimensionamiento socioeconómico de las comunidades beneficiadas por programas de cierre de brechas de energía eléctrica y (ii) el fortalecimiento institucional en herramientas de ejecución, monitoreo y evaluación para el GdC y las empresas prestadoras del servicio de energía eléctrica en las zonas rurales.
- 3.2 **Componente I: Estudios asociados a las poblaciones rurales beneficiadas por programas de electrificación (US\$ 80,000).** Este componente financiará (i) el desarrollo de metodología para incorporar las dimensiones cultural y étnica en las metodologías de planificación de electrificación rural del GdC y (ii) un estudio para recolectar información georreferenciada sobre las condiciones del servicio de energía eléctrica en las Zonas No Interconectadas para determinar las viviendas sin servicio de energía eléctrica y actualizar el índice de pobreza energética para Colombia.
- 3.3 **Componente II: Estudios para el fortalecimiento institucional (US\$ 120,000).** Este componente financiará (i) el diseño y la implementación de un proyecto piloto de fortalecimiento de capacidades de ejecución, monitoreo y evaluación en las empresas prestadoras del servicio de energía eléctrica, con enfoque de género², y (ii) la

² En principio, se espera que el piloto se realice con dos (2) empresas de servicios públicos domiciliarios y se priorizarán las empresas que están ubicadas en zonas en las que el BID esté realizando operaciones o

actualización de las metodologías de evaluación de impacto que serán incluidas en programas de electrificación rural en Colombia.

Presupuesto Indicativo

Actividad / Componente	Descripción	BID/ Financiamiento por Fondo	Contrapartida Local	Financiamiento Total
Componente I Estudios asociados a las poblaciones rurales beneficiadas por programas de electrificación.	Metodología para incluir las dimensiones cultural y étnica en las metodologías de planificación de electrificación rural.	US\$30,000.00	US\$0.00	US\$30,000.00
	Estudio para recolectar información georreferenciada sobre las condiciones del servicio de energía eléctrica en las Zonas No Interconectadas para determinar las viviendas sin servicio de energía eléctrica y actualizar el índice de pobreza energética para Colombia.	US\$50,000.00	US\$0.00	US\$50,000.00
Componente II Estudios para el fortalecimiento institucional	Diseño e implementación de un proyecto piloto para el fortalecimiento de las capacidades de ejecución, monitoreo y evaluación en las empresas prestadores del servicio de energía eléctrica, con enfoque de género.	US\$50,000.00	US\$0.00	US\$50,000.00
	Actualización de las metodologías de evaluación de impacto que serán incluidas en programa de electrificación rural.	US\$70,000.00	US\$0.00	US\$70,000.00

- 3.4 La supervisión de la CT estará a cargo de la División de Energía (INE/ENE), en coordinación con la Representación del Banco en Colombia (COF/CCO).

IV. Agencia Ejecutora y estructura de ejecución

- 4.1 Por solicitud del Ministerio de Minas y Energía del Gobierno de Colombia, la ejecución de esta CT será realizada por el BID, desde su División de Energía (INE/ENE) para facilitar su desarrollo al contar con el apoyo y experiencia del Banco 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 Banco, quien será responsable por las contrataciones de las firmas consultoras que realizarán los servicios de consultoría descritos en cada uno de los componentes,

asistencia técnica. Los criterios para la selección de las empresas participante serán definidos en la fase de diseño del piloto.

siguiendo los lineamientos dispuestos en el Apéndice 10 (Criterios Aplicados a la Contratación por el Banco) de las Directrices Operativas para Productos de CT (GN-2629-1). Además de lo descrito previamente, esta solicitud se encuentra justificada en que la ejecución por parte del BID garantizará independencia en el resultado de los estudios contratados.

- 4.2 El BID tendrá absoluta discreción para seleccionar, contratar, evaluar y pagar a las firmas consultoras. El Ministerio de Minas y Energía del Gobierno de Colombia podrá retroalimentar este proceso, pero su opinión no será obligatoria para el BID en su relación con las firmas consultoras contratadas.
- 4.3 El Banco contratará firmas consultoras de acuerdo con las políticas y procedimientos de adquisiciones vigentes para operaciones ejecutadas por el Banco: 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).
- 4.4 De conformidad con las Directrices Operativas para Productos de CT, versión revisada (GN-2629-1), esta CT se clasifica como un producto de Apoyo al Cliente. La responsabilidad técnica estará a cargo de la División de Energía (INE/ENE). El punto focal designado y especialista sectorial responsable de la ejecución de la CT será la jefe de equipo establecida en Bogotá, Colombia – con el apoyo de la Representación del Banco en Colombia (COF/CCO) y del equipo de la División de Energía (INE/ENE).
- 4.5 La División de Energía (INE/ENE) y la Representación del Banco en Colombia (COF/CCO) mantendrán un diálogo constante con todos los actores relevantes para la ejecución de esta CT. Entre estos actores, se destacan el Departamento Nacional de Planeación, el Ministerio de Minas y Energía, el Ministerio de Hacienda, la Unidad de Planeación Minero Energética, el Instituto de Planificación y Promoción de Soluciones Energéticas para Zonas No Interconectadas, la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios y la Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres. Además, será necesario establecer canales de comunicación con las entidades territoriales (alcaldías y municipios), las empresas de servicios públicos domiciliarios que prestan el servicio de energía eléctrica en las ZNI, los promotores de proyectos de electrificación rural y los usuarios ubicados en las ZNI.
- 4.6 Para garantizar un diálogo constante y efectivo, tanto la División de Energía (INE/ENE), como la Representación del Banco en Colombia (COF/CCO) establecerán un grupo de trabajo con los representantes de las entidades públicas del orden central mencionadas en el Párrafo 4.4. Este grupo de trabajo coordinará la ejecución de los componentes de esta CT y garantizará el diálogo con los actores subnacionales y privados mencionados también en el Párrafo 4.4. Por último, este grupo de trabajo se encargará de realizar el acompañamiento técnico a la División de Energía (INE/ENE) y a la Representación del Banco en Colombia (COF/CCO) durante las actividades de monitoreo a las firmas consultoras contratadas que se contraten con recursos de esta CT.

V. Riesgos importantes

- 5.1 No se prevén riesgos importantes para el desarrollo de la CT. Se han anticipado riesgos modestos, incluyendo eventuales retrasos en el desarrollo de los estudios por dificultades en la coordinación de las distintas contrapartes involucradas o disponibilidad de la información o por limitaciones en la movilidad de los consultores por restricciones asociadas al COVID-19.

- 5.2 La ejecución por parte del equipo técnico de INE/ENE, en coordinación con el GdC y con el apoyo de consultores especializados, ayudará a mitigar estos potenciales riesgos. Además, Todas las CT que han apoyado el sector eléctrico colombiano recientemente han sido ejecutadas a través de INE/ENE (ATN/OC-16739, ATN/JF-16804-CO, ATN/PI-17372-CO, ATN/OC-17365-CO y ATN/OC-18002-CO) y las distintas entidades relacionadas con los proyectos financiados han sido explícitas en favorecer la ejecución por parte del BID por su facilidad para articular a los diferentes involucrados, por su experticia técnica y por su relacionamiento directo con el GdC.
- 5.3 Por lo anterior, el resultado de la ejecución de las CT por parte de INE/ENE en Colombia ha sido exitoso, pues ha permitido dar continuidad a los proyectos en el tiempo y ha asegurado el cumplimiento satisfactorio de todas las CT. Así, se considera que la ejecución de esta CT por parte de INE/ENE permitirá mitigar los riesgos antes mencionados.
- 5.4 Todos los productos de conocimiento derivados de esta Cooperación Técnica serán propiedad intelectual del Banco.

VI. Salvaguardias Ambientales

- 6.1 La presente CT no tiene implicaciones ambientales ni sociales por tratarse de la elaboración de estudios. La CT ha sido clasificada categoría “C” lo que ratifica un impacto ambiental, social y/o cultural negativo mínimo o inexistente.

Anexos Requeridos:

[Solicitud del Cliente - CO-T1607](#)

[Matriz de Resultados - CO-T1607](#)

[Términos de Referencia - CO-T1607](#)

[Plan de Adquisiciones - CO-T1607](#)