I. Información Básica de la CT

▪ País/Región:	COLOMBIA
▪ Nombre de la CT:	Apoyo a la estructuración de una plataforma de Transición Energética Justa
▪ Número de CT:	CO-T1774
▪ Jefe de Equipo/Miembros:	Planas Marti, Maria Alexandra (INE/ENE) Líder del Equipo; Centeno Lappas, Monica Clara Angelica (LEG/SGO); Juan Tulande Lopez (INE/ENE); Paramo Rojas Oscar Alejandro (INE/ENE); Pineros Cely Ana Maria (INE/ENE); Hinestroza Olascuaga Laura Marcela (INE/ENE)
▪ Taxonomía:	Apoyo al Cliente
▪ Operación a la que la CT apoyará:	NA
▪ Fecha de Autorización del Abstracto de CT:	12 Jul 2024.
▪ Beneficiario:	Ministerio de Minas y Energía
▪ Agencia Ejecutora y nombre de contacto:	Inter-American Development Bank
▪ Donantes que proveerán financiamiento:	OC SDP Ventanilla 2 - Infraestructura(W2B)
▪ Financiamiento solicitado del BID:	US\$200,000.00
▪ Contrapartida Local, si hay:	US\$0
▪ Periodo de Desembolso (incluye periodo de ejecución):	24 meses
▪ Fecha de inicio requerido:	Diciembre 2024
▪ Tipos de consultores:	Consultores Individuales y Empresas
▪ Unidad de Preparación:	INE/ENE-Energía
▪ Unidad Responsable de Desembolso:	CAN/CCO-Representación Colombia
▪ CT incluida en la Estrategia de País (s/n):	S
▪ CT incluida en CPD (s/n):	N
▪ Alineación a la Estrategia Institucional 2024-2030:	Inclusión social e igualdad; Productividad e innovación; Capacidad institucional y estado de derecho; Sostenibilidad ambiental; Igualdad de género; Diversidad; Pueblos Indígenas; Afrodescendientes

II. Objetivos y Justificación de la CT

- 2.1 **Objetivo General.** El principal objetivo de esta CT es apoyar al Gobierno de Colombia en la estructuración de una Plataforma Nacional de Transición Energética Justa (TEJ), a través de: 1) estudios técnicos para definir la cartera de inversión de la Plataforma de TEJ de Colombia y su aporte al cumplimiento de las NDCs de Colombia; 2) estudios económicos que analicen los beneficios e impactos de las diferentes dimensiones de la TEJ a nivel sectorial y territorial; y 3) diseño de recomendaciones al marco de política pública y regulatorio necesarios para promover una TEJ ambiciosa. Esta TEJ estará relacionada con estrategias de promoción de las energías limpias, sus tecnologías habilitantes, y la democratización de la energía, es decir, con mayor participación de las comunidades y en apoyo al desarrollo productivo de los territorios; así como una transición planeada de las plantas de generación a carbón, y los desafíos de reducción de exportaciones de carbón, y cambios en exploración y explotación de hidrocarburos.

2.2 **Justificación y Contexto.** Uno de los principales catalizadores de política pública del país para lograr las metas de descarbonización es la implementación de una TEJ¹ que sea sostenible y gradual, que garantice la soberanía energética y el acceso democrático a la energía². Esta transición tiene cinco ejes fundamentales: (i) migrar hacia una combinación de energías más competitivas, eficientes y resilientes a través de la masificación de las Fuentes No Convencionales de Energía Renovable (FNCER) y; (ii) eliminar las brechas de acceso; (iii) implementar políticas de Eficiencia Energética (EE); (iv) liderar la lucha contra el CC; y (v) la reindustrialización de la economía. Para lograr estos objetivos, el Gobierno de Colombia (GdC) se ha comprometido con las siguientes metas a 2030: (i) aumentar la capacidad de generación con FNCER en 6GW a 2026³ y 20GW a 2032⁴; (ii) aprovechar el recurso eólico costa afuera con una capacidad instalada de 1GW⁵; (iii) instalar 545MW de generación distribuida mediante la promoción de comunidades energéticas⁶; (iv) desarrollar 1-3GW de capacidad de H₂V de electrólisis⁷; y (v) lograr 100% de cobertura de energía eléctrica⁸.

2.3 **Avances en TEJ.** En los últimos cinco años, el GdC avanzó en el impulso a la implementación de proyectos con FNCER, asignando a empresas desarrolladoras 7.300MW de nueva capacidad mediante subastas⁹ que buscan garantizar la demanda de energía a mediano plazo. Esto incluye la recién concluida [Subasta de Cargo por Confiabilidad de 2024](#), con vigencia 2027 y 2028, donde se asignaron 4.441MW de plantas solares y 48MW de plantas térmicas con biomasa, en obligaciones de energía firme. Por otro lado, en las Zonas No Interconectadas (ZNI)¹⁰ se atiende a 309.211 usuarios con soluciones locales de generación (324MW), principalmente a través de térmicas a diésel (81,2%) y 18,8% renovables¹¹. Entre 2017 y 2023¹², se conectaron cerca de 241.749 nuevos usuarios, principalmente a través de proyectos de electrificación con FNCER, y se expidió el decreto sobre el modelo de comunidades energéticas¹³. Por su parte, el Sistema Interconectado Nacional (SIN) cuenta con 29.446km de líneas de transmisión que interconectan 340¹⁴ plantas de generación con los centros de consumo, que atiende aproximadamente 13,5 millones de usuarios. En materia de electrificación del transporte, entre 2018 y 2022, el país aumentó el registro de VE de 2.165 a 6.134 unidades¹⁵ y una flota de 1.589 buses

---

1 De acuerdo con el Ministerio de Minas y Energía (MME), la TEJ es un “proceso clave para la lucha contra el CC, que implica la transformación de los sistemas energéticos actuales en un modelo bajo en emisiones de GEI, más justo y sostenible” ([MME, 2023](#)).

2 El GdC, a través del MME, está finalizando la formulación de una nueva [Hoja de Ruta para la TEJ](#).

3 Indicadores de primer nivel establecidos en el [Plan Nacional de Desarrollo 2022-2026](#).

4 Capacidad futura a 2032 ([UPME, 2023](#)).

5 Bajo el escenario alto considerado en la [Hoja de Ruta para el despliegue de Energía Eólica Costa Afuera para Colombia](#).

6 Definición de [Decreto 2236 de 2023](#).

7 De acuerdo con lo establecido en la [Hoja de Ruta del Hidrógeno en Colombia](#).

8 Meta establecida el [CONPES 3918 de 2018](#) que define la “Estrategia para la Implementación de los ODS en Colombia”.

9 Proyectos eólicos y solares con asignación de capacidad resultado de subastas de energía firme o subastas de capacidad de largo plazo.

10 Zonas No Interconectadas (ZNI) ([CREG, 2023](#)).

11 De acuerdo con los datos reportados por el IPSE, a diciembre de 2023 ([IPSE, 2023](#)).

12 De acuerdo con el [Informe de Rendición de Cuentas del MME, 2023](#).

13 Decreto de comunidades energéticas ([Decreto 2236 de 2023 del MME](#)).

14 Listado de Recursos de Generación ([Sinergox, XM](#)).

15 Reporte de aumento de VE entre 2018-2022 ([Ministerio del Transporte, 2022](#)).

eléctricos en operación, principalmente en Bogotá, Medellín y Cali. Por otro lado, en 2021, se lanzó la hoja de ruta del Hidrógeno en Colombia⁷, donde se definieron acciones de corto, mediano y largo plazo para el despliegue del hidrógeno en el país. Según el [Atlas H2LAC](#), actualmente se tienen registrados 37 proyectos de hidrógeno, de los cuales 86,5% están en desarrollo y 13,5% en operación.

- 2.4 **Desafíos.** Un primer desafío de la TEJ está relacionado con los importantes atrasos en la construcción y puesta en operación de los proyectos con FNCER licitados¹⁶, además de la necesidad de expandir aún más la capacidad instalada renovable y el desarrollo de tecnologías innovadoras como la generación eólica off shore, o la producción de hidrógeno verde y combustibles sostenibles de aviación, como estrategias para la descarbonización de sectores difíciles de electrificar. En segundo lugar, la infraestructura habilitante, tal como la necesidad de que la red de transmisión actual debe expandirse y modernizarse para permitir la conexión de esta nueva capacidad que deberá ingresar al sistema, particularmente aquella proveniente de las regiones donde está concentrado el recurso eólico y solar hacia el resto del país (por ej, la Región Caribe); así mismo, infraestructura que permita la integración de generación renovable variable, tales como la medición inteligente, las baterías y todas aquellas que permitan la integración de generación distribuida, donde los usuarios actuales pasen de un rol pasivo a ser actores más relevantes en la cadena de prestación del servicio. Un reto de infraestructura adicional se relaciona con la transición progresiva y ordenada de las actuales plantas térmicas, las cuales proveen estabilidad y confiabilidad al sistema, mas aún si se considera la vulnerabilidad del sistema colombiano a los eventos de sequía, dado que cerca de dos terceras partes de su matriz de generación es hidráulica. Aunado a lo anterior la TEJ también requiere de mayores progresos en electromovilidad, pues el país aún está lejos de alcanzar la meta de 600 mil VE al 2030 y de desplegar la infraestructura de carga para estos vehículos.
- 2.5 Adicionalmente a estos retos infraestructura, en el aspecto social, Colombia aun presenta desafíos de acceso a la electricidad y pobreza energética, pues aún existen cerca de 486.637 viviendas que no cuentan con servicio¹⁷, otras lo reciben con deficiencias de calidad, particularmente en las Zonas no Interconectadas, y además con precios de prestación del servicio que pueden superar el poder adquisitivo de gran parte de los hogares, a pesar de que se cuente con subsidios para los estratos más bajos¹⁸. Por lo tanto, un último desafío de una TEJ para Colombia es procurar el cierre de brechas energéticas de acceso, con calidad, y limpia a precios competitivos, lo que el gobierno planea abordar a través de una estrategia de comunidades y territorios energéticos. Finalmente, en la descarbonización de la matriz de generación y del país genera desafíos sociales en los territorios que actualmente son dependientes de la producción y exportaciones del carbón y los hidrocarburos, los cuales requieren una transición ordenada de sus economías, incluyendo la

---

¹⁶ Las principales barreras identificadas incluyen temas de licencias ambientales, consultas previas, cambios regulatorios, tributarios y financiación.

¹⁷ De acuerdo con el Plan Indicativo de Expansión de Cobertura de Energía Eléctrica 2019-2023 ([PIEC 2019-2023](#)) de la UPME.

¹⁸ Los subsidios en Colombia son de hasta el 60% para el estrato 1, hasta el 50% para el estrato 2 y 15% para el estrato 3, y cubren hasta un nivel de consumo de subsistencia que depende de la altura sobre el nivel del mar del municipio al que pertenece el usuario: 130 kWh en municipios por encima 1.000 msnm y 173 kWh si están por debajo de ese nivel

diversificación de sus aparatos productivos y la necesidad de reducir los impactos laborales sobre las personas.

- 2.6 **Retos de financiamiento.** La limitada inversión en proyectos de infraestructura sostenible es una de las principales barreras para la TEJ. Entre 2017 y 2022 las inversiones en energía limpia fueron sólo de aproximadamente US\$400 millones anuales¹⁹, cuando el GdC estima que se requiere una inversión cercana a los US\$19.680 millones a 2030 para lograr una TEJ²⁰. La magnitud de estas necesidades supera las capacidades del sector público²¹. Por lo tanto, un mayor apoyo del sector privado complementado con financiamiento internacional y financiamiento climático (por parte de la banca multilateral y donantes bilaterales), es crucial para garantizar el éxito de esta TEJ.
- 2.7 **Oportunidad.** Considerando este contexto, en 2024, Colombia fue priorizada por los países del *International Partner's Group* (IPG) para la segunda fase del programa de Plataformas de Transición Energética Justa (TEJ)²². A través de esta Plataforma, se espera que el país reciba importante financiación concesional para inversiones relacionadas con la TEJ. Para lograrlo, el país debe preparar un plan de inversiones basado en estudios técnicos, económicos y financieros sólidos que justifiquen los recursos que necesitan para la TEJ. Para ello, el GdC ha iniciado la estructuración de un portafolio país que requiere de análisis más detallados.
- 2.8 La preparación de la Plataforma también incluye un proceso de consultas y socialización con actores relevantes del ámbito nacional como ministerios de energía, transporte, medio ambiente y hacienda, así como entidades públicas del sector (UPME, IPSE, SSPD, etc), gremios, organizaciones no gubernamentales, etc. A través de esta Cooperación Técnica (CT), el BID apoyará al GdC con la creación de una Unidad Coordinadora (UC) responsable de la preparación de la Plataforma. Se contratarán expertos para esta UC, quienes se encargarán, entre otros, de la coordinación y preparación de los estudios técnicos, financieros y económicos priorizados, coordinar las consultas con las diferentes entidades, y preparar el plan de inversiones.
- 2.9 **Alineación estratégica.** Esta CT es consistente con la Estrategia Institucional del Grupo BID: Transformación para una Mayor Escala e Impacto (CA-631) y se alinea con los objetivos de: (i) reducir la Pobreza y la Desigualdad a través de la definición de proyectos que contribuyen a la democratización y aumento del acceso a la energía en territorios rurales y dispersos; (ii) abordar el Cambio Climático a través de la definición de proyectos que contribuyen a mitigar las emisiones de GEI y a diversificar la matriz siendo resiliente frente al CC; y (iii) impulsar un Crecimiento Regional Sostenible dado que la estructuración de una Plataforma Nacional de TEJ integrará proyectos de infraestructura sostenible. La CT también se alinea con las siguientes áreas de enfoque operativo: (i) biodiversidad, capital natural y acción por el clima; (ii) igualdad de género e inclusión de grupos diversos de la población; (iii) capacidad institucional, estado de derecho y seguridad ciudadana; (iv) desarrollo productivo e innovación; y (v) infraestructura sostenible, resiliente e inclusiva. La CT es consistente con el Marco Sectorial de Energía (GN-2830-8), el Marco Sectorial de CC

---

¹⁹ Climate scope ([Bloomberg NEF, 2023](#)).

²⁰ Presentación de Colombia en la COP28 sobre un portafolio de proyectos estratégicos para la TEJ.

²¹ Si bien existen fondos para apoyar la electrificación rural y proyectos de FNCER como el FAZNI y el FENOGE, los recursos son insuficientes para cubrir las necesidades.

²² [IHRB, \(2024\)](#).

(GN-2835-13), el Marco de Acción de Empleo con Perspectiva de Género (GN-3057) y el Marco Sectorial de Financiamiento a Largo Plazo (GN-2768-12). La CT también se alinea con el Programa Estratégico para el Desarrollo Financiado con Capital Ordinario - Ventanilla 2 - Infraestructura (W2B) (GN-2819-14), con el área prioritaria de infraestructura sostenible y resiliente, al contribuir con los objetivos de: (i) mejorar la calidad de los proyectos de infraestructura de ALC; y (ii) mejorar la calidad del diseño y la eficiencia en la ejecución de proyectos de infraestructura.

- 2.10 **Estrategia del Grupo BID en Colombia.** Esta CT está alineada con la Estrategia de País del Grupo BID con Colombia 2024-2027 (CII/GN-566, CII/PP-605, GN-3238, PP-1464), particularmente con el objetivo estratégico de apoyo a la descarbonización de la matriz energética y del sector transporte, ya que la con estructuración de una plataforma para la TEJ se busca atraer al país capital financiero para inversiones en infraestructura y tecnología que apoyen a la transición energética del país y su resiliencia al cambio climático, y además incorporando un enfoque social, pues esta plataforma buscara promover un mayor involucramiento de las comunidades en la cadena de valor de la energía y plantear estrategias para la diversificación económica y reconversión laboral de las regiones altamente dependientes del carbón o los hidrocarburos y que se verán afectadas por la transición energética.
- 2.11 **Innovación y Digitalización.** Esta CT contribuirá al desarrollo del plan de inversiones de la Plataforma de TEJ de Colombia, la cual promoverá la innovación y digitalización del sector energía del país al promover inversiones relacionadas con tecnologías renovables no convencionales, que, aunque no son nuevas, su penetración en la matriz energética colombiana es aún incipiente y demanda nuevos retos para la red dado su carácter variable (e.g., solar, eólica). Así mismo, esta CT también busca impulsar la electromovilidad terrestre y fluvial y al robustecimiento de la infraestructura de carga. En digitalización, la plataforma también promoverá la integración de infraestructura requerida para digitalizar la red eléctrica y aprovechar la generación de datos y herramientas de analítica avanzada. El apoyo y acompañamiento técnico del BID facilitará la identificación y análisis de este tipo de proyectos para su potencial financiación.
- 2.12 **Incorporación de la perspectiva de Género y Diversidad.** La falta de acceso a la energía afecta particularmente a las mujeres al ser, a menudo, responsables de los recursos energéticos del hogar, lo que a su vez aumenta su carga de trabajo y representa riesgos para su salud²³. Frente al aprovechamiento de las FNCER, el diagnóstico base de la TEJ del GdC²⁴ resalta la necesidad de reconocer los usos específicos de la energía por parte de las mujeres. Asimismo, establece que es necesario promover la educación de la sociedad civil y las comunidades (incluyendo étnicas) en materia de TEJ. En el país también existe una alta segregación laboral en el sector de energía²⁵: solo el 33% del empleo sectorial es ocupado por mujeres en comparación con un 67% en el caso de los hombres. Esto se relaciona con una menor vinculación de las mujeres a áreas relacionadas al sector como las STEM²⁶ y puede

---

²³ Se ha demostrado que las políticas y proyectos sensibles al género suelen ser más innovadores y efectivos, según experiencias del CIF y el *Asian Development Bank (ADB)* ([ADB, 2016, p. 19](#)).

²⁴ De acuerdo con el CIF en *Building Gender into Climate Finance: ADB Experience with the Climate Investment Funds*. ([CIF and ADB, 2016, p. 18](#)).

²⁵ Diagnóstico base para la TEJ ([MME, 2024](#)).

²⁶ Según el [Observatorio Colombiano de las Mujeres \(2021\)](#) en Colombia solo el 17% de la población universitaria de mujeres está estudiando una carrera STEM, frente al 30% de los hombres.

estar también asociado a entornos poco favorables para las mujeres con presencia de violencia o discriminación²⁷. Por otro lado, gran parte de las ZNI se cruzan con resguardos indígenas y territorios colectivos de comunidades negras²⁸.

III. Descripción de las Actividades y Resultados

- 3.1 **Componente I: Apoyo a la estructuración de una Plataforma de Transición Energética Justa (US\$200.000).** Este componente busca apoyar la estructuración de una Plataforma Nacional de TEJ, mediante la financiación de estudios técnicos, económicos y financieros requeridos para dimensionar la cartera de inversión de la plataforma. Estos estudios identificarán la viabilidad de potenciales áreas estratégicas de enfoque a ser incluidas en la plataforma, incluyendo: (i) la ampliación de la capacidad de FNCER conectada al Sistema Interconectado Nacional; (ii) la implementación de la Estrategia de Comunidades Energéticas y Municipios y Territorios Energéticos; (iii) el impulso a la electromovilidad terrestre y fluvial y el robustecimiento de la infraestructura de carga eléctrica; (iv) la materialización de la diversificación económica y reconversión laboral²⁹; (v) el impulso al hidrógeno verde y de bajas emisiones y sus derivados, así como la producción de Combustibles Sostenibles de Aviación; (vi) el desarrollo de puertos verdes; (vii) el desarrollo de la energía eólica costa afuera; y (viii) la salida progresiva y ordenada de plantas de generación a carbón.

IV. Presupuesto

- 4.1 El financiamiento total de esta CT alcanza US\$200.000 OC SDP Ventanilla 2 - Infraestructura (W2B). El desglose de este presupuesto se presenta en la siguiente tabla.

Presupuesto Indicativo

Actividad/Componente	BID/Financiamiento por Fondo	Financiamiento Total
Componente I: Apoyo a la estructuración de una Plataforma de Transición Energética Justa	US\$200,000.00	US\$200,000.00
Total	US\$200,000.00	US\$200,000.00

V. Agencia Ejecutora y Estructura de Ejecución

- 5.1 La representación del BID en Colombia (CAN/CCO) actuará como Unidad de Responsabilidad (UDR). El periodo de desembolso (al igual que el periodo de ejecución) es de veinticuatro (24) meses.
- 5.2 El Ministerio de Hacienda solicitó formalmente al BID ejercer de banca multilateral líder en la preparación y construcción de esta Plataforma, adicionalmente, el

²⁷ Solo el 42% de las empresas del sector energía analizadas implementan acciones en prevención de violencia, acoso y explotación sexual ([BID, 2021](#)).

²⁸ [IPSE, \(2023\)](#).

²⁹ Como parte de la TEJ, el GdC busca consolidar la región antiguamente llamada “el corredor minero”, como el nuevo “Corredor de Vida”, fomentando la [“diversificación y la reconversión productiva”](#).

Ministerio de Minas y Energía también solicitó formalmente que esta CT será ejecutada por el BID, a través de la División de Energía (INE/ENE). Lo anterior debido a que el Ministerio de Minas y Energía no cuenta con la suficiente capacidad institucional que si tiene el BID para facilitar la coordinación de los múltiples actores del sector privado y público que deberán estar involucrados en la implementación de las actividades de esta CT en tiempos oportunos, quienes también se beneficiarán de la experiencia del Banco en la ejecución de estudios y proyectos de Transición Energética Justa tanto en Colombia como en Latinoamérica, además, el BID asegurará que haya sinergia y un mejor aprovechamiento de las diferentes actividades, estudios y consultorías que el Banco ha venido realizando para el sector de energía y transporte. Lo anterior de acuerdo con lineamientos establecidos en el Apéndice II (Criterios de Adquisiciones por el Banco) de las Directrices Operacionales para Productos de CT (OP-619-4). En consecuencia, el BID será responsable de contratar las firmas consultoras y/o consultores individuales que realizarán los servicios de consultoría descritos en el componente único.

- 5.3 **Adquisiciones.** Todas las adquisiciones a ejecutarse bajo esta CT han sido incluidas en el Plan de Adquisiciones (Anexo IV) y se contratarán de conformidad con las políticas y regulaciones aplicables del Banco de la siguiente manera: (i) contratación de consultores individuales, según lo establecido en la norma sobre Fuerza Laboral Complementaria (AM650); y (ii) contratación de servicios prestados por firmas consultoras de acuerdo a la Política de Adquisiciones Institucionales (GN-2303-33) y sus Directrices.

VI. Riesgos Importantes

- 6.1 No se anticipan riesgos ambientales y sociales en la ejecución de la TC ya que se trata de estudios. En el entorno político, no se anticipan riesgos que alteren la relevancia temática de esta TC, pues está orientada a compromisos energéticos y climáticos de largo plazo, sin embargo, el Banco anticipa posibles retrasos que se deriven de cambios en los equipos de los ministerios o demás entidades relevantes en cualquier momento del tiempo de ejecución de esta CT, lo que podría atrasar la ejecución de los estudios. Para mitigar este riesgo, el Banco realizará la coordinación con los diferentes actores que se vayan integrando al ejercicio y asegurar una continuidad en el desarrollo de los estudios.

VII. Excepciones a las políticas del Banco

- 7.1 La operación no contiene excepciones a las políticas del Banco.

VIII. Salvaguardias Ambientales

- 8.1 Esta CT no financiará estudios de factibilidad o prefactibilidad de proyectos de inversión con estudios ambientales y sociales asociados; por lo tanto, está excluida del alcance del Marco de Política Ambiental y Social (MPAS) del Banco³⁰.

---

³⁰ Ver [Filtro Ambiental y Social](#) para esta CT.

Anexos Requeridos:

[Solicitud del Cliente_55020.pdf](#)

[Matriz de Resultados_64323.pdf](#)

[Términos de Referencia_65018.pdf](#)

[Plan de Adquisiciones_96900.pdf](#)