

Documento CONPES

CONSEJO NACIONAL DE POLÍTICA ECONÓMICA Y SOCIAL
REPÚBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO NACIONAL DE PLANEACIÓN

4137

CONCEPTO FAVORABLE A LA NACIÓN PARA OTORGAR UNA GARANTÍA A LA FINANCIERA DE DESARROLLO NACIONAL S.A. (FDN) PARA CONTRATAR UNA OPERACIÓN DE CRÉDITO PÚBLICO EXTERNO CON ORGANISMOS MULTILATERALES, GOBIERNOS, FONDOS Y OTRAS ENTIDADES DE APOYO INTERNACIONAL HASTA POR LA SUMA DE USD 138,5 MILLONES O SU EQUIVALENTE EN OTRAS MONEDAS DESTINADOS AL PROGRAMA DE APOYO A LA TRANSICIÓN ENERGÉTICA

Departamento Nacional de Planeación
Ministerio de Hacienda y Crédito Público
Ministerio de Minas y Energía

Versión aprobada

Bogotá D.C., 22 de julio de 2024

**CONSEJO NACIONAL DE POLÍTICA ECONÓMICA Y SOCIAL
CONPES**

Gustavo Francisco Petro Urrego
Presidente de la República

Francia Elena Márquez Mina
Vicepresidenta de la República

Juan Fernando Cristo Bustos
Ministro del Interior

Luis Gilberto Murillo Urrutia
Ministro de Relaciones Exteriores

Ricardo Bonilla González
Ministro de Hacienda y Crédito Público

Angela María Buitrago Ruíz
Ministra de Justicia y del Derecho

Iván Velázquez Gómez
Ministro de Defensa Nacional

Pollvio Leandro Rosales Cadena
Ministro de Agricultura y Desarrollo Rural (E)

Guillermo Alfonso Jaramillo Martínez
Ministro de Salud y Protección Social

Iván Daniel Jaramillo Jassir
Ministro del Trabajo (E)

Ómar Andrés Camacho Morales
Ministro de Minas y Energía

Luis Carlos Reyes Hernández
Ministro de Comercio, Industria y Turismo

Aurora Vergara Figueroa
Ministra de Educación Nacional

María Susana Muhamad González
Ministra de Ambiente y Desarrollo Sostenible

Marta Catalina Velasco Campuzano
Ministra de Vivienda, Ciudad y Territorio

Óscar Mauricio Lizcano Arango
Ministro de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones

María Constanza García Alicastro
Ministra de Transporte

Luisa Fernanda Trujillo Bernal
Ministra de las Culturas, las Artes y los Saberes (E)

Luz Cristina López Trejos
Ministra del Deporte

Claudia Consuelo Cepeda Benito
Ministra de Ciencia, Tecnología e Innovación (E)

Francia Elena Márquez Mina
Ministra de Igualdad y Equidad

Alexander López Maya
Director General del Departamento Nacional de Planeación

Mario Alejandro Valencia Barrera
Subdirector General de Prospectiva y Desarrollo
Nacional

Jhonattan Julián Duque Murcia
Subdirector General del Sistema General de
Regalías

Alan Guillermo Asprilla Reyes
Subdirector General de Inversiones,
Seguimiento y Evaluación

Elizabeth Cristina Correa Soto
Subdirectora General de Descentralización y
Desarrollo Territorial (E)

Resumen ejecutivo

El presente documento somete a consideración del Consejo Nacional de Política Económica y Social (CONPES) el *Concepto Favorable a la Nación para otorgar una garantía a la Financiera de Desarrollo Nacional (FDN) conforme a lo establecido en los artículos 2.2.1.6., 2.2.1.2.4.1 y 2.2.1.2.4.2 del Decreto 1068 de 2015, para contratar una operación de crédito público externo con el Banco Interamericano de Desarrollo (BID)*. Lo anterior con el objetivo de apoyar a la descarbonización de la economía colombiana acelerando el financiamiento de proyectos de Transición energética justa (TEJ) y fortaleciendo las capacidades e instrumentos de la FDN que contribuyan a su eventual acceso a los mercados temáticos de capital verde en un periodo de hasta 5 años. Cabe destacar que el objetivo de dicho fondeo internacional responde al insuficiente financiamiento de proyectos de TEJ, aunado a la falta de capacidades e instrumentos en la FDN que limitan el acceso a los mercados temáticos de capital verde, lo cual intensifica el rezago en la descarbonización de la economía colombiana.

Este programa busca apoyar al país en la implementación de soluciones que, desde el sector energético colombiano, ayuden a enfrentar la problemática climática. Para ello, se pretende apoyar a Colombia en la implementación de la agenda de contribuciones determinadas a nivel nacional (CDN) (Gobierno de Colombia, 2020), que cuenta con metas de descarbonización a 2030 y a 2050, y de los Objetivos de Desarrollo Sostenible¹ (ODS) del sector de energía mediante financiamiento canalizado por la Financiera de Desarrollo Nacional (FDN) que ayude a acelerar el desarrollo y ejecución de proyectos contemplados dentro de la agenda de la transición energética justa (TEJ) y que contribuyan a la mitigación del cambio climático, fortaleciendo así el desarrollo integral y sostenible del país. Es importante destacar que Colombia aún enfrenta desafíos en la financiación de proyectos relacionados con la TEJ, puesto que entre 2017 y 2022 las inversiones en energía limpia fueron de aproximadamente USD 400 millones anuales (BloombergNEF, 2023). El Gobierno de Colombia (GdC) proyecta que se deben realizar inversiones anuales cercanas a los USD 14,5 billones durante los próximos años para descarbonizar su matriz energética (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2023).

La garantía será otorgada para una operación de crédito público externo, la cual deberá cumplir con la normatividad vigente y en especial con lo establecido en el parágrafo 2 del artículo 41 de la Ley 80 de 1993, el Decreto 1068 de 2015² y sus modificaciones.

¹ Departamento Nacional de Planeación. Agenda 2030 en Colombia - Objetivos de Desarrollo Sostenible. <https://ods.dnp.gov.co/>

² Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Hacienda y Crédito Público.

La FDN, en el marco de la garantía otorgada por la Nación, tendrá acceso a fondeo internacional en condiciones competitivas y plazos amplios para desarrollar el programa. Con estos recursos, la FDN fortalecerá la línea de crédito sostenible para proveer financiamiento a promotores y desarrolladores (públicos, privados o mixtos) de proyectos de fuentes no convencionales de energía renovable (FNCER), de líneas de transmisión, de proyectos de hidrógeno verde (H2V), de almacenamiento de energía, recursos de energía distribuida, infraestructura de medición avanzada (AMI) y electromovilidad. Los beneficiarios serán los usuarios finales de la infraestructura eléctrica incorporada al Sistema Interconectado Nacional (SIN) y las zonas no interconectadas (ZNI), industrias, empresas, usuarios comerciales u hogares, que también se beneficiarán de la prestación más segura y diversificada del servicio. Para la ejecución de este programa se estima un periodo de 5 años a partir de su fecha de aprobación.

Con este fondeo se apoyarán los objetivos del Plan Nacional de Desarrollo 2022-2026, que busca sentar las bases para que Colombia sea un país protector de la vida que, entre otros catalizadores, trabaje en pro de una transición energética justa, segura, confiable y eficiente.

Clasificación: O13: ambiente, energía; O16: mercados financieros; Q42: Fuentes alternativas de energía; Q54: clima, Q56: sostenibilidad.

Palabras clave: Sistema Interconectado Nacional, zonas no interconectadas, fondeo internacional, sostenibilidad, cambio climático, fuentes no convencionales de energía renovable, energía solar, energía eólica, hidrógeno verde, almacenamiento de energía, infraestructura energética, comunidades energéticas, energización rural, cobertura eléctrica, servicios públicos domiciliarios, redes inteligentes, electromovilidad.

TABLA DE CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN	10
2. ANTECEDENTES	13
2.1. Marco normativo	14
2.2. Marco normativo de financiamiento externo	16
3. JUSTIFICACIÓN	17
3.1. Justificación técnica	18
3.1.1. Brechas de financiamiento para la Transición Energética Justa	19
3.1.2. Brechas de capacidades para el acceso a los mercados de deuda verde	21
3.2. Justificación económica y social	22
3.2.1. Identificación de beneficios y costos	24
3.3. Situación financiera de la FDN	28
3.4. Paz y salvo de la Nación	31
3.5. Evaluación de las alternativas de financiación y justificación de la fuente seleccionada	31
4. DESCRIPCIÓN DEL PROGRAMA	33
4.1. Objetivo general	34
4.2. Objetivos específicos	34
4.3. Componentes	34
4.3.1. Apoyo al financiamiento de proyectos para la Transición Energética	34
4.3.2. Apoyo al fortalecimiento de las capacidades técnicas de la FDN para la identificación, diseño y gestión de cartera de proyectos climáticos	35
4.3.3. Apoyo al mejoramiento de las capacidades de MRV climático de la FDN	36
4.4. Capacidad Institucional y mecanismo de ejecución	36
4.5. Costos del programa	37
4.6. Programación de desembolsos	38
4.7. Seguimiento y evaluación	38
4.7.1. Indicadores del programa	39
4.7.2. Estrategia de seguimiento	40

5 RECOMENDACIONES	41
ANEXOS	43
Anexo A. Matriz de resultados (MR).....	43
Anexo B. Paz y salvo.....	48
BIBLIOGRAFÍA	49

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Consolidado indicadores beneficio-costo por proyecto tipo	27
Tabla 2. Estructura financiera de la FDN a diciembre de 2023	28
Tabla 3. Programación estimada de desembolsos	38
Tabla 4. Matriz de resultados	43

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Comparativo de indicadores de rentabilidad	30
---	----

SIGLAS Y ABREVIACIONES

AMI	Infraestructura de medición avanzada (AMI, por su sigla en inglés)
BID	Banco Interamericano de Desarrollo
BND	Banca Nacional de Desarrollo
CAF	Banco de Desarrollo de América Latina y el Caribe
CC	Cambio climático
CDN	Contribuciones determinadas a nivel nacional
CIF	Climate Investment Fund
CIF-REI	Integración de las Energías Renovables del CIF
CO	Capital ordinario
DNP	Departamento Nacional de Planeación
ETI	Índice de transición energética (ETI, por su sigla en inglés)
ESRS	Resumen de la Revisión Ambiental y Social (ESRS, por su sigla en inglés)
FDN	Financiera de Desarrollo Nacional
FEN	Financiera Energética Nacional
FENOGE	Fondo de Energías No Convencionales y Gestión Eficiente de la Energía
FNCER	Fuentes no convencionales de energía renovable
GdC	Gobierno de Colombia
GEI	Gases de efecto invernadero
GW	Gigavatio
H2V	Hidrógeno verde
ICMA	Asociación Internacional de Mercados de Capitales
IFC	International Finance Corporation
LMA	Loan Market Association
MGAS	Marco de Gestión Ambiental y Social
MME	Ministerio de Minas y Energía
MPAS	Marco de Política Ambiental y Social
MRV	Monitoreo, reporte y verificación
MWh	Megavatio hora
ODS	Objetivos de Desarrollo Sostenible
PI	Plan de Inversiones
PIEC	Plan Indicativo de Expansión de Cobertura de Energía Eléctrica

PIGCCME	Plan Integral de Gestión del Cambio Climático del Sector Minero Energético
PND	Plan Nacional de Desarrollo
NDC	Contribución determinada a nivel nacional (NDC, por su sigla en inglés)
REI	Integración de energías renovables (REI, por su sigla en inglés)
RUNT	Registro Único Nacional de Tránsito
SETP	Sistemas Estratégicos de Transporte Público
SIN	Sistema Interconectado Nacional
SITP	Sistemas integrados de transporte público
SITR	Sistemas integrados de transporte regional
SMBC	Sumitomo Mitsui Banking Corporation
SPF	Filtro de política de salvaguardas
SSFVI	Sistemas solares fotovoltaicos individuales
tCO ₂ eq	Toneladas de dióxido de carbono equivalente
TCFD	Task Force on Climate-Related Financial Disclosures
TEJ	Transición energética justa
TIR	Tasa Interna de retorno
UPME	Unidad de Planeación Minero Energética
VPN	Valor presente neto
VPP	Vida promedio ponderada
ZNI	Zonas no interconectadas

1. INTRODUCCIÓN

El presente documento somete a consideración del Consejo Nacional de Política Económica y Social (CONPES) el Concepto Favorable a la Nación para otorgar una garantía a la Financiera de Desarrollo Nacional (FDN) conforme a lo establecido en los artículos 2.2.1.6., 2.2.1.2.4.1 y 2.2.1.2.4.2 del Decreto 1068 de 2015³, para contratar una operación de crédito público externo con el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), hasta por la suma de USD 138,5 millones destinados al programa BID Clima: Programa de Apoyo a la Transición Energética, a ser ejecutado en un plazo de hasta 5 años a partir de la fecha de aprobación.

Lo anterior con el objetivo de apoyar a la descarbonización de la economía colombiana acelerando el financiamiento de proyectos de TEJ y fortaleciendo las capacidades e instrumentos de la FDN que contribuyan a su eventual acceso a los mercados temáticos de capital verde en un periodo de hasta 5 años. Cabe destacar que este objetivo responde al insuficiente financiamiento de proyectos de TEJ, aunado a la falta de capacidades e instrumentos en la FDN que limitan el acceso a los mercados temáticos de capital verde, lo cual intensifica el rezago en la descarbonización de la economía colombiana.

Con los recursos de esta operación, provenientes de capital ordinario del BID y recursos concesionales de Fondo de Inversiones Climáticas para la Integración de Energías Renovables (*Climate Investment Fund-Renewable Energy Integration*) administrados por el BID, la FDN brindará apoyo financiero a través de préstamos directos y préstamos contingentes a subproyectos elegibles. El monto mínimo de cada subproyecto será de USD 2,5 millones y los tipos de proyectos que la FDN podrá financiar con estos recursos serán: (i) soluciones con FNCER en el Sistema Interconectado Nacional (SIN) y zonas no interconectadas (ZNI)⁴, comunidades energéticas⁵ y almacenamiento de energía⁶; (ii) producción, manejo, transporte y uso de hidrógeno verde (H₂V); (iii) despliegue de infraestructura de medición avanzada (AMI, por su sigla en inglés); (iv) soluciones que aporten flexibilidad al SIN (líneas de transmisión y recursos energéticos distribuidos, entre otros); y (v) infraestructura y activos de

³ Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Hacienda y Crédito Público.

⁴ Si se ubican en el SIN, solo podrán financiarse con los recursos de CO del BID.

⁵ Los proyectos en ZNI y de comunidades energéticas podrán cubrir la Amazonia colombiana con el fin de cerrar las brechas de acceso y promover la transición energética.

⁶ Al menos 50 % de los proyectos financiados con este componente deberán contar con un plan de género y diversidad en línea con las acciones estipuladas en el Componente II y se deberá alcanzar un mínimo de beneficiarios mujeres y grupos étnicos.

electromovilidad que incrementen la demanda de FNCER⁷, como la adquisición de vehículos eléctricos (VE) (incluidos buses, embarcaciones o camiones) para (a) los sistemas de transporte público masivos o integrados; (b) servicios de transporte privado para empresas u operadores de servicios públicos; (c) transporte de pasajeros individuales (taxis); y (d) transporte de carga.

Estos recursos también le permitirán a la FDN: (i) ampliar el plazo de financiación de los proyectos, ofreciendo deuda de mediano y largo plazo; (ii) ofrecer esquemas de amortización más flexibles con periodos de gracia, alineados con el flujo de caja del programa; (iii) ofrecer productos con mayor subordinación y que pueden asumir un mayor riesgo, permitiendo la vinculación de otros financiadores; (iv) optimizar la estructura de capital del proyecto; y (v) desarrollar modelos de agregación para agrupar proyectos de menor escala logrando así una financiación más eficiente.

Adicionalmente, esta operación formará parte del programa piloto del BID llamado BID Clima que ayudará a la FDN a prepararse para acceder a mercados de deuda verde, lo que facilitará la financiación de proyectos relacionados con la TEJ en el largo plazo; permitirá que tenga un rol importante en tomar riesgo y fomentar tecnologías innovadoras mientras la viabilidad comercial de estas sigue mejorando; y contribuirá a atraer importante cofinanciamiento del sector privado. Al cumplimiento de las metas asociadas al programa BID Clima, establecidas en la operación, se le otorgará un premio a la FDN equivalente al reembolso del 5 % del préstamo de capital ordinario del BID⁸. Lo anterior, daría respuesta al insuficiente financiamiento de proyectos de TEJ aunado a la falta de capacidades e instrumentos en la FDN que limitan el acceso a los mercados temáticos de capital verde, intensificando el rezago en la descarbonización de la economía colombiana.

Con ello se pretende contribuir a la mitigación del cambio climático y al cumplimiento de las metas de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) del sector energía, en línea con los compromisos del país en la contribución determinada a nivel nacional (NDC, por su sigla en inglés) a 2030 y para avanzar con los objetivos de lograr la carbono neutralidad al 2050. Con esto también se daría respuesta al insuficiente financiamiento de inversiones relacionadas con la TEJ, lo cual intensifica el rezago en el cumplimiento de la agenda de la NDC y el cumplimiento de los objetivos del Plan Nacional

⁷ Podrán abarcarse proyectos de adquisición de flotas de VE, material rodante y el despliegue de infraestructura de carga de VE, proyectos y sistemas eléctricos para el transporte masivo de pasajeros y otra infraestructura como estaciones, vías férreas, patios talleres, y otras obras relacionadas con la provisión de estos servicios.

⁸ El monto de capital ordinario del BID para este programa es de USD 72 millones.

de Desarrollo (PND) 2022-2026, *Colombia, potencia mundial de la vida*, relacionados con el sector de energía.

Colombia ha desarrollado un amplio marco normativo y de política en materia de cambio climático, partiendo del Documento CONPES 3700 *Estrategia institucional para la articulación de políticas y acciones en materia de cambio climático en Colombia*⁹ que relaciona la Estrategia Institucional para la Articulación de Políticas y Acciones en Materia de Cambio Climático en Colombia. Asimismo, la Política Nacional de Cambio Climático (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2017) y el Documento CONPES 3934 *Política de crecimiento verde*¹⁰ establecieron las insuficiencias de financiación para implementar estrategias de crecimiento verde, recalcando la importancia del acceso a las fuentes de fondeo y cooperación internacional, con el fin de obtener mayores resultados en la implementación de planes y metas del Gobierno nacional.

En 2017 Colombia definió, a través de la Política Nacional de Cambio Climático (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2017) , su hoja de ruta para propender por un crecimiento económico que internalice los desafíos del cambio climático. La política tiene como objetivo incorporar la gestión del cambio climático para avanzar en una senda de desarrollo resiliente al clima y bajo en carbono capitalizando la disminución de los riesgos climáticos y las oportunidades económicas para diversos sectores. Adicional a la Política Nacional de Cambio Climático, la Política de Crecimiento Verde (PCV), la Ley 1931 de 20181 y el PND 2022-2026, expedido mediante la Ley 2294 de 2023, establecen que la transición energética de los sectores energéticos y de transporte es fundamental para impulsar el crecimiento sostenible y el cumplimiento de la meta de reducción de emisiones de GEI establecida en las NDC de Colombia.

La FDN, en el marco de este financiamiento, propenderá por la construcción de una oferta financiera dirigida a los beneficiarios autorizados, tales como personas jurídicas públicas, privadas o mixtas que desarrollan proyectos de transición energética justa a lo largo de todo el territorio nacional. A través de dicha oferta y en respuesta a su misión como Banca de Desarrollo, la FDN busca incentivar, promover y apoyar inversiones que fortalezcan el desarrollo sostenible del país y que respondan a lo previsto en el PND 2022-2026, el cual busca sentar las bases para que Colombia sea un país protector de la vida gracias a la construcción de un nuevo contrato social en el que se trabaje en pro de la justicia, la inclusión, la paz, y una transformación productiva compatible con la sostenibilidad social y ambiental. El sector de energía, priorizado por la FDN y que será atendido a través de esta operación,

⁹ Disponible en: <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Econ%C3%B3micos/3700.pdf>

¹⁰ Disponible en: <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Econ%C3%B3micos/3934.pdf>

aportará en concordancia con un proyecto de más largo plazo, a través del cual Colombia deberá alcanzar las metas de la NDC para el año 2030.

Así las cosas, y en consideración a los elementos que avalan el endeudamiento de la FDN con el BID, el presente documento se compone de seis secciones fundamentales, incluida la presente sección, las cuales se mencionan a continuación: (i) introducción; (ii) antecedentes; (iii) justificación; (iv) evaluación de las alternativas de financiación y justificación de la fuente seleccionada; (v) descripción del programa; y (vi) recomendaciones.

2. ANTECEDENTES

En 2020, el Gobierno de Colombia (GdC) actualizó y fortaleció sus metas de descarbonización a través de la NDC al comprometerse a reducir un 51 % de sus emisiones de GEI con respecto al escenario proyectado al 2030 y establecer el objetivo de lograr la neutralidad de carbono para 2050 (Gobierno de Colombia, 2020).

En esta materia, el sector de energía está implementando el Plan Integral de Gestión del Cambio Climático del Sector Minero Energético (Ministerio de Minas y Energía, 2021b), cuyo objetivo es reducir 11,2 millones de toneladas de dióxido de carbono equivalente (tCO₂eq)¹¹ a 2030 y desarrollar acciones que establezcan las bases de una senda de carbono neutralidad al año 2050 (Ministerio de Minas y Energía, 2021b). En línea con estos compromisos climáticos, el GdC ha establecido como uno de sus principales catalizadores de política pública una TEJ¹² que sea sostenible, garantice la soberanía energética del país, el acceso democrático a la energía e implemente acciones claras para enfrentar el cambio climático¹³.

Esta transición será gradual y tendrá cinco ejes fundamentales: (i) migrar hacia una combinación de energías más competitiva, eficiente y resiliente a través de la masificación de las fuentes no convencionales de energía renovable (FNCER) y la adopción de nuevas tecnologías; (ii) eliminar las brechas de acceso a la energía mediante la introducción de nuevos modelos de negocio que aceleren la universalización del suministro de electricidad basadas en FNCER; (iii) implementar políticas de eficiencia energética a nivel residencial, comercial e industrial; (iv) liderar la lucha contra el cambio climático al priorizar la movilidad

¹¹ Escenarios nacionales TEJ. Anexo 2. Datos de los escenarios de la hoja de ruta TEJ (Ministerio de Minas y Energía, 2023b).

¹² De acuerdo con el Ministerio de Minas y Energía (MME), la TEJ es un “proceso clave para la lucha contra el cambio climático, que implica la transformación de los sistemas energéticos actuales en un modelo bajo en emisiones de GEI, más justo y sostenible” (Ministerio de Minas y Energía, 2023a).

¹³ El GdC, a través del Ministerio de Minas y Energía (2022), está finalizando la formulación de una nueva hoja de ruta [para la transición energética justa](#).

sostenible y limpia con la adopción generalizada de vehículos de cero y bajas emisiones; y (v) la reindustrialización de la economía como una meta transversal de las intervenciones de transición energética.

En el desarrollo de estas metas y objetivos de política pública, el GdC presentó a consideración de la Unidad Administrativa de los Fondos de Inversión Climáticos (CIF, por su sigla en inglés) un plan de inversiones para la integración de energías renovables (REI, por su sigla en inglés) de Colombia, cuyo objetivo es contribuir a la penetración de fuentes de energía renovable en su matriz de generación. Este plan de inversiones por 70 millones de dólares fue aprobado por parte del CIF en febrero de 2023, estipulando que los recursos se canalizarían a través del BID, de los cuales USD 66,5 millones conforman parte del financiamiento reembolsable del presente programa. Adicionalmente, el BID aportará USD 72 millones adicionales para cofinanciar este plan de inversiones, completando de esta manera los USD 138,5 millones del presente programa.

Actualmente, la FDN y el BID adelantan el proceso de negociación de las condiciones del financiamiento, cuya aprobación definitiva se encuentra sujeta al otorgamiento de la garantía de la Nación que se recomienda a través de este documento.

2.1.Marco normativo

Los compromisos suscritos por el estado internacionalmente, en particular el Acuerdo de París, adoptado el 12 de diciembre de 2015, el cual mejora la aplicación de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el cambio climático, aprobada en Nueva York el 9 de mayo de 1992, tiene por objeto reforzar la respuesta mundial a la amenaza del cambio climático y establece mecanismos en todos los niveles de gobierno para hacer frente al cambio climático. Por ejemplo, aumentar la capacidad de adaptación a los efectos adversos del cambio climático, promover la resiliencia al clima y un desarrollo con bajas emisiones de gases de efecto invernadero, al igual de situar los flujos financieros en un nivel compatible con una trayectoria que conduzca a un desarrollo resiliente al clima y con bajas emisiones de gases de efecto invernadero.

Por su parte, Colombia cuenta con un marco de política pública, legal y regulatoria habilitante para el desarrollo de su TEJ; la Ley 1844 de 2017 aprobó internamente el Acuerdo de París y la Ley 1715 de 2014 estableció instrumentos concretos para promover las FNCER y la inversión privada, incluidos incentivos fiscales, y la creación del Fondo de Energías No Convencionales y Gestión Eficiente de la Energía (FENOGE). A través de la Ley de Transición Energética, Ley 2099 de 2021, se establecieron disposiciones sobre la transición energética, el almacenamiento de energía, la infraestructura de medición avanzada (AMI), la gestión de energía y el uso final del hidrógeno verde y azul.

Además, el Documento CONPES 4075 *Política De Transición Energética*¹⁴ busca consolidar el proceso de transición energética mediante la formulación e implementación de acciones y estrategias intersectoriales que fomenten el crecimiento económico, energético, tecnológico, ambiental y social del país para avanzar hacia su transformación energética.

En el sector transporte, el GdC también ha implementado una extensa normativa para fomentar la electromovilidad, con el objetivo de contribuir a las iniciativas de descarbonización del transporte. La Ley 1964 de 2019, Ley de Movilidad Sostenible, definió una serie de incentivos para el uso de vehículos con emisiones bajas y nulas, así como metas específicas para la incorporación de vehículos eléctricos o de cero emisiones en todos los sistemas de buses de tránsito rápido del país y para la implementación de estaciones de carga rápida para vehículos eléctricos, y ha creado mecanismos como el Fondo de Ascenso Tecnológico para brindar incentivos financieros para la electrificación de buses, taxis y vehículos de carga. Adicionalmente, la Ley 1972 de 2019 establece objetivos de emisión para todos los sistemas públicos urbanos y regionales y la Política para la Modernización del Sector Transporte Automotor de Carga de 2019 (Documento CONPES 3963) establece el objetivo específico de introducir nuevas tecnologías para reducir la contaminación ambiental de este subsector.

El Documento CONPES 4129 *Política de Reindustrialización*¹⁵ incluye una apuesta por la TEJ donde se promoverán y fortalecerán industrias relacionadas con las FNCR; la electromovilidad en vehículos clase taxi, vehículos de dos y tres ruedas, la producción y ensamble de vehículos con tecnologías de cero y/o bajas emisiones para los modos carretero, fluvial, férreo y marítimo. Este marco de política pública ha sido reafirmado durante el gobierno actual a través del PND 2022-2026, determinando como uno de sus principales catalizadores de política pública “la transición energética justa, segura, confiable y eficiente”.

Finalmente, en relación con los instrumentos de política para fomentar el financiamiento climático, se destaca la expedición en 2020 de la Taxonomía Verde por parte del Gobierno de Colombia, un sistema de clasificación para actividades económicas y activos con potencial de contribuir a objetivos ambientales y de cambio climático (CC). Esta taxonomía, alineada con compromisos internacionales y políticas gubernamentales, define inversiones verdes y brinda claridad a instituciones financieras, inversionistas y otros actores públicos y privados.

¹⁴ Disponible en: <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Econ%C3%B3micos/4075.pdf>

¹⁵ Disponible en: <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Econ%C3%B3micos/4129.pdf>

2.2. Marco normativo de financiamiento externo

Con la expedición del Decreto 4174¹⁶ de 2011, se cambia la denominación de la Financiera Energética Nacional (FEN)¹⁷ por el de la FDN con el objetivo de promover, financiar y apoyar empresas y proyectos de inversión en todos los sectores de la economía. En el desarrollo de lo anterior, la FDN ha impulsado y apoyado el desarrollo de la infraestructura en Colombia a través del financiamiento de proyectos de asociación público-privada, que en su inicio se enfocó en el programa de concesiones viales 4G licitadas por la Agencia Nacional de Infraestructura (ANI).

Para este propósito, el Gobierno nacional decidió incluir como socios a instituciones financieras internacionales (International Finance Corporation [IFC], Banco de Desarrollo de América Latina y el Caribe [CAF] y el Sumitomo Mitsui Banking Corporation [SMBC]), con el objeto de aportar mejores prácticas, conocimiento y un gobierno corporativo robusto que brindara estabilidad en el largo plazo a la FDN. Desde sus inicios la FDN ha sido concebida como una organización que opera bajo los más altos estándares técnicos, financieros, administrativos y de gestión en la estructuración y financiación de proyectos de infraestructura. Las operaciones de la FDN se desarrollan bajo parámetros de sostenibilidad y rentabilidad y en condiciones de mercado, en línea con su propósito de innovar y apoyar el desarrollo del país, y ha generado oportunidades para la incorporación gradual de diversos actores nacionales e internacionales en el país.

Desde su creación, la FDN ha tenido varias capitalizaciones relevantes (entre 2014 y 2017) por parte de sus accionistas y ha realizado emisiones de bonos (ordinarios, subordinados e híbridos) que le han permitido tener un balance robusto, y desarrollar su actividad.

En su actividad como estructurador, la FDN ha participado en más de 45 proyectos en múltiples sectores, posicionándose como uno de los de mayor capacidad técnica y reputación en Colombia. Desde el 2016, la FDN ha desembolsado créditos por 8,4 billones de pesos para proyectos en diferentes sectores de infraestructura.

Asimismo, la FDN ha tenido importantes logros para continuar mejorando la calidad de vida de los colombianos, como:

- Estructurar proyectos de transporte férreo regional y de movilidad urbana.
- Ser aliado para desarrollar proyectos de infraestructura social con la ANI.
- Desarrollar soluciones para la sostenibilidad financiera de los sistemas de transporte masivo de las ciudades.

¹⁶ Por el cual se modifican y determinan la denominación, los objetivos y la estructura orgánica de la Financiera Energética Nacional S. A. (FEN).

¹⁷ Mediante la expedición del Decreto 4174 del 2011.

- Liderar la financiación de carreteras en construcción en operación y mantenimiento.
- Diversificar el portafolio de proyectos en sectores, tales como movilidad urbana, infraestructura social, así como proyectos de movilidad eléctrica, siendo líderes en la financiación de proyectos de buses eléctricos.
- Apoyar a la nación en la estructuración del primer programa de energía renovable del país.
- Desarrollar una línea de financiamiento para negocios sostenibles (energías renovables, movilidad eléctrica, líneas de transmisión, entre otros).

En desarrollo de su objeto social, la FDN puede:

- Desarrollar las operaciones previstas para las Corporaciones Financieras y las previstas en el numeral 1 del artículo 261 del Decreto 663 de 1993 y demás normas que lo modifiquen o adicionen;
- Recibir, administrar y canalizar los aportes de organismos públicos o privados, nacionales o extranjeros, o de organismos internacionales, destinados a la consolidación, diseño, construcción, desarrollo y operación de empresas o proyectos;
- Estructurar productos financieros y esquemas de apoyo, soporte, promoción y financiación de empresas o proyectos;
- Conseguir y gestionar recursos de financiación para el desarrollo de empresas o proyectos;
- Proveer cooperación técnica para la preparación, financiamiento y ejecución de proyectos incluyendo la transferencia de tecnología apropiada a través de los esquemas que considere pertinentes;
- Desarrollar las actividades autorizadas de conformidad con el permiso de funcionamiento otorgado mediante Resolución 3140 del 24 de septiembre de 1993 de la Superintendencia Bancaria (hoy en día Superintendencia Financiera de Colombia); y
- Las demás que le asignen las Leyes y el Gobierno Nacional, así como realizar todas aquellas actividades u operaciones conexas o complementarias que sean necesarias para el desarrollo de su objeto social principal.

3. JUSTIFICACIÓN

De conformidad con el artículo 2.2.1.6. del Decreto 1068 de 2015, modificado por el Decreto 1575 de 2022, el documento CONPES tendrá en cuenta en la emisión de conceptos sobre operaciones de crédito de la Nación, entre otros, la adecuación de las respectivas operaciones a la política del Gobierno en materia de crédito público. Preciado lo anterior, en la presente sección se sintetizan los elementos que sustentan el concepto favorable a la operación de crédito y se realiza un análisis de los problemas y desafíos además de los elementos económicos, sociales y financieros.

3.1. Justificación técnica

A continuación, se justifica la relevancia de promover la financiación de proyectos relacionados con la TEJ, para apoyar al cumplimiento de la agenda de las CDN y de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) para el sector de energía.

En la actualización de la NDC de 2020, considerada una de las más ambiciosas de América Latina y el Caribe (ALC), Colombia se comprometió a reducir 51 % sus emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) con respecto al escenario proyectado al 2030. Aproximadamente 30,7 % de estas emisiones (cerca de 90 millones de tCO₂eq) proviene del sector de energía¹⁸, razón por la cual el Gobierno ha desarrollado el PIGCCME, cuyo objetivo es reducir 11,2 millones de tCO₂eq a 2030 y desarrollar acciones que establezcan las bases de una senda de carbono neutralidad al 2050. El subsector del transporte también fue priorizado en la NDC, con una meta de reducción de emisiones a través de la movilidad eléctrica de 4,04 millones de tCO₂eq a 2030.

Para lograr los objetivos de reducción de emisiones en el sector de energía y electromovilidad de conformidad con la CDN de 2020, el GdC se ha comprometido con las siguientes metas a 2030: (i) aumentar la capacidad en operación comercial de generación eléctrica, a partir de FNCER en 2,3 GW a 2026¹⁹ y cerca de 20 GW estimados a 2032²⁰ (ii) aprovechamiento del recurso eólico costa afuera con una capacidad instalada de 1 GW²¹; (iii) instalación de 545 MW de generación distribuida a través de la promoción de comunidades energéticas²²; (iv) desarrollar entre 1 y 3 GW de capacidad instalada de

¹⁸ Incluidos los subsectores de transporte (12,5%), industrias de la energía (8,1%), industrias manufactureras y de la construcción (4,3%), emisiones fugitivas de combustibles (3%), y otros (2,8%) (Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales et al., 2022).

¹⁹ Indicadores de primer nivel establecidos en el Plan Nacional de Desarrollo 2022-2026.

²⁰ Capacidad futura a 2032 (Ministerio de Minas y Energía, 2023b).

²¹ Bajo el escenario alto considerado en la hoja de ruta para el despliegue de energía eólica costa afuera para Colombia (Ministerio de Minas y Energía & Renewables Consulting Group, 2022).

²² Definición del Decreto 2236 de 2023: **“Los usuarios o potenciales usuarios de servicios energéticos podrán construir Comunidades Energéticas para generar, comercializar y/o usar eficientemente la energía a través del uso de FNCER, combustibles renovables y recursos energéticos distribuidos. Las Comunidades Energéticas podrán ser conformadas por personas naturales y/o jurídicas. En el caso de las personas naturales y de las estructuras de Gobierno propio de los pueblos y comunidades Indígenas y de las comunidades campesinas, negras, afrocolombianas, raizales y palenqueras que se constituyan como comunidades Energéticas, podrán ser beneficiarias de recursos públicos para el financiamiento de inversión, operación y mantenimiento de infraestructura, con base en los criterios de focalización que defina el MME. La infraestructura que se desarrolle con recursos públicos podrá cederse a título gratuito a las comunidades Energéticas, en las condiciones que defina el MME, en coordinación con las entidades competentes”**.

hidrógeno verde (H2V) de electrólisis²³; y (v) lograr 100 % de cobertura de energía eléctrica²⁴. El GdC también ha establecido metas ambiciosas de electrificación del parque vehicular a 2030, que incluyen la incorporación de 600.000 vehículos eléctricos²⁵ y la exigencia del 20 % de la flota total nueva de los Sistemas Estratégicos de Transporte Público (SETP), los sistemas integrados transporte público (SITP) y los sistemas integrados de transporte regional (SITR) sea de tecnología cero emisiones.

3.1.1. Brechas de financiamiento para la Transición Energética Justa

A pesar de los avances, Colombia aún enfrenta desafíos importantes en la financiación de proyectos relacionados con la TEJ. El país cuenta con fondos para apoyar la electrificación rural y proyectos de FNCER como el Fondo de Apoyo Financiero para la Energización de las Zonas Rurales Interconectadas, Fondo de Apoyo Financiero para la Energización de las Zonas no Interconectadas y el FENOGE, sin embargo, estos recursos son insuficientes para cubrir las necesidades de financiamiento de la TEJ.

Por ejemplo, el índice de transición energética (ETI, por su sigla en inglés) del Foro Económico Mundial (Foro Económico Mundial, 2023) posiciona a Colombia en el puesto 39 de 120 países, otorgándole una calificación de 53 sobre 100 en su preparación para la transición energética²⁶. Esta evaluación destaca la necesidad urgente de implementar acciones encaminadas a aumentar el financiamiento e inversión en proyectos relacionados con la transición energética, ya que entre 2017 y 2022 las inversiones en energía limpia fueron sólo de aproximadamente USD 400 millones anuales, cuando el GdC estima que se deberán realizar inversiones anuales cercanas a los USD 14,5 billones durante los próximos años para descarbonizar su matriz energética. En la misma línea, una estimación reciente del BID sugiere que cerrar la brecha en inversión en el sector de energía para alcanzar los ODS a 2030 requerirá una inversión total de cerca de USD 40.000 millones²⁷, que abarca generación, transmisión y acceso. Asimismo, la Estrategia Nacional de Financiamiento Climático de 2022 del DNP subraya la necesidad de una mayor movilización de recursos privados y un apalancamiento de fuentes de financiación internacional.

²³ De acuerdo con lo establecido en la *Hoja de ruta del hidrógeno en Colombia* (Ministerio de Minas y Energía, 2021a).

²⁴ Meta establecida en el Documento CONPES 3918 *Estrategia para la implementación de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) en Colombia*. Disponible en <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Econ%C3%B3micos/3918.pdf>

²⁵ De acuerdo con el Plan Energético Nacional 2020-2050, se estima que para 2025, del total de vehículos adquiridos para el transporte público, 10% serán eléctricos (Unidad de Planeación Minero Energética, 2020).

²⁶ Energy Transition Index (ETI) Colombia (Foro Económico Mundial, 2023) .

²⁷ La brecha de infraestructura en ALC (Banco Interamericano de Desarrollo, 2021).

Adicional a las brechas de financiamiento en proyectos para la TEJ, se suman fallas de mercado presente en los sectores financieros que derivan en escasez de financiamiento a largo plazo. La literatura concuerda en que la inestabilidad macroeconómica junto con los altos costos de transacción, información y ejecución contractual hace que las instituciones financieras ofrezcan menos financiamiento y a plazos más cortos²⁸. El sistema financiero colombiano enfrenta algunas de estas fallas de mercado , destacándose: (i) la financiación disponible es poco competitiva, tiende a ser costosa y de corto plazo, no cubre las necesidades de proyectos de largo alcance y dificulta su cierre financiero; (ii) poco conocimiento y/o escala del sector privado en mecanismos sofisticados de financiación como el *Project Finance* , que facilitarían la entrada de nuevos actores al sector eléctrico; y (iii) bajo apetito al riesgo restringe el acceso al crédito para invertir en nuevas tecnologías, como el H2V y la movilidad eléctrica.

En línea con estos desafíos, este programa ayudará a expandir la oferta de financiación de la FDN, generando un efecto catalizador a subproyectos elegibles de TEJ, y a acelerar la descarbonización de la economía. La financiación permitirá a la FDN proporcionar financiamiento competitivo de largo plazo acorde al perfil de inversión y flujo de caja de los proyectos de la TEJ y permitirá que tenga un rol importante en arriesgar y fomentar tecnologías innovadoras y transformacionales mientras su viabilidad comercial mejore. También permitirá atraer importante cofinanciamiento del sector privado y banca multilateral.

En particular, este programa permitirá canalizar financiamiento hacia soluciones energéticas renovables, tanto en áreas del SIN como en las ZNI dependientes de la generación eléctrica basada en diésel o con limitaciones de prestación del servicio eléctrico, marcando así un avance hacia la equidad en el acceso a energía limpia y sostenible. La ampliación y fortalecimiento de las redes de transmisión regional y nacional (STR/STN) es otra piedra angular, asegurando que la infraestructura nacional pueda soportar la integración y distribución eficiente de energías renovables, esencial para el mantenimiento de un sistema energético robusto y adaptable.

Se plantea que la canalización de estos recursos sea a través de la FDN, ya que es el Banco Nacional de Desarrollo que desempeña un rol esencial en la movilización y canalización de inversión privada en infraestructura sostenible. En este sentido, la FDN presenta características que le permiten desarrollar soluciones financieras innovadoras para los proyectos de infraestructura energética con términos adaptados al perfil financiero de las

²⁸ Para una discusión detallada sobre las fallas de mercado del sector financiero en América Latina y el Caribe, las políticas públicas y reformas necesarias para enfrentarlas, y el rol de apoyo que el Banco puede otorgarle a los países de la región, véase el marco sectorial de financiamiento a largo plazo (Banco Interamericano de Desarrollo, 2022).

inversiones bajas en carbono. Asimismo, la FDN también puede jugar un rol clave para atraer financiamiento a través de los mercados de deuda verde dada su experiencia en el financiamiento de este tipo de proyectos.

3.1.2. Brechas de capacidades para el acceso a los mercados de deuda verde

La utilización de los mercados de deuda verde por parte de los bancos nacionales de desarrollo (BND) de América Latina y el Caribe sigue siendo incipiente, de acuerdo con el reporte del Estado del mercado de deuda sostenible en América Latina y el Caribe de 2022 (Climate Bonds, 2022). El reporte menciona que el mercado de ALC es la fuente de solo el 4 % de la deuda mundial verde, social y sostenible (VSS+). Esto se debe, en parte, a la falta de prioridad de las consideraciones climáticas en las inversiones destinadas a cerrar brechas de desarrollo, a la falta de compromiso sectorial para integrar aspectos climáticos en la escala necesaria, y a la carencia de capacidades para monitorear, reportar y verificar los impactos de las acciones climáticas por parte de los emisores o barreras de los mercados locales de capitales como el riesgo cambiario, la falta de liquidez y el riesgo de los proyectos.

Brechas de capacidades para la identificación, diseño y gestión de cartera de proyectos climáticos

Para acceder a los mercados de deuda temática, los países y las instituciones, como la FDN, deben cumplir determinados estándares, como los de la Asociación Internacional de Mercados de Capitales (ICMA) y la Loan Market Association (LMA). Estos estándares se basan en componentes claves que refieren a las mejores prácticas respecto del uso de los fondos, los procesos de selección y evaluación de los proyectos, de la selección de indicadores clave de desempeño, de la calibración de las metas, de las características de los bonos, del reporte y de la verificación. Estos estándares procuran que los bonos sean creíbles y ambiciosos, y ayudan a los inversores promoviendo la responsabilidad de los emisores en sus estrategias de sostenibilidad y disponibilidad de información necesaria para evaluar sus inversiones.

En ese contexto, para facilitar el acceso a mercados de deuda temática, el desarrollo de capacidades de la FDN debe tener en cuenta las tendencias internacionales y las mejores prácticas. Más allá de las mejores prácticas de mercados temáticos, como las de ICMA y LMA, las instituciones financieras que buscan atraer capital también tienen que considerar regulaciones recientes y evoluciones en políticas que pueden dificultar flujos de capital o acceso a los mercados. Las iniciativas globales como el establecido Grupo de Trabajo sobre Divulgación Financiera Relacionada con el Clima (TCFD, por su sigla en inglés) y el recién desarrollado Grupo de Trabajo sobre Divulgación Financiera Relacionada con la Naturaleza (TNFD por su sigla en inglés) aportan valiosas directrices sobre riesgos climáticos y naturales

que deben ser considerados. Los reportes también deben estar basados en estándares de convergencia y cuerpos globales como la Junta de Estándares de Sostenibilidad Internacional (ISSB por su sigla en inglés) o la Junta de Estándares Globales de Sostenibilidad (GSSB por su sigla en inglés). Necesidad de Aumento en las Capacidades de Medición, Reporte y Verificación

La FDN requiere de inversiones en fortalecimiento institucional y actualizar los sistemas de Medición, Reporte y Verificación (MRV) para cumplir con el Marco de Transparencia Reforzado (MTR) y acceder a mercados de deuda temática, además de atraer capital. El riesgo inherente de etiquetados incorrectos y asimetrías de información de mercados ambientales, sociales y de gobernanza incipientes agravados por temores a riesgos macroeconómicos, contribuyen a la salida de los inversores de los mercados emergentes y las economías en desarrollo, lo que destaca la necesidad de una mayor transparencia (Scatigna, 2021).

Dado que este programa está inscrito en el piloto BID Clima, la FDN tiene la oportunidad de fortalecer sus capacidades técnicas y operativas en la gestión de proyectos climáticos, a través del aprovechamiento de la asistencia técnica que ofrece el BID en esta financiación, mejorando así los estándares y prácticas en la financiación de este tipo de proyectos.

Adicionalmente, la FDN también tendrá la oportunidad de fortalecer sus capacidades relacionadas con el MRV respecto a los proyectos que se financien con los recursos del BID y del CIF.

A través del programa piloto BID CLIMA, se busca apoyar a la FDN en la consecución de sus objetivos de sostenibilidad de la manera más integral y efectiva posible, poniendo foco en las acciones con mayor ambición y que fortalezcan las capacidades de la institución en temas climáticos y de biodiversidad.

3.2. Justificación económica y social

Gracias al aporte de este programa al cierre de brechas de financiamiento en proyectos de la TEJ el país lograra beneficios significativos en las siguientes áreas: (i) la reducción de emisiones GEI (TonCO₂); (ii) el aumento de capacidad instalada (MW) y de generación megavatio hora (MWh) con FNCER para contribuir a la diversificación de la matriz energética del país; (iii) mayor infraestructura de apoyo que facilite la integración de las FNCER (tales como AMI, Subestaciones, Redes, Baterías, etc.); (iv) la movilización de capital alineada con los principios comunes de financiamiento climático; (v) la promoción de la inclusión social y cierre de brechas de género y diversidad; (vi) la mejora de los instrumentos de gestión de FDN, incluyendo en temas de MRV/reporte de impacto y de identificación de

carteras de proyectos climáticos para alcanzar escala; y (vii) el fortalecimiento de las capacidades técnicas de la FDN.

El programa ayudará a que los proyectos financiados por la FDN con los recursos de esta financiación incorporen criterios de sostenibilidad a largo plazo, asegurándose que adopten y mantengan estándares ambientales y sociales más altos que los requeridos por la legislación local y que cumplan con los criterios de elegibilidad determinados por el BID. Esto incluye medidas como mejoras en las políticas, procedimientos y gestión general de la empresa en temas laborales, de género y diversidad, y sociales y ambientales.

Además, gracias al financiamiento de nuevas soluciones como las comunidades energéticas en el SIN y en las ZNI o la digitalización del sector mediante medición inteligente, se abren caminos hacia la democratización de la energía, permitiendo que las comunidades se beneficien de la producción renovable. Este enfoque, junto con la inversión en proyectos de electromovilidad, almacenamiento e hidrógeno verde, subraya el compromiso del país con la innovación y la sostenibilidad a largo plazo. Por ejemplo, al apostar por el hidrógeno verde como fuente energética de cero emisiones, se busca no solo diversificar la matriz energética de Colombia, sino también impulsar la descarbonización de sectores industriales difíciles de electrificar. De esta forma, mediante estos ejes se apunta a fomentar el crecimiento económico y el bienestar social, alineándose con las dinámicas globales tendientes hacia economías verdes.

Adicionalmente, vale destacar los beneficios económicos y sociales que provienen de la ejecución de este programa por parte de la FDN.

Desde 2019, la FDN ha extendido su alcance al sector energético, apoyando proyectos que contribuyen a las metas de descarbonización de Colombia y cumplen con los principios ambientales y directrices de sostenibilidad establecidos en su política²⁹, que, en sus principios sociales, considera de manera general la promoción de la inclusión y la equidad de género, así como el aporte al bienestar social y el mejoramiento de las condiciones de vida de las comunidades.

Asimismo, la FDN aprobó en 2023 su Política de Género, Diversidad e Inclusión, que establece los principios y las líneas estratégicas generales que guían la relación de la entidad con todas las personas de sus grupos de interés en esta materia. Esta política establece como una de sus líneas de acción el fomento de la incorporación gradual del enfoque de diversidad, equidad e inclusión en todos los clientes a quienes la FDN les presta los servicios financieros. La FDN podrá generar lineamientos que permitan integrar de manera efectiva

²⁹ Política de sostenibilidad PL-FDN-04-V1 (Financiera de Desarrollo Nacional S.A., 2022) .

este enfoque en los proyectos financiados, a través de instrumentos como planes de género y diversidad³⁰.

El papel de la FDN también es crucial para financiar proyectos de alto retorno social, pero de menor rentabilidad financiera y alto riesgo, cuyas externalidades positivas no son adecuadamente valoradas por el sector privado (Griffith-Jones et al., 2018). En este sentido, la FDN puede facilitar la movilización de inversión privada mediante la adecuada estructuración financiera y asignación de riesgos de los proyectos y brindar soluciones de crédito de financiamiento mixto (*blended finance*) y ofreciendo instrumentos que contribuyan a mitigar los riesgos (*de-risking*) como líneas de liquidez, garantías y deuda subordinada, para viabilizar financieramente proyectos e ayudar el acceso a financiamiento para proyectos que de otra manera no serían viables.

3.2.1. Identificación de beneficios y costos

En el análisis económico realizado por el BID, se siguió un proceso sistemático de identificación y cuantificación de costos y beneficios por tipología de proyecto.

La evaluación económica implica un análisis de los costos y beneficios asociados con la inversión de los proyectos. Para tal fin, se empleará una metodología para el cálculo de las rentabilidades económicas de los proyectos de Transición Energética, en cinco subsectores:

- Sustitución de combustibles en ZNI: para el análisis se asume como base un proyecto de capacidad instalada de 9,8 MWp con acumulación de 14 MWh que inyecta energía a una comunidad en las ZNI. Se asume que toda la energía generada y almacenada por el proyecto, será consumida durante el día por la comunidad.
- Nueva cobertura con FNCER en ZNI: para este caso se asume un proyecto de energía solar fotovoltaica (PSFV) que busca generar energía limpia para una comunidad en una ZNI que no cuenta con cobertura actualmente. Este proyecto tiene una capacidad instalada de 7,6 MWp acompañado por un Sistema de Almacenamiento de Energía de Baterías (BESS) de 8,8 MWh.
- Electrificación del transporte: Se asumirá un proyecto de sustitución tecnológica. Se propone realizar la sustitución del bus articulado de transporte masivo urbano con capacidad de 100 personas.

³⁰ 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 (2016).

- Comunidades Energéticas: dado que esta tipología de proyectos puede ser implementada en diferentes escenarios, el análisis se realiza enfocado en los casos donde tiene mayor probabilidad de presentarse: esto es (i) una comunidad energética en el SIN con Autogeneración Colectiva - AGC; (ii) una comunidad energética en el SIN con Generación Distribuida Colectiva - GDC; y (iii) una comunidad energética en la ZNI
- Movilidad Sostenible e Hidrógeno: se analiza el recambio tecnológico. Se propone analizar un bus para 50 pasajeros alimentado principalmente con Hidrógeno Verde como fuente de energía.
- Ampliación/fortalecimiento de redes: en este se asumirá un proyecto FNCER con capacidad de 9,8 MW para una zona rural, que es habilitado gracias al fortalecimiento de redes de transporte de energía. El proyecto incluye el análisis de una planta de generación solar y las líneas de transmisión asociadas para conectar el proyecto al SIN.

Estos subsectores, son el resultado de varias mesas de trabajo entre el BID, el Ministerio de Minas y Energía, y la Financiera de Desarrollo Nacional. Dado que se trata de un Global de Crédito, este análisis no se concentra en proyectos específicos sino en las tipologías de proyectos que se pueden financiar con recursos provenientes del Plan de Inversiones aprobado por el CIF REI para Colombia, los cuales como se explicó anteriormente son canalizados a través del BID en este Programa. Por lo anterior, para cada tipología a ser evaluada se seleccionaron proyectos hipotéticos, que permitieran evaluar tanto su viabilidad como la relevancia para su ejecución de contar con recursos de las líneas de financiación del BID.

Para lo relacionado con los costos, se identificaron los costos directos e indirectos asociados con la tipología de proyectos. Esto incluye: (i) costos de inversión inicial que según el tipo de proyecto se trata del CAPEX asociado la adquisición de paneles, baterías, vehículos eléctricos, redes, medidores inteligentes, entre otros; (ii) costos de mantenimiento y operación de estos equipos, y (iii) costos de reposición de equipos, entre otros. Cada costo se cuantifica en términos monetarios y se proyecta a lo largo del horizonte temporal relevante para el análisis.

En cuanto a los beneficios, de acuerdo con la tipología de proyecto se identificaron los ahorros en inversiones en soluciones de generación con combustibles fósiles o en vehículos a diésel, así como el ahorro en operación y mantenimiento de estos equipos y dado el caso, el ahorro por reemplazo. En los casos donde se sustituye el uso de diésel, se cuantificó como beneficio el ahorro por sustitución del uso de este combustible y el beneficio ambiental por

la reducción de emisiones GEI asociadas a este combustible, valoradas de acuerdo con la resolución de la Unidad de Planeación Minero Energética (UPME) n.º 762 de 2023. Adicionalmente, en aquellos proyectos donde se espera vender energía a la red u otros consumidores, se contabilizó como un beneficio del programa los recursos obtenidos por el ahorro de tarifa o la venta de esta energía según la regulación establecida por la Comisión de Regulación de Energía y Gas (2024) en cada caso.

Dado que los costos y beneficios ocurren en diferentes momentos a lo largo del tiempo, fue necesario llevar los flujos de dinero a un mismo punto temporal para realizar una comparación adecuada. Esto se hizo aplicando técnicas de valor presente neto (VPN) que descuentan los flujos futuros a una tasa de descuento determinada. Adicional, se utilizaron los flujos de efectivo estimados para encontrar la tasa de descuento que hace el VPN cero, para calcular la tasa interna de retorno del proyecto. Finalmente, se comparó el valor presente neto de los beneficios con el valor presente neto de los costos para determinar si los proyectos eran viables desde una perspectiva económica.

Los criterios de aceptación fueron:

- El valor presente neto (VPN): para el análisis de VPN se comparan todos los costos con los beneficios, descontando los flujos futuros de recursos a una tasa de descuento del 9%³¹. Esta comparación se expresa para el año 2024. Si el resultado es positivo, el proyecto debería ser aceptado; de lo contrario, se debería rechazar por motivos económicos. La alternativa o proyecto con el VPN más alto es el de mejor rendimiento.
- La ratio beneficio costo (B/C): el B/C es la relación entre la suma de los beneficios (en valor presente) y la suma de los costos (en valor presente). Por lo general, si esta ratio es superior a uno, con lo cual el proyecto sería aprobado.
- La tasa interna de retorno (TIR): la TIR se define como la tasa de descuento que hace que el VPN sea igual a cero. Se aceptará el proyecto si la TIR es mayor que la tasa de descuento recomendada, es decir, si es mayor al 9%. La alternativa o proyecto con la TIR más elevada será la recomendada.

Finalmente, vale destacar que la evaluación económica realizada por el BID incorpora los beneficios de la financiación a través de flujos proyectados del valor económico estimado de las emisiones de CO2 evitadas gracias a la implementación de los proyectos de la operación.

³¹ Resolución DNP 1092 de 2022.

En la Tabla 1 se presentan los resultados de este análisis beneficio-costo para cada uno de los proyectos hipotéticos asociados a los subsectores previamente descritos.

Tabla 1. Consolidado indicadores beneficio-costo por proyecto tipo

Proyecto	TIR	VPN	Beneficios (valor presente)	Costos (valor presente)	B/C
Sustitución de combustibles en ZNI	19,05 %	12.916.936	38.240.452	25.323.516	1,51
Nueva cobertura de FNCER en ZNI	14,63 %	6.253.735	30.724.262	24.470.527	1,26
Electrificación del transporte: Buses eléctricos	12,40 %	53.302	264.199	210.897	1,25
Comunidad Energética en el SIN con AGC	16,97 %	1.115.984	3.582.977	2.466.993	1,45
Comunidad Energética en el SIN con GDC	22,82 %	54.528	120.337	65.809	1,83
Comunidad energética en ZNI	21,63 %	8.491	20.989	12.498	1,68
Movilidad Sostenible e Hidrógeno Verde	Menor que cero	-3.657.970	2.217.030	5.875.000	0,3
Ampliación/fortalecimiento de redes para FNCER	15,92 %	3.839.459	13.859.286	10.019.827	1,4
Consolidado	14,59 %	20.125.014	89.029.533	68.445.067	1,50

Cálculos basados en la Evaluación Económica realizada por el BID para este Programa. Valores en USD.

Tal como se puede observar en la tabla anterior, si se restan los costos asociados a esas inversiones y se descuentan los flujos futuros a una tasa del 9 %, el resultado consolidado dio un valor presente neto (VPN) de USD 20,12 millones y una tasa interna de rentabilidad (TIR) del 14,59 %. Todos los proyectos, a excepción del de hidrógeno verde, son económicamente viables según los cálculos de la evaluación económica realizada por el BID, pues presentan VPN positiva, ratio B/C mayor a 1 y TIR mayor a la tasa de descuento recomendada, es decir, mayor al 9%.

Para el caso del proyecto de hidrógeno verde, éste no presenta indicadores favorables para implementación de un proyecto tipo de recambio de flotas de diésel a celdas de combustible de hidrógeno, en este caso el resultado se debe a que las inversiones para la implementación de esta solución actualmente son elevadas debido a que es una tecnología que se encuentra en etapa de maduración, sin embargo, implementar pilotos de buses eléctricos con hidrógeno verde no solo tiene beneficios ambientales significativos, sino que también ofrece oportunidades económicas y sociales, posicionando al país como pionero en la adopción de tecnologías sostenibles. Esta evaluación no permite cuantificar otros

beneficios no ambientales de desarrollar este piloto. Dado que FDN cuenta con mínimos de rentabilidad establecidos para financiar los proyectos en su portafolio, esta tipología de proyectos solo será financiada si los desarrolladores de proyectos logran obtener incentivos o ayudas que permitan hacer viable el proyecto.

3.3. Situación financiera de la FDN

En general la FDN presenta una estructura financiera sólida. A diciembre 31 de 2023 registró activos totales por 7,33 billones de pesos, pasivos por 5,30 billones de pesos y un patrimonio de 2,02 billones de pesos (Tabla 2) y al corte parcial a marzo 31 de 2024 activos totales por 7,57 billones de pesos, pasivos por 5,73 billones de pesos y patrimonio por 1,84 billones de pesos.

Tabla 2. Estructura financiera de la FDN a diciembre de 2023

Rubro	Millones de pesos
Activo	7.330.709
Pasivo	5.303.602
Patrimonio	2.027.107
Pasivo + Patrimonio	7.330.709

Fuente: Estados Financieros de la FDN al cierre de diciembre de 2023.

De acuerdo con los estados financieros, se evidencia una importante concentración de activos en el mediano y largo plazo, siendo el rubro de cartera de créditos y cuentas por cobrar el más representativo con un 75 % para el cierre 2023, con un indicador de cartera en mora mayor a 90 días mínimo y un deterioro del 0,057 %. No se esperan cambios significativos en la calidad de activos de FDN debido a que su posición actual refleja su modelo de negocio (Fitchratings, 2023)

En cuanto al pasivo, este se concentra en un 45 % en el rubro de pasivos financieros que ascendieron a 5,15 billones de pesos, de los cuales el 49 % corresponden a bonos híbridos emitidos en diciembre 2020 y con vencimiento a 10 años, seguidos por bonos ordinarios por 0,85 billones de pesos. Las obligaciones financieras de corto plazo representadas por bonos ordinarios, CDT y créditos con bancos concentraron el 45% del pasivo total.

Considerando la composición descrita del balance, se puede afirmar que la posición de liquidez de la entidad es adecuada con una relación de 1,1 veces, por lo que puede

asumir obligaciones a corto plazo con sus activos más líquidos. Además, a marzo del 2024, la FDN presenta un nivel de apalancamiento del 3,12 % adecuado y muestra la posición de la entidad para cumplir sus obligaciones financieras de largo, mediano y corto plazo.

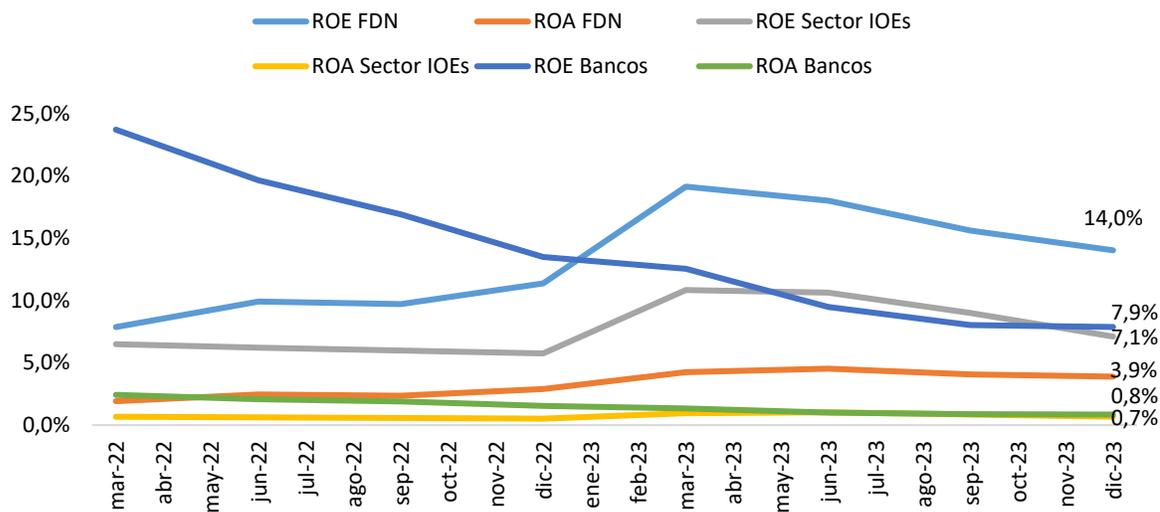
Los ingresos operacionales de la FDN provienen de sus tres áreas de negocio: (i) cartera (intereses y comisiones); (ii) estructuración (honorarios); y (iii) tesorería (rendimientos de las inversiones). En marzo de 2024 estos cerraron en 311 mil millones de pesos, registrando un decrecimiento del 20% con respecto al mismo periodo de 2023 como resultado de la disminución en ingresos por intereses y valoración a raíz de movimientos en la cartera y comportamiento de variables macroeconómicas y se estima lleguen a los 1,1 billones de pesos a diciembre 2024 manteniendo la tendencia de concentración como principal línea de negocio la colocación de cartera.

Para diciembre de 2023 el indicador de rentabilidad del patrimonio (ROE, por su sigla en inglés) de la FDN fue de 14 %, mientras que para marzo de 2024 se situó en 13,4 %. Por su parte, el retorno sobre el patrimonio promedio (ROAE, por su sigla en inglés) en diciembre 2023 fue de 14,7%, mientras que, para marzo de 2024 se ubicó en 12,4%. De igual forma, la rentabilidad del activo (ROA, por su sigla en inglés) pasó de 3,9% en diciembre de 2023 a 3,1% en marzo de 2024.

Realizando un comparativo de los indicadores de la rentabilidad, Gráfico 1 se evidencia que la FDN tiene un ROA levemente por encima del sector bancario y del sector de instituciones oficiales especiales (IOE). En cuanto al ROE, la FDN está por encima de los bancos y de las IOE³², debido a la disminución de las utilidades de los bancos en general en el cierre del año 2023.

³² IOE: Bancóldex, Findeter y Finagro.

Gráfico 1. Comparativo de indicadores de rentabilidad



Fuente: Superintendencia Financiera de Colombia (2023)

En general, la FDN proyecta una operación rentable, con niveles adecuados de liquidez y niveles de endeudamiento similares al sector, manteniendo controladas las posiciones activas y pasivas en cuenta a montos, plazos y tasas, lo que permitirá mejorar sus índices de rentabilidad, capacidad para la generación de ingresos adicionales y cumplimiento de sus obligaciones con terceros. En octubre de 2023, la calificadora de riesgos Fitch Rating confirmó la calificación nacional de largo plazo en AAA (col)³³ y de corto plazo F1+³⁴ con perspectiva estable. De igual forma, la calificadora confirmó la calificación externa BB+, con perspectiva negativa. La calificadora Fitch Rating ve positivamente el apoyo del Gobierno Nacional como accionista mayoritario de la FDN y como banco de desarrollo. Dado que las calificaciones de la FDN están directamente relacionadas con las de la Nación, cambiarán en línea con cualquier cambio potencial de las calificaciones del país. El pasado 14 de junio de 2024, Fitch Ratings ratificó la calificación otorgada al tener en cuenta el endeudamiento nuevo propuesto por USD 138,5 millones con la banca multilateral.

En noviembre de 2023, la calificadora de riesgos Standard and Poors confirmó la calificación crediticia de largo plazo en moneda extranjera en BB+ con perspectiva estable,

³³ AAA (col). Las calificaciones nacionales AAA indican la máxima calificación asignada por Fitch en la escala de calificación nacional de ese país. Esta calificación se asigna a emisores u obligaciones con la expectativa más baja de riesgo de incumplimiento en relación con todos los demás emisores u obligaciones en el mismo país.

³⁴ F1 (col). Las calificadoras nacionales F indican la más fuerte capacidad de pago oportuno de los compromisos financieros en relación con otros emisores y obligaciones en el mismo país. En la escala de calificación nacional de Fitch, esta calificación es asignada al más bajo riesgo de incumplimiento en relación con otros en el mismo país. Cuando el perfil de liquidez es particularmente fuerte, un "+" es añadido a la calificación asignada.

sin embargo, en enero de 2024 bajó la perspectiva de la calificación de la República de Colombia a negativa, lo que impactó a la FDN que obtuvo una calificación de BB+ con perspectiva negativa.

3.4. Paz y salvo de la Nación

La FDN se encuentra en paz y salvo con la Nación. Según memorando nro. 1-2024-047566 del 29 de mayo de 2024 (Anexo B), expedido por la Subdirección de Financiamiento, Otras Entidades, Seguimiento, Saneamiento y Cartera del Ministerio de Hacienda y Crédito Público, la FDN no tiene deudas a favor de la Nación por concepto de créditos de presupuesto y acuerdos de pago.

3.5. Evaluación de las alternativas de financiación y justificación de la fuente seleccionada

La FDN tiene como propósito promover el desarrollo sostenible a través de proyectos de infraestructura que mejoren la calidad de vida de los colombianos. La entidad se ha comprometido a contribuir al desarrollo sostenible a través de sus operaciones de financiación, estructuración, inversión, participación en el mercado de capitales y prácticas internas, trabajando con los Grupos de Interés, siempre identificando y mitigando los impactos negativos y potencializando la generación de impactos positivos ambientales, sociales y de gobernanza.

Para hacer realidad la estrategia de sostenibilidad, la FDN deberá obtener nuevas fuentes de fondeo competitivas que aseguren el financiamiento de los proyectos elegidos. Para Lograr esto, diseñó una estrategia de diversificación de fondeo basada en el acceso a recursos concesionales de organismos multilaterales, bilaterales, bancos internacionales y fondos administrados por estos. Estas fuentes ofrecen mejores condiciones financieras, con tasas de interés más bajas y mayores plazos respecto a las condiciones del mercado local, obtenidas a través de certificados de depósito a término (CDT) y bonos.

En el desarrollo de la estrategia de la diversificación de las fuentes de fondeo, la FDN encontró que las ventajas para tomar recursos concesionales con la banca multilateral son:

- Tasas de interés favorables: La combinación entre fondos tradicionales y fondos concesionales administrados por la banca multilateral permite a la FDN ofrecer préstamos con tasas de interés más bajas de mercado. Esto le permite a la FDN acceder a un costo de fondeo más bajo, reduciendo así el costo de financiamiento ofrecido a los proyectos.
- Plazos: los préstamos de la banca multilateral generalmente tienen plazos más largos y flexibles en comparación con los créditos ofrecidos por la banca comercial.

- Apoyo técnico y asesoría: además del financiamiento, la banca multilateral también ofrece apoyo técnico y asesoría en áreas como planificación estratégica, gestión de proyectos, evaluación de impacto y sostenibilidad.
- Acceso a fondos y alianzas: al trabajar con la banca multilateral, la FDN podría acceder a fondos y alianzas internacionales que pueden facilitar la colaboración con otras organizaciones, compartir conocimientos y buenas prácticas y ampliar el alcance de sus proyectos.
- Posicionamiento: obtener financiamiento de la banca multilateral fortalece el posicionamiento de la FDN frente al mercado, ya que sus préstamos están sujetos a estrictos estándares adicionales de evaluación y seguimiento.
- Financiamiento de proyectos de alto impacto: la banca multilateral prioriza proyectos que tienen alto impacto en el desarrollo social, económico y ambiental. Por lo tanto, acceder a estos fondos permitirá a la FDN financiar proyectos que contribuyan al desarrollo sostenible y resiliente del país.

Conforme a lo anterior, la FDN recibió una propuesta del BID con una alternativa de crédito acompañada de recursos concesionales del CIF para el financiamiento de proyectos de transición energética. Al comparar las condiciones de esta alternativa de financiamiento se encontró que ofrece una tasa que oscila entre 300 y 500 puntos básicos por debajo de las tasas de mercado, de acuerdo con las curvas de mercado los proveedores de precio (Precia, 2024). Asimismo, la financiación ofrecida por el BID y el CIF tiene plazos largos y flexibles que no se consiguen hoy en día en el mercado de capitales, teniendo en cuenta que la financiación del sector financiero de largo plazo está muy limitada. En lo corrido de 2024 se han emitido 2.09 billones de pesos colombianos, frente a un histórico prepandemia Covid-19 monitoreo de 12 billones de pesos colombianos en promedio anual (BVC, 2024). El acceso a esta financiación será el primer fondeo de la FDN con recursos de banca multilateral acompañados de recursos concesionales de fondos climáticos internacionales.

En cuanto a la experiencia de la multilateral, el BID tiene amplio conocimiento del sector, resultado del acompañamiento técnico y financiero durante más de 30 años en Colombia. El BID es un socio estratégico en el diseño técnico y regulatorio de la TEJ, así como en su implementación, apoyando la financiación de proyectos clave. El BID actualmente está implementando dos préstamos de inversión relacionados con transición energética sostenible, entre estos se encuentran el (i) Programa de Eficiencia Energética Caribe Energía Sostenible – (PEECES); y el (ii) Programa de Agua, Saneamiento Básico y Electrificación para el Pacífico Colombia. Además, se han ejecutado siete cooperaciones técnicas enfocadas en apoyar la transición energética, la penetración de las renovables y el crecimiento limpio. De forma

paralela, el BID LAB se encuentra ejecutando dos operaciones de energización rural y comunitaria con FNCER, las cuales son: (i) Sunco: Electrificando el Desarrollo en la Ruralidad Dispersa; y (ii) Piloto de financiación verde para promover soluciones comunitarias de energía limpia para usos productivos. Por último, se destaca el apoyo a la estructuración de la subasta de FNCER, la ejecución de la Misión de Transformación Energética 2019-2020, el desarrollo de la *Hoja de ruta del hidrógeno en Colombia* y la estructuración de proyectos de comunidades energéticas.

El presente programa es consistente con la Estrategia Institucional del Grupo BID, siendo esta la Transformación para una Mayor Escala e Impacto, alineándose con los objetivos de: (i) reducir la pobreza y la desigualdad a través de la democratización y aumento del acceso a la energía en territorios rurales y dispersos; (ii) abordar el cambio climático a través del financiamiento de proyectos que contribuyen a mitigar las emisiones de GEI y a diversificar la matriz siendo resiliente frente al cambio climático; y (iii) impulsar un Crecimiento Regional Sostenible dado que financiará proyectos de infraestructura sostenible.

4. DESCRIPCIÓN DEL PROGRAMA

El GdC ha seleccionado este programa como parte de los esfuerzos nacionales para acelerar la TEJ, y de esta manera contribuir a los retos de descarbonización con los que se ha comprometido el país. Este programa ayudará a expandir la oferta de financiación de la FDN, uno de los cuatro bancos de desarrollo de Colombia, para al menos cinco proyectos relacionados con la TEJ, generando un efecto catalizador y acelerando la descarbonización de la economía.

Para ello, el BID administra recursos concesionales y de asistencia técnica de programas y fondos como del CIF, a los que el GdC tiene acceso. En el caso particular de este programa, se emplearán recursos concesionales provenientes del programa de Integración de las Energías Renovables del CIF (CIF-REI), cuyo propósito es apoyar a países de bajo y mediano ingreso a desarrollar sistemas energéticos más flexibles y resilientes que permitan acelerar la TEJ y adopción de las energías renovables.

Con los recursos de esta operación, la FDN desarrollará un componente que estará dirigido a tres estrategias alineadas con los objetivos específicos del crédito. Estas estrategias están enfocadas en (i) apoyar el financiamiento de proyectos para la Transición Energética Justa; (ii) Apoyar el fortalecimiento las capacidades técnicas de la FDN para la identificación, diseño y gestión de cartera de proyectos climáticos; y (iii) apoyar el mejoramiento de las capacidades de MRV climático de la FDN.

4.1. Objetivo general

Apoyar a la descarbonización de la economía colombiana acelerando el financiamiento de proyectos de TEJ y fortaleciendo las capacidades e instrumentos de la FDN que contribuyan a su eventual acceso a los mercados temáticos de capital verde en un periodo de hasta 5 años.

4.2. Objetivos específicos

OE1. Aumentar la financiación tanto para proyectos de FNCER en el SIN y las ZNI así como para el escalamiento de tecnologías habilitantes para su despliegue, para contribuir al cumplimiento de las metas sectoriales de descarbonización.

OE2. Fortalecer las capacidades técnicas de la FDN para la identificación, diseño y gestión de cartera de proyectos climáticos

OE3. Mejorar las capacidades de MRV climático de la FDN para contribuir a los esfuerzos nacionales de reporte climático y apoyar eventuales emisiones de deuda verde.

4.3. Componentes

Con los recursos de esta operación, la FDN desarrollará un único componente que estará dirigido a tres estrategias alineadas con los objetivos específicos del crédito. Estas estrategias están enfocadas en (i) apoyar el financiamiento de proyectos para la Transición Energética Justa; (ii) apoyar el fortalecimiento las capacidades técnicas de la FDN para la identificación, diseño y gestión de cartera de proyectos climáticos; y (iii) apoyar el mejoramiento de las capacidades de MRV climático de la FDN. De los USD 138,5 millones del crédito, USD 66,5 millones serán procedentes del Plan de Inversiones del CIF REI aprobado para Colombia. Los USD 72 millones restantes harán parte del capital ordinario del BID.

4.3.1 Apoyo al financiamiento de proyectos para la Transición Energética

La FDN utilizará el financiamiento del BID y el CIF-REI para brindar apoyo financiero a través de préstamos directos, préstamos contingentes, líneas de liquidez o garantías a por lo menos 5 proyectos elegibles. El monto mínimo de cada proyecto será de USD 2,5 millones y los tipos de proyectos que la FDN podrá financiar con estos recursos son:

- a. Soluciones con FNCER en las SIN y ZNI³⁵, comunidades energéticas³⁶, y almacenamiento de energía;
- b. Soluciones que aporten flexibilidad al SIN (almacenamiento de energía, líneas de transmisión, recursos energéticos distribuidos, entre otros);
- c. Despliegue de AMI, esto para SIN y ZNI;
- d. Producción, manejo, transporte y uso de H2V;
- e. Infraestructura y activos de electromovilidad que incrementen la demanda de FNCER³⁷ como la adquisición de vehículos eléctricos (incluidos buses, embarcaciones, o camiones) para (i) los sistemas de transporte público masivos o integrados; (ii) servicios de transporte privado para empresas u operadores de servicios públicos; y (iii) transporte de pasajeros individuales (taxis); y (iv) transporte de carga.

Para el desarrollo de esta estrategia se estima un valor de USD 137,7 millones, desagregado en USD 66,5 millones provenientes de CIF-REI y USD 71,2 millones de capital ordinario del BID.

4.3.2. Apoyo al fortalecimiento de las capacidades técnicas de la FDN para la identificación, diseño y gestión de cartera de proyectos climáticos

En esta estrategia se planea implementar una hoja de ruta que se desarrollará en conjunto entre el BID y la FDN con el fin de identificar áreas prioritarias de intervención que ayuden a mejorar en la FDN la capacidad de identificar y diseñar inversiones sectoriales que incorporen intervenciones a favor de la naturaleza y/o el clima para alcanzar mayor escala.

Para este fin, se planea comenzar con el financiamiento de actividades de consultoría que ayuden a identificar las necesidades de fortalecimiento de capital humano y en los diferentes sistemas de la FDN que permitan el fortalecimiento de sus capacidades para la identificación, diseño y gestión de cartera de proyectos climáticos. A partir de los hallazgos de esta consultoría y del trabajo conjunto con en el BID, se implementarán inversiones en el diseño e implementación de un plan de capacitaciones, la contratación de especialistas de

³⁵ Si se ubican en el SIN, solo podrán financiarse con los recursos de capital ordinario del BID.

³⁶ Los proyectos en ZNI y de comunidades energéticas podrán cubrir la Amazonia colombiana con el fin de cerrar las brechas de accesos y promover la transición energética.

³⁷ Podrán abarcarse proyectos de adquisición de flotas de vehículos eléctricos (VE), material rodante, y el despliegue de infraestructura de carga de VE, proyectos y sistemas eléctricos para el transporte masivo de pasajeros, y otra infraestructura como estaciones, vías férreas, patios talleres, y otras obras relacionadas con la provisión de estos servicios.

apoyo, la adquisición o mejoramiento de software que fortalezcan los sistemas de la FDN, las cuales podrán ser también financiadas con los recursos de este Programa.

Con la implementación de estas actividades se espera que la FDN logre incrementar el porcentaje del número de proyectos en su portafolio alineados con la taxonomía verde del país a más del 20 %. Para el desarrollo de esta estrategia se estima un valor de USD 0,27 millones provenientes de capital ordinario BID

4.3.3. Apoyo al mejoramiento de las capacidades de MRV climático de la FDN

Para llevar a cabo esta estrategia se planea implementar una hoja de ruta que se desarrollará en conjunto entre el BID y la FDN con el fin de identificar áreas prioritarias de intervención que ayuden a crear o mejorar sus capacidades de MRV climático.

Para este fin, se planea comenzar con el financiamiento de actividades de consultoría que ayuden a identificar las necesidades de fortalecimiento de capital humano y en los diferentes sistemas de la FDN que permitan el mejoramiento de sus capacidades MRV. A partir de los hallazgos de esta consultoría y del trabajo conjunto con el BID, se implementarán inversiones en el diseño e implementación de un plan de capacitaciones, la contratación de especialistas de apoyo, la adquisición o mejoramiento de software que fortalezcan los sistemas de la FDN, las cuales podrán ser también financiadas con los recursos de este Programa.

Con la implementación de estas actividades se espera que la FDN logre incrementar el porcentaje de proyectos dentro de su portafolio que sean reportados anualmente bajo estándares TCFD hasta un 60 %. Para el desarrollo de este aparte se estima un valor de USD 0,53 millones provenientes de capital ordinario BID.

4.4. Capacidad Institucional y mecanismo de ejecución

La FDN es una entidad financiera enfocada en la infraestructura de Colombia, conformada como una sociedad por acciones de economía mixta vinculada al Ministerio de Hacienda y Crédito Público. El accionista mayoritario de la FDN es el Estado Colombiano a través de Grupo Bicentenario, S.A.S. con un 73,37 % de la participación accionaria. La FDN tiene personería jurídica y patrimonio propio, se encuentra vigilada por la Superintendencia Financiera de Colombia, es miembro del Autorregulador del Mercado de Valores de Colombia y está sujeta al control fiscal que ejerce la Contraloría General de la República.

La FDN será el prestatario y organismo ejecutor de este programa. La dirección de la FDN encargada de aspectos de gestión financiera de la operación será la Dirección de *Asset Liability Management* de la Vicepresidencia Financiera y de Tesorería, quien informará por

escrito al BID, la persona que actuará como coordinador general y el especialista de gestión financiera, y serán conjuntamente responsables de los planes operativos, informes de progreso, estados financieros de propósito especial, la gestión de la cuenta especial y su conciliación mensual conforme a los formatos establecidos en las políticas del BID . El origen y la colocación de recursos hacia los subproyectos elegibles estará a cargo de la Vicepresidencia de Finanzas Estructuradas, con el apoyo de la Vicepresidencia Jurídica y de la Vicepresidencia de Crédito y Riesgos.

La entidad cuenta con una estructura organizacional, conocimiento del mercado local, normativas y sistemas de tecnología e innovación de apoyo adecuados para recibir, administrar y canalizar recursos de entidades y organismos internacionales y en consecuencia se encuentra en capacidad de ejecutar el programa. La escasa experiencia en la ejecución de financiamiento con recursos del BID se ha identificado como un riesgo de intensidad medio-bajo, no obstante, se destaca que la FDN tiene experiencia de financiamiento con otros organismos internacionales, tales como Multilateral Investment Guarantee Agency y la Agencia Francesa para el Desarrollo, lo que asegura fortalezas institucionales de cara a la ejecución de este programa. Adicionalmente, al contar con accionistas multilaterales como IFC y CAF, la FDN aplica estándares internacionales en sus operaciones de crédito y en su gobierno corporativo.

Por otra parte, como medida de mitigación, la FDN incorporará personal especializado que desempeñe aquellas actividades que no puedan ser cubiertas por el personal propio de la Entidad, tales como especialistas ambientales, sociales y financieros que apoyen el monitoreo del programa y que velen por el cumplimiento de las políticas del BID. Adicionalmente, el BID proveerá la capacitación necesaria para el personal de planta de FDN que participe en la ejecución del programa.

4.5. Costos del programa

Los costos del programa propuesto están asociados a los recursos de financiación, comisiones e impuestos. La financiación corresponde al capital de los créditos otorgados a los sub prestatarios que presenten proyectos enmarcados en la tipología descrita en el componente único del presente programa y cumplan el proceso de aprobación de la FDN. Estos recursos serán cubiertos en su totalidad por las deudas adquiridas por la FDN en el marco del presente cupo de crédito y el giro ordinario de la operación. Las comisiones e impuestos, cuando apliquen en alguna transacción, se negociarán en las condiciones de cada contrato individual que se negocie con cargo a la operación.

Al tener un enfoque abierto, en el que se puede ofrecer financiamiento a los proyectos elegibles dentro de las tipologías estipuladas por un monto de hasta USD 137,7 millones,

estos recursos se ejecutarán dependiendo la demanda de los prestatarios. Adicionalmente, se contempla el uso de USD 270 mil para apoyar las actividades de fortalecimiento las capacidades técnicas de la FDN para la identificación, diseño y gestión de cartera de proyectos climáticos; y de USD 570 mil para apoyar mejoramiento de las capacidades de MRV climático de la FDN. Según lo anterior el costo total del programa corresponde a los recursos de la operación de crédito siendo estos USD 138,5 millones.

4.6. Programación de desembolsos

Los recursos de la financiación se comprometerán y desembolsarán en un período de cinco años (Tabla 3) a partir de la fecha de entrada en vigor de los respectivos contratos de subpréstamo, tentativamente entre 2025 y 2029.

Al ser una operación global de crédito, la programación de desembolsos es indicativa, basada en un estimado de proyectos potenciales preidentificados por la FDN en conjunto con el BID. Los recursos se ejecutarán en diferentes operaciones individuales de crédito para proyectos que cumplan con la tipología establecida y sus condiciones serán las que se definan oportunamente, por esta razón no hay una programación exacta de desembolsos de todos los recursos que estarán garantizados por la Nación. Asimismo, esta financiación se caracteriza por ser una línea de crédito abierta y se ejecutará dependiendo la demanda de los prestatarios que presenten proyectos elegibles, de acuerdo con lo estipulado en la tipología de proyectos que se describe en el Componente Único³⁸.

Tabla 3. Programación estimada de desembolsos

(millones de USD)

Fuente	2025	2026	2027	2028	2029	Total
Recursos CIF REI	4	15	17	10,7	19,8	66,5
Capital ordinario BID	15	10	5	21	21	72
Total						138,5

Fuente: FDN (2024).

4.7. Seguimiento y evaluación

³⁸ Al ser una línea de crédito abierta, el programa puede finalizar sin ningún desembolso o agotar su financiamiento en su primer año de implementación.

El seguimiento a la ejecución del programa estará enfocado en: (i) evaluar el progreso de la operación en relación con sus objetivos; (ii) identificar áreas, problemáticas y los obstáculos encontrados durante la implementación; (iii) mejorar la productividad y generar un mayor valor agregado de las actividades financiadas y los desembolsos realizados; y (iv) determinar el éxito o fracaso en el logro de los objetivos en relación con la consecución de los productos esperados. Dichos aspectos se determinarán del avance reflejado en la matriz de indicadores tanto de resultado como de impacto que se presenten.

4.7.1 Indicadores del programa

El seguimiento del programa se realizará por medio de los contenidos en la matriz de resultados Anexo A. Los avances serán calculados y reportados por la FDN a la Subdirección de Crédito del DNP:

Asociados al objetivo específico 1:

- Indicador 1: emisiones de GEI reducidas o evitadas mediante los subproyectos financiados por la operación. Unidad de medida: Ton CO2 eq. Línea base: 0. Meta: 200.000.
- Indicador 2: número de beneficiarios del programa (desagregados por género y población étnica) en ZNI. Unidad de medida: número. Línea base: 0. Meta: 24.000.
- Indicador 3: empleos creados directos e indirectos (desagregados por género). Unidad de medida: número. Línea base: 0. Meta: 600.
- Indicador 4: volumen de financiamiento movilizado por el programa. Unidad de medida: millones de USD. Línea base: 0. Meta: 336.
- Indicador 5: capacidad instalada de FNCER en el SIN. Unidad de medida: MW. Línea base: 0, Meta: 125.
- Indicador 6: capacidad instalada de FNCER en ZNI. Unidad de medida: MW. Línea base: 0. Meta: 5.
- Indicador 7: producción de energía (SIN/ZNI) como resultado de los proyectos financiados por la operación (acumulada). Unidad de medida: MWh. Línea base: 0. Meta: 271.000.
- Indicador 8: capacidad instalada de almacenamiento de energía para proyectos de FNCER unidad de medida: MWh/día. Línea base: 0, Meta: 3,5.

- Indicador 9: número de sistemas inteligentes de monitoreo y control instalados en ZNI. Unidad de medida: número. Línea base: 0. Meta: 6.000.
- Indicador 10: número de proyectos financiados. Unidad de medida: número. Línea base: 0. Meta: 5.

Asociado al objetivo específico 2:

- Indicador 11: porcentaje del portafolio de FDN medido en número de proyectos alineados con la taxonomía verde del país. Unidad de medida: porcentaje. Línea base: 0. Meta: 20,7.

Asociado al objetivo específico 3:

- Indicador 12: porcentaje de proyectos del portafolio de FDN reportados anualmente bajo estándares TCFD. Unidad de medida: porcentaje. Línea base: 0. Meta: 60.

4.7.2 Estrategia de seguimiento

El DNP realizará el seguimiento a la operación de crédito público externo con base en los informes trimestrales enviados por la entidad ejecutora al DNP de conformidad con lo previsto en el artículo 10º de la Ley 781 de 2002, el artículo 20 del Decreto 2189 de 2017, y teniendo en cuenta los lineamientos que para el efecto establece el Documento CONPES 3119 *Estrategia de endeudamiento con la banca multilateral y bilateral, aprobado de 2001*³⁹. Durante la ejecución del programa, adicionalmente a los informes trimestrales anteriormente mencionados, la entidad ejecutora presentará ante el BID informes semestrales.

³⁹ Disponible en: <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Econ%C3%B3micos/3119.pdf>

5 RECOMENDACIONES

El Departamento Nacional de Planeación (DNP) y el Ministerio de Hacienda y Crédito Público recomiendan al Consejo Nacional de Política Económica y Social (CONPES):

1. Emitir concepto favorable a la nación para otorgar una garantía a la Financiera de Desarrollo Nacional S.A. (FDN) para contratar una operación de crédito público externo con organismos multilaterales, gobiernos, fondos y otras entidades de apoyo internacional hasta por la suma de USD 138,5 millones o su equivalente en otras monedas destinados al programa de apoyo a la transición energética presentado en el presente documento CONPES, incluyendo su matriz de resultados (Anexo A), de acuerdo con las condiciones financieras que defina la Dirección General de Crédito Público y Tesoro Nacional del Ministerio de Hacienda y Crédito Público.
2. Solicitar al Departamento Nacional de Planeación realizar el seguimiento a la operación de crédito que financia el programa aquí establecido, según lo estipulado en la subsección de seguimiento del presente documento.
3. Solicitar a la FDN:
 - a. Adelantar a través de su autoridad competente y ante el Ministerio de Hacienda y Crédito Público los trámites necesarios para la obtención de la garantía y el otorgamiento de las contragarantías adecuadas a favor de la Nación y a satisfacción del Ministerio de Hacienda y Crédito Público. Las contragarantías⁴⁰ deberán ser suficientes, líquidas y fácilmente realizables y serán constituidas previo a cada suscripción del contrato de garantía de las operaciones de crédito individuales conforme lo establece la normatividad vigente.
 - b. Dar cumplimiento a través de su autoridad competente al Decreto 1068 de 2015 del Ministerio de Hacienda y Crédito Público, o a las normas que la sustituyan o modifiquen en lo referente a los aportes al Fondo de Contingencias de Entidades Estatales relacionados con los pasivos contingentes de operaciones de crédito público.

⁴⁰ A través del oficio con número de radicado 2-2024-026653 del 16 de mayo de 2024, enviado por la Subdirección de Financiamiento Otras entidades, Seguimiento, Saneamiento y Cartera del Ministerio de Hacienda y Crédito Público, concluye que la FDN cuenta con la capacidad para otorgar la contragarantía a favor de la Nación con la suficiencia requerida por la Dirección General de Crédito Público y Tesoro Nacional, en virtud de las operaciones de crédito externo que proyecta celebrar con el CIF y BID por la suma USD 138,5 millones de dólares de los Estados Unidos de América, con garantía de la Nación.

- c. Mantener niveles de liquidez adecuados y capacidad real de pago durante la vida de la operación de crédito público externo.
- d. Adelantar a través de la autoridad competente, las acciones necesarias para la incorporación de los recursos de crédito en sus presupuestos anuales, con el fin de garantizar la ejecución del portafolio propuesto en este documento.

ANEXOS

Anexo A. Matriz de resultados (MR)

Como se mencionó anteriormente, los recursos se ejecutarán en una operación de crédito público externo. Teniendo en cuenta que es un préstamo de inversión bajo la modalidad de programa global de crédito, por su naturaleza de intermediación financiera hacia los subprestatarios que deseen financiar proyectos elegibles bajo la tipología descrita en el componente 1, puede ocurrir que no se logre financiar ciertos tipos de proyectos y por tanto se podría presentar que algún indicador no tenga impactos. Esto se explicará en caso de materializarse dicha situación.

Tabla 4. Matriz de resultados

Indicador	Línea base	Meta final	Medios de verificación	Comentarios
Emisiones de GEI reducidas o evitadas mediante los subproyectos financiados por la operación (toneladas CO2 eq acumuladas)	0	200.000	Informes periódicos de la FDN sobre los subproyectos financiados con los recursos de la operación con base en los informes de los ingenieros independientes	Emisiones de CO2 reducidas o evitadas gracias a los subproyectos financiados por la FDN. Se calcularán de forma acumulativa durante toda la vida de los subproyectos financiados independiente de la participación de la FDN en la financiación total de cada uno de ellos.

Indicador	Línea base	Meta final	Medios de verificación	Comentarios
Número de beneficiarios del programa (desagregados por género y población étnica) en ZNI	0	24.000	Informes periódicos de la FDN sobre los subproyectos financiados con los recursos de la operación con base en los informes de los ingenieros independientes	Número de hombres y mujeres y hogares de población indígena o población afrodescendiente, negocios y comunidades, beneficiadas con acceso a FNCER o mejoras en acceso con FNCER en ZNI
Empleos creados – directos e indirectos (desagregados por genero)	0	500 directos y 100 indirectos	Informes periódicos de la FDN sobre los subproyectos financiados con los recursos de la operación con base en los informes de los ingenieros independientes	Número de hombres y mujeres, empleos directos e indirectos y tipo de empleo (de ser posible)
Volumen de financiamiento movilizado por el programa (millones de USD)	0	336	Informes periódicos de la FDN con base en los contratos de crédito	Cofinanciación incluye recursos BID, otros multilaterales, bilaterales, banca comercial, recursos de la FDN, privados, etc.)

Indicador	Línea base	Meta final	Medios de verificación	Comentarios
Capacidad Instalada de FNCER en el SIN (MW)	0	125	Informes periódicos de la FDN sobre los subproyectos financiados con los recursos de la operación con base en los informes de los ingenieros independientes	Mide la capacidad instalada de FNCER en el SIN gracias a la financiación de tecnologías habilitantes. Esto incluye capacidad integrada en asociación con la producción de H2 verde, capacidad integrada en asociación con la energía entregada a través de estaciones de carga de vehículos eléctricos y capacidad integrada para operar un sistema de transporte masivo eléctrico, capacidad integrada al SIN por redes de transmisión y subestaciones.
Capacidad Instalada de FNCER en ZNI (MW)	0	5	Informes periódicos de la FDN sobre los subproyectos financiados con los recursos de la operación con base en	Basado en la capacidad instalada de FNCER en las ZNI por nueva generación o reemplazo de diésel.

Indicador	Línea base	Meta final	Medios de verificación	Comentarios
			los informes de los ingenieros independientes	
Producción de energía (SIN/ZNI) como resultado de los proyectos financiados por la operación (acumulada) (MWh).	0	256.000	Informes periódicos de la FDN sobre los subproyectos financiados con los recursos de la operación con base en los informes de los ingenieros independientes	Electricidad producida (acumulada) con base en la capacidad instalada financiada por el proyecto o por infraestructura habilitante.
Numero de sistemas de monitoreo y control instalados en ZNI	0	6.000	Informes periódicos de la FDN sobre los subproyectos financiados con los recursos de la operación con base en los informes de los ingenieros independientes	# de usuarios que acceden a sistemas de monitoreo y control en ZNI.
Número de proyectos financiados	0	5	Informes anuales de la FDN sobre los subproyectos financiados con los recursos de la operación	El monto mínimo de financiación propuesto es USD 2,5 millones
Porcentaje (%) del portafolio de FDN medido	9	20,7	Informes anuales de sostenibilidad de la FDN.	La alineación se evaluará respecto de la taxonomía

Indicador	Línea base	Meta final	Medios de verificación	Comentarios
en número de proyectos alineados con la taxonomía verde del país.	0	60	Informes anuales de sostenibilidad de la FDN.	verde vigente en el país a la fecha de firma del contrato de crédito de cada proyecto.
Porcentaje de proyectos del portafolio de FDN reportados anualmente bajo estándares Task Force on Climate-Related Financial Disclosures (TCFD).	0	60	Informes anuales de sostenibilidad de la FDN.	El reporte abarca las emisiones de GEI de sus actividades de préstamo y otras actividades de intermediación financiera (alcance 3 categoría 15 del GHG Protocol) estimados por el equipo de MRV de la FDN siguiendo las recomendaciones del TCFD.



7.4.2 Grupo de Cartera



Radicado: 2-2024-029582
Bogotá D.C., 29 de mayo de 2024 16:09

Señora
LINA MARIA JIMÉNEZ GALINDO
Analista
Financiera de Desarrollo Nacional S.A
ljimenez@fdn.com.co
Bogotá D.C.

Radicado entrada 1-2024-047566
No. Expediente 42/2024/PAZYSALVO

Asunto: Paz y Salvo Obligaciones de Crédito Público FINANCIERA DE DESARROLLO NACIONAL S.A - Nación

Respetada señora:

En atención a la solicitud presentada mediante oficio radicado en este Ministerio bajo el N° 1-2024-047566 el día 28 de mayo de 2024, atentamente nos permitimos informar que la Financiera de Desarrollo Nacional S.A, identificada con el Nit 860.509.022, a la fecha, NO tiene deuda a favor de la Nación por concepto de Créditos de Presupuesto y Acuerdos de Pago.

El presente documento tiene vigencia de noventa (90) días a partir de su expedición.

Cordialmente,

GERMÁN SANABRIA MATEUS
Coordinador Grupo de Cartera
Dirección General de Crédito Público y Tesoro Nacional

Elaboró:
DAICY YANITH MARTINEZ MARZOLA
Grupo de Cartera

Aprobó:
EDGAR GERMAN SANABRIA MATEUS
Grupo de Cartera

Firmado digitalmente por: EDGAR GERMAN SANABRIA MATEUS

Firmado digitalmente por: MINISTERIO DE HACIENDA Y CREDITO PUBLICO

BIBLIOGRAFÍA

- Asian Development Bank. (2016). *Building Gender into Climate Finance: ADB Experience with the Climate Investment Funds*. Retrieved from <https://www.adb.org/publications/building-gender-climate-finance-adb-experience-cif>
- Banco Interamericano de Desarrollo. (2021). *La brecha de infraestructura en América Latina y el Caribe: estimación de las necesidades de inversión hasta 2030 para progresar hacia el cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo sostenible*. Retrieved from <https://publications.iadb.org/es/la-brecha-de-infraestructura-en-america-latina-y-el-caribe-estimacion-de-las-necesidades-de>
- Banco Interamericano de Desarrollo. (2022). *Financiamiento sostenible de la infraestructura económica y social en América Latina y el Caribe: tendencias, actores e instrumentos*. Retrieved from <https://publications.iadb.org/es/financiamiento-sostenible-de-la-infraestructura-economica-y-social-en-america-latina-y-el-caribe>
- BloombergNEF. (2023). *Climatescope*. Retrieved from <https://about.bnef.com/>
- BVC. (2024). *Informe de Emisiones*. Retrieved from https://www.bvc.com.co/?tab=indices_accionarios&tabNoticias=comunicados-de-prensa
- Climate Bonds. (2022). *Estado del mercado de deuda sostenible en América Latina y el Caribe 2022*. Retrieved from https://www.climatebonds.net/files/reports/cbi_lac_sotm_2022_sp__1.pdf
- Comisión de Regulación de Energía y Gas. (2024). *Zonas no interconectadas*. Retrieved from <https://creg.gov.co/publicaciones/7821/zonas-no-interconectadas/>
- Departamento Nacional de Planeación. (2018). *Estrategia para la implementación de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) en Colombia (Documento CONPES 3918)*. Retrieved from <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Econ%C3%B3micos/3918.pdf>
- Financiera de Desarrollo Nacional S.A. (2022). *Política de sostenibilidad*. Retrieved from <https://www.fdn.com.co/es/la-fdn/normas-y-politicas/politicas>
- Fitchratings. (2023). *Informe de Calificación Financiera de Desarrollo Nacional S.A.*
- Foro Económico Mundial. (2023). *Energy Transition Index (ETI)*. Retrieved from <https://www.weforum.org/publications/fostering-effective-energy-transition-2023/country-deep-dives-a57a63d0d5/>
- Foro Económico Mundial. (2023b). *Energy Transition Index (ETI)*. Retrieved from <https://www.weforum.org/publications/fostering-effective-energy-transition-2023/country-deep-dives-a57a63d0d5/>
- Gobierno de Colombia. (2020). *Actualización de la contribución determinada a nivel nacional de Colombia (NDC)*. Retrieved from <https://unfccc.int/sites/default/files/NDC/2022-06/NDC%20actualizada%20de%20Colombia.pdf>
- Griffith-Jones, S. O. (2018). *The Future of National Development Banks*. Oxford Academic. Retrieved from <https://academic.oup.com/book/35971/chapter-abstract/311579137?redirectedFrom=fulltext>
- Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales, Fundación Natura, Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, Departamento Nacional de Planeación, & Cancillería. (2022). *Informe del Inventario Nacional de Gases Efecto Invernadero 1990-2018 y Carbono Negro 2010-2018 de Colombia*.

- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2017). *Política Nacional de Cambio Climático*. Retrieved from <https://www.minambiente.gov.co/wp-content/uploads/2022/01/9.-Politica-Nacional-de-Cambio-Climatico.pdf>
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2023). *Colombia presenta en la COP28 Portafolio de inversión climática por USD\$34 billones*. Retrieved from <https://www.minambiente.gov.co/colombia-presenta-en-la-cop28-portafolio-de-inversion-climatica-por-usd>
- Ministerio de Minas y Energía & Renewables Consulting Group. (2022). *Hoja de ruta para el despliegue de energía eólica costa afuera de Colombia*. Retrieved from <https://www.minenergia.gov.co/static/ruta-eolica-offshore/src/document/Español%20Hoja%20de%20ruta%20energía%20eólica%20costa%20afuera%20en%20Colombia%20VE.pdf>
- Ministerio de Minas y Energía. (2021a). *Hoja de ruta del hidrogeno en Colombia*. Retrieved from https://www.minenergia.gov.co/documents/5861/Hoja_Ruta_Hidrogeno_Colombia_2810.pdf
- Ministerio de Minas y Energía. (2021b). *Plan integral del cambio climático del sector minero energético 2050*. Retrieved from https://www.minenergia.gov.co/documents/6393/PIGCCme_2050_vf.pdf
- Ministerio de Minas y Energía. (2022). *Diálogo social para definir la hoja de ruta de la transición energética justa en Colombia*. Retrieved from <https://www.minenergia.gov.co/documents/9497/HojaRutaTransicionEnergeticaJustaColombia.pdf>
- Ministerio de Minas y Energía. (2023a). *Diagnóstico base para la transición energética justa*. Retrieved from https://www.minenergia.gov.co/documents/10439/2._Diagn%C3%B3stico_base_para_la_TEJ.pdf
- Ministerio de Minas y Energía. (2023b). *Documentos de la hoja de ruta de la transición energética justa*. Retrieved from <https://www.minenergia.gov.co/es/servicio-al-ciudadano/foros/documentos-de-la-hoja-de-ruta-de-la-transici%C3%B3n-energ%C3%A9tica-justa/>
- Ministerio de Minas y Energía. (2023b). *Plan indicativo de la expansión de la generación 2023-2037*. Retrieved from https://www1.upme.gov.co/siel/Plan_expansin_generacion_transmision/Plan_de_Expansion_Generacion_2023-2037_a_comentarios.pdf
- Precia. (2024). *Indicadores PIP*. Retrieved from <https://www.piplatam.com/#>
- Scatigna, M. X. (2021). *Achievements and Challenges in ESG Markets*. BIS Quarterly Review. Retrieved from <https://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3989761>
- Unidad de Planeación Minero Energética. (2020). *Plan energético nacional 2020-2050*. Retrieved from <https://www1.upme.gov.co/DemandayEficiencia/Paginas/PEN.aspx>