

DOCUMENTO DEL BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO

## **PANAMÁ**

### **PROGRAMA DE APOYO A UNA TRANSICIÓN ENERGÉTICA JUSTA, LIMPIA Y SOSTENIBLE I**

**(PN-L1181)**

#### **PROPUESTA DE PRÉSTAMO**

Este documento fue preparado por el equipo de proyecto integrado por: Arturo Alarcón (INE/ENE), Jefe del Equipo; Esperanza González (CSD/CCS) y Mauricio Bayona (INE/TSP), Jefes de Equipo Alternos; Ricardo Espino, Edwin Mejía, Juan Tulande, Nathalie Hoffman, Martha Carvalho y Luz Caballero (INE/ENE); Cristina Celeste Marzo (LEG/SGO); Teresa Silva Porto (SCL/LMK); David Ochoa y Miguel Orellana (VPC/FMP); Christian Schneider (IFD/CMF); José Larios (IFD/FMM); y Johanna Montero (CID/CPN).

De conformidad con la Política de Acceso a Información el presente documento se divulga al público de forma simultánea a su distribución al Directorio Ejecutivo del Banco. El presente documento no ha sido aprobado por el Directorio. Si el Directorio lo aprueba con modificaciones, se pondrá a disposición del público una versión revisada que sustituirá y reemplazará la versión original.

## ÍNDICE

<b>RESUMEN DEL PROYECTO .....</b>	<b>1</b>
<b>I. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO Y MONITOREO DE RESULTADOS .....</b>	<b>2</b>
A. Antecedentes, problemática y justificación .....	2
B. Objetivos, componentes y costo .....	15
C. Indicadores clave de resultados.....	20
<b>II. ESTRUCTURA DE FINANCIAMIENTO Y PRINCIPALES RIESGOS .....</b>	<b>20</b>
A. Instrumentos de financiamiento .....	20
B. Riesgos ambientales y sociales .....	21
C. Riesgos fiduciarios .....	21
D. Otros riesgos y temas clave .....	21
<b>III. PLAN DE IMPLEMENTACIÓN Y GESTIÓN.....</b>	<b>22</b>
A. Resumen de los arreglos de implementación .....	22
B. Resumen de los arreglos para el monitoreo de resultados.....	23
<b>IV. CARTA DE POLÍTICA.....</b>	<b>23</b>

<b>ANEXOS</b>	
Anexo I	Matriz de Efectividad en el Desarrollo (DEM) - Resumen
Anexo II	Matriz de Política
Anexo III	Matriz de Resultados

<b>ENLACES ELECTRÓNICOS REQUERIDOS (EER)</b>	
EER#1	<a href="#">Carta de Política</a>
EER#2	<a href="#">Matriz de Medios de Verificación</a>
EER#3	<a href="#">Plan de Monitoreo y Evaluación</a>

<b>ENLACES ELECTRÓNICOS OPCIONALES (EEO)</b>	
EEO#1	<a href="#">Análisis del Cumplimiento de la Política de Servicios Públicos Domiciliarios</a>
EEO#2	<a href="#">Apoyo del Banco al Sector</a>
EEO#3	<a href="#">Coordinación de Cooperantes con el Sector</a>
EEO#4	<a href="#">Análisis de Género</a>
EEO#5	<a href="#">Análisis de Cambio Climático</a>

<b>ABREVIATURAS</b>	
AP	Acuerdo de París
ASEP	Autoridad Nacional de los Servicios Públicos
ATE	Agenda de Transición Energética
BID	Banco Interamericano de Desarrollo
CDN	Contribución Determinada a Nivel Nacional
CO	Capital Ordinario
DCC	Dirección de Cambio Climático
EE	Eficiencia energética
ENME	Estrategia Nacional de Movilidad Eléctrica
ENSA	Elektra Noreste, S.A.
ER	Energías Renovables
ERNC	Energías Renovables No Convencionales
ETESA	Empresa de Transmisión Eléctrica S.A.
FONTE	Fondo de Transición Energética
GD	Generación Distribuida
GdP	Gobierno de Panamá
GEI	Gases de Efecto Invernadero
H <sub>2</sub> V	Hidrógeno Verde
ICP	Interconexión Colombia-Panamá
INADEH	Instituto Nacional de Formación Profesional y Capacitación para el Desarrollo Humano
MEF	Ministerio de Economía y Finanzas
MER	Mercado Eléctrico Regional
MMT	Millones de Toneladas
MPAS	Marco de Política Ambiental y Social
MR	Matriz de Resultados
OCDE	Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico
ODS	Objetivos de Desarrollo Sostenible
OER	Oficina de Electrificación Rural
PBP	Préstamo Programático de Apoyo a Reformas de Política
PIB	Producto Interno Bruto
PNUMA	Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente
PSPD	Política de Servicios Públicos Domiciliarios
SIEPAC	Interconexión Eléctrica de los Países de América Central
SIN	Sistema Interconectado Nacional
SNE	Secretaría Nacional de Energía

**RESUMEN DEL PROYECTO**  
**PANAMÁ**  
**PROGRAMA DE APOYO A UNA TRANSICIÓN ENERGÉTICA JUSTA, LIMPIA Y SOSTENIBLE I**  
**(PN-L1181)**

Términos y Condiciones Financieras				
<b>Prestatario</b>			<b>Facilidad de Financiamiento Flexible <sup>(a)</sup></b>	
República de Panamá			<b>Plazo de amortización:</b>	15 años
<b>Organismo Ejecutor</b>			<b>Período de desembolso:</b>	1 año
El Prestatario por medio del Ministerio de Economía y Finanzas (MEF), a través de la Dirección de Financiamiento Público			<b>Período de gracia:</b>	2 años <sup>(b)</sup>
<b>Fuente</b>	<b>Monto (US\$)</b>	<b>%</b>	<b>Tasa de interés:</b>	Basada en SOFR
<b>BID (Capital Ordinario):</b>	200.000.000	100	<b>Comisión de crédito:</b>	(c)
			<b>Comisión de inspección y vigilancia:</b>	(c)
<b>Total:</b>	200.000.000	100	<b>Vida Promedio Ponderada (VPP):</b>	8,5 años
			<b>Moneda de aprobación:</b>	Dólares de los Estados Unidos de América (US\$)
Esquema del Proyecto				
<b>Objetivo/descripción del proyecto.</b> El objetivo general de la serie programática es apoyar un desarrollo sostenible bajo en emisiones e inclusivo de Panamá, a través de una transición energética limpia, justa e inclusiva. Los objetivos específicos de la primera operación son: (i) fomentar el incremento de la generación de fuentes renovables variables en la matriz de generación; (ii) incentivar la digitalización del sector eléctrico; (iii) fomentar la movilidad eléctrica; (iv) apoyar a incrementar el acceso a electricidad; (v) apoyar a la reducción de la brecha de género en el sector; y (vi) fomentar la creación de capacidades en empleo verde para la transición energética.				
<b>Condiciones contractuales especiales previas al primer y único desembolso de los recursos del préstamo.</b> El único desembolso de los recursos del préstamo estará condicionado al cumplimiento por parte del prestatario, a satisfacción del Banco, de las condiciones de reforma de política de conformidad con lo establecido en la Matriz de Políticas (Anexo II), la <a href="#">Carta de Política</a> y las demás condiciones establecidas en el correspondiente Contrato de Préstamo (¶3.4).				
<b>Excepciones a las políticas del Banco:</b> Ninguna.				
Alineación Estratégica				
<b>Desafíos<sup>(d)</sup>:</b>	SI <input checked="" type="checkbox"/>	PI <input checked="" type="checkbox"/>	EI <input checked="" type="checkbox"/>	
<b>Temas Transversales<sup>(e)</sup>:</b>	GE <input checked="" type="checkbox"/> y DI <input checked="" type="checkbox"/>	CC <input checked="" type="checkbox"/> y ES <input checked="" type="checkbox"/>	IC <input checked="" type="checkbox"/>	

<sup>(a)</sup> Bajo los términos de la Facilidad de Financiamiento Flexible (documento FN-655-1) el Prestatario tiene la opción de solicitar modificaciones en el cronograma de amortización, así como conversiones de moneda, de tasa de interés, de productos básicos y de protección contra catástrofes. En la consideración de dichas solicitudes, el Banco tomará en cuenta aspectos operacionales y de manejo de riesgos.

<sup>(b)</sup> Bajo las opciones de reembolso flexible de la Facilidad de Financiamiento Flexible (FFF), cambios en el periodo de gracia son posibles siempre que la Vida Promedio Ponderada (VPP) Original del préstamo y la última fecha de pago, documentadas en el contrato de préstamo, no sean excedidas.

<sup>(c)</sup> La comisión de crédito y la comisión de inspección y vigilancia serán establecidas periódicamente por el Directorio Ejecutivo como parte de su revisión de los cargos financieros del Banco, de conformidad con las políticas correspondientes.

<sup>(d)</sup> SI (Inclusión Social e Igualdad); PI (Productividad e Innovación); y EI (Integración Económica).

<sup>(e)</sup> GE (Igualdad de Género) y DI (Diversidad); CC (Cambio Climático) y ES (Sostenibilidad Ambiental); y IC (Capacidad Institucional y Estado de Derecho).

## I. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO Y MONITOREO DE RESULTADOS

### A. Antecedentes, problemática y justificación

- 1.1 **Situación macroeconómica.** En los 15 años previos a la pandemia, el promedio de crecimiento económico de Panamá fue tres veces superior al regional. Tras la terminación de la ampliación del Canal en 2016, dicho crecimiento disminuyó, registrando en 2019 la tasa más baja de los diez años anteriores (3%); Poniendo de manifiesto, ya antes de la pandemia, la necesidad de una mayor diversificación de la economía panameña. La caída de la actividad económica en 2020 fue la mayor de América Latina, tras Venezuela, con una contracción cercana al 18%. La fuerte reactivación de 2021 hizo que el Producto Interno Bruto (PIB) creciera un 15,3%<sup>1</sup> y el acumulado al tercer trimestre de 2022 se situara en el 11%, lo que permitió superar los niveles de actividad prepandemia. Sin embargo, este resultado global enmascara una clara dualidad entre actividades que ya se encuentran por encima del nivel de 2019, como minería (218%), salud privada (19%), sector primario (10%) y transporte (9,8%) y otras que no han logrado recuperarse, como turismo (-33%), construcción (-29%), inmobiliaria (-15%), manufactura (-12,6%) y educación privada (-11,9%). Esta dualidad se ve reflejada en el mercado de trabajo. La participación laboral mejoró en 2022, pero no alcanzó los niveles del 2019 (62,3% contra 66,5% en 2019), al igual que la informalidad, que sigue por encima de registros pasados (48,2% contra 44,9% en 2019)<sup>2</sup>. La caída de la participación laboral se produjo principalmente en mujeres (pasó de 55% en 2019 a 49,7% en 2022, en comparación con 78,8% a 76% de los hombres)<sup>3</sup>. En este contexto, es necesario lograr una reactivación postpandemia más inclusiva y equilibrada y una mayor diversificación de la actividad productiva que haga posible retornar a un crecimiento elevado en el mediano plazo. La transición energética, centrada en las Energías Renovables No Convencionales (ERNC) y la electrificación, son acciones que pueden contribuir a ello<sup>4</sup>, apoyando a la creación de empleos, con mayor equidad de género, y al crecimiento sostenible del país. Adicionalmente, hay que tener en cuenta que Panamá es uno de los países más vulnerables a los efectos de desastres naturales y al cambio climático, por lo que las acciones que se emprendan deberán considerar el manejo adecuado de los riesgos que esta situación de vulnerabilidad impone.
- 1.2 **Agenda de Transición Energética (ATE) en el marco del Acuerdo de París (AP).** En 2020, el Gobierno de Panamá (GdP) aprobó los lineamientos estratégicos de la ATE, que plantea una visión para una transición ordenada hacia la descarbonización de la economía, considerando los avances tecnológicos, regulatorios y de oferta energética mundial. La ATE se enmarca en el AP y en el Objetivo 7 de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS7) de garantizar el acceso a una energía asequible, segura, sostenible y moderna. Para implementar la ATE, el GdP desarrollo y aprobó, entre 2020 y 2023, cinco estrategias

<sup>1</sup> [Datos sobre cuentas nacionales del Banco Mundial y datos sobre cuentas nacionales de la OCDE](#), 2021.

<sup>2</sup> [Instituto Nacional de Estadística y Censo \(INEC\) – Panamá](#), 2022.

<sup>3</sup> A pesar de que la brecha educativa está cerrada y que el 49% de graduados en Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas son mujeres, la mujer panameña sigue participando principalmente en actividades de menor productividad que en el caso de los hombres.

<sup>4</sup> [UN Environment Program. The energy transition as a path to prosperity. A cost-benefit analysis of integrating the energy transition at the heart of the COVID-19 recovery plan](#), 2020.

nacionales específicas: (i) [Acceso Universal a la Energía](#); (ii) [Eficiencia Energética \(EE\)](#); (iii) [Movilidad Eléctrica](#); (iv) [Generación Distribuida \(GD\)](#); y (v) [Innovación del Sistema Interconectado Nacional \(SIN\)](#). Asimismo, el GdP planteó, en una Estrategia Nacional de Hidrogeno Verde, la creación de un Hub-Energético, dada la situación geográfica privilegiada del país y la existencia del Canal de Panamá. El proceso de desarrollo de las estrategias incluyó talleres con los agentes del sector y una amplia consulta pública. Cada una de estas estrategias fue aprobada mediante resolución de gabinete de gobierno y plantea las acciones, responsables y cronograma para el impulso de la ATE.

- 1.3 **Contribución Determinada a Nivel Nacional (CDN).** La primera CDN, presentada en 2016, incluye la meta de contar con 30% de la capacidad instalada de generación con fuente eólica, solar y biomasa a 2050. La primera actualización de la CDN (CDN1) fue presentada en diciembre 2020. Los compromisos de la CDN1 en energía se basan en la implementación de la ATE y apuntan a que: (i) al 2025, Panamá contará con un Plan Nacional de Cambio Climático para el sector energía con un componente de mitigación y uno de adaptación; y (ii) al 2030, Panamá logrará una reducción de las emisiones de CO<sub>2</sub> equivalentes (CO<sub>2</sub>eq) del sector energía en al menos el 11,5% y en al menos 24% al 2050, con respecto al escenario tendencial, que representan un estimado de 10 millones de toneladas de CO<sub>2</sub>eq (MtCO<sub>2</sub>eq) entre 2022-2030 y 60 MtCO<sub>2</sub>eq entre 2022-2050. En 2030 las emisiones absolutas del sector energía se proyecta que serán 14 MtCO<sub>2</sub>eq<sup>5</sup>. El GdP está avanzando con la preparación de la segunda CDN (CDN2), que incrementará la ambición climática del país.
- 1.4 **Marco regulatorio, organización del sector y gobernanza del cambio climático.** La Ley No. 41/1998 –Ley General de Ambiente–, modificada por la Ley No. 8/2015, sienta las bases en materia de mitigación y adaptación al cambio climático. La Ley No. 40/2016 ratificó el AP y con ello el país hizo efectivo su compromiso con el cambio climático. El Decreto Ejecutivo No. 36/2018 instituyó la nueva estructura organizativa del Ministerio de Ambiente (MiAmbiente) y creó la Dirección de Cambio Climático (DCC) y sus departamentos de mitigación y adaptación. El MiAmbiente, por medio de la DCC, tiene la responsabilidad de elaborar periódicamente inventarios nacionales de Gases de Efecto Invernadero (GEI), analizar medidas de mitigación, elaborar las CDN y presentar una estrategia quinquenal de desarrollo económico y social bajo en carbono. Existen una serie de instrumentos orientadores que han sido desarrollados a partir de la creación de la DCC tales como: (i) Política Nacional de Cambio Climático; (ii) Estrategia Nacional de Cambio Climático 2050; (iii) Plan Nacional de Acción Climática; y (iv) Estrategia de Desarrollo Económico y Social Bajo en Emisiones a Largo Plazo, entre otros. En marzo de 2023 se inició la discusión del “Proyecto de Ley Marco de Cambio Climático” en la Asamblea Nacional, el cual incluye elevar las CDN a obligatorio cumplimiento. Dentro del articulado también se definen nuevas instituciones dentro de la gobernanza climática, tales como el Gabinete Nacional de Cambio Climático, el Sistema Interinstitucional de Cambio Climático y las Unidades Municipales de Cambio Climático.

---

<sup>5</sup> [UN Environment Program. The energy transition as a path to prosperity. A cost-benefit analysis of integrating the energy transition at the heart of the COVID-19 recovery plan](#), 2020.

- 1.5 **Organización y marco regulatorio del sector eléctrico.** Panamá liberalizó su sector eléctrico a finales de los 1990s y actualmente está compuesto por: (i) sector de generación, competitivo, con participación de cerca de 60 empresas, mayormente privadas; (ii) segmento de transmisión a cargo de la Empresa de Transmisión Eléctrica S.A. (ETESA), 100% estatal, responsable de la operación y planificación del sistema; (iii) distribución y comercialización, a cargo de las concesionarias: Elektra Noreste, S.A. (ENSA), Empresa de Distribución Eléctrica Metro Oeste, S.A. y Empresa de Distribución Eléctrica Chiriquí, S.A., empresas privadas con participación pública minoritaria; y (iv) la Oficina de Electrificación Rural (OER), adscrita al Ministerio de Obras Públicas, responsable del desarrollo de la electrificación en áreas rurales no servidas y no concesionadas. La Ley No. 6/1997 establece el marco regulatorio e institucional del servicio eléctrico. La Secretaría Nacional de Energía (SNE) está encargada de la definición de políticas. La Autoridad Nacional de los Servicios Públicos (ASEP) es la que regula el subsector eléctrico. Existen diversas leyes y reglamentos para el fomento de la generación con base en hidroeléctricas y otras Energías Renovables (ER) (Ley 45/20; 04), centrales eólicas (Ley 44/2011, modificada mediante Ley 18/2013), biocombustibles y biomasa (Ley 42/2011, modificada mediante Ley 355/2023), gas natural (Ley 41/2012) y centrales solares (Ley 37/2013). La Ley 69/2012 establece los lineamientos de la política nacional para el Uso Racional y Eficiente de la Energía.
- 1.6 **Sector energético.** En 2021, la oferta en la matriz energética incluyó: 50% de derivados del petróleo, 20% de ER, 14% de carbón, 11% de gas natural y 5% de leña. El sector transporte fue el principal consumidor de energía con un 44%. En 2019, las emisiones del sector de energía fueron 15,8MtCO<sub>2</sub>eq, representando más de la mitad de las emisiones del país, con una participación de 47%<sup>6</sup> del transporte y el resto principalmente generación eléctrica e industria. En términos de EE, la intensidad energética primaria se ha mantenido constante desde el 2000, mientras que la intensidad energética del consumo ha disminuido gradualmente, de 0,808 kilogramos equivalentes de petróleo por millón dólares de PIB (kBEP/PIB US\$ millones), en 2007, a 0,409kBEP/PIB US\$ millones, en 2021. [El Informe Nacional de Monitoreo de la Eficiencia Energética de Panamá](#) identifica que la generación con ER apoya la mejora de la intensidad energética primaria, mientras que existe aún un potencial de incrementar la eficiencia en uso de combustibles y electricidad en el sector residencial, además de reducir el uso de leña.
- 1.7 **Subsector transporte.** El parque automotor asciende a 927.243 vehículos en circulación, siendo 189.109 de carga y 691.053 de pasajeros, de los cuales el 89,6% son particulares<sup>7</sup>. La movilidad eléctrica es incipiente, principalmente por iniciativa privada. En 2022, existían 132 estaciones de carga y 287 vehículos eléctricos en el país, menos de 1% del total<sup>8</sup>. En 2020 el gobierno publicó la [Estrategia Nacional de Movilidad Eléctrica](#) (ENME). Una evaluación de impacto realizada por el Banco Interamericano de Desarrollo (BID)<sup>9</sup> mostró que, en un escenario conservador, su implementación podría promover hasta

<sup>6</sup> Inventario preliminar de GEI 2022. MinAmb. Datos serán oficiales hasta el lanzamiento de la Cuarta Comunicación.

<sup>7</sup> [Instituto Nacional de Estadísticas y Censo](#).

<sup>8</sup> [SNE](#).

<sup>9</sup> [Análisis de impacto de Estrategia Nacional de Movilidad Eléctrica](#).

30 mil vehículos eléctricos al 2030, con inversiones de US\$16 millones por año en estaciones de carga. La implementación de la ENME reduciría entre 1,3% a 4,3% en las emisiones de CO<sub>2</sub>eq anuales. Por otro lado, el uso de hidrógeno verde (H<sub>2</sub>V) y sus derivados, se plantea como una alternativa en el mediano plazo para reducir emisiones en otros sectores difíciles de descarbonizar, como el transporte de carga, aéreo y marítimo.

- 1.8 **Subsector eléctrico.** Al 2022 la capacidad instalada fue de 3.926,0MW, siendo 2.508,3MW de ER (44,7% hidroeléctricas, 6,9% eólica, 11,3% solar fotovoltaica y 1,0% biogás;) y 1.417,7MW termoeléctricas (36,1%);<sup>10</sup>. La demanda máxima fue 2.031 MW, con una incidencia mayor en las horas del día, dada la carga de aire acondicionado y refrigeración. Y a su vez, se generaron 11.732GWh: 67,9% hidroelectricidad; 11,7% GN; 7,6% carbón, diésel y búnker; 5,8% solar; 4,9% eólica; y 2,0% de importaciones<sup>11</sup>. En los últimos cinco años la generación renovable se ha mantenido entre 52,3% y 78,7% (68,2% promedio), con un incremento de la energía eólica y solar, de 7,3% a 10,7%. ETESA prevé un crecimiento anual de 4,42% de la demanda de energía y una demanda pico de 3,196MW al 2036, en un escenario medio. El GdP identifica la necesidad de diversificar la generación, particularmente por la alta dependencia a la hidroelectricidad, que tiene una alta variabilidad estacional e interanual.
- 1.9 **Resiliencia del sector energía.** Panamá se encuentra en una de las regiones más vulnerables a desastres naturales y a los efectos del cambio climático. Entre 1970 y 2021, Panamá sufrió el impacto de 55 desastres naturales, siendo el 93% de origen hidrometeorológico<sup>12</sup>. Actualmente los desastres le cuestan al país en promedio US\$157 millones por año (0,3% del PIB)<sup>13</sup>. No existen estimaciones específicas para el sector de energía, no obstante, es evidente que este sector es susceptible a los impactos de desastres naturales y cambio climático, como por ejemplo las sequías, dada la participación de la generación hidroeléctrica y a las inundaciones. En este contexto, al ser infraestructura crítica para el crecimiento económico, es importante identificar el riesgo climático del sector energético y tomar medidas que hagan al sector más resiliente a los efectos del cambio climático y se reduzcan las potenciales pérdidas económicas.
- 1.10 **Acceso a la electricidad.** El nivel de acceso a electricidad se estima en 93,6% y existen más de 93.000 familias sin acceso a electricidad, principalmente en áreas indígenas. La electrificación alcanza un 8,1% en la comarca Ngäbe Bugle, 10,0% en la comarca Guna Yala y 68,0% en la comarca Emberá<sup>14</sup>. La electrificación rural está a cargo de las empresas distribuidoras en sus áreas de concesión y de la OER en áreas no concesionadas. La OER ejecuta proyectos con fondos públicos, fondos del sector<sup>15</sup> y préstamos externos<sup>16</sup>. A pesar de estos

---

<sup>10</sup> [ASEP, 2022](#).

<sup>11</sup> Estadísticas de generación eléctrica de la SNE

<sup>12</sup> [EM-DAT](#); Consulta efectuada en 01/2022.

<sup>13</sup> Banco Mundial; Perfiles de Riesgo; [Disponible en línea](#): Escenario GAR15.

<sup>14</sup> Estimaciones de la SNE. Los datos serán confirmados por los resultados del censo 2023.

<sup>15</sup> La Ley 6/1997 creó el Fondo de Electrificación Rural, que recibe asignaciones anuales del Presupuesto General del Estado y de cada uno de los agentes del mercado eléctrico, que no puede que exceder el 1% de su utilidad neta, antes del impuesto sobre la renta.

<sup>16</sup> La OER ejecuta el Programa de Acceso Universal a la Energía ([4790/OC-PN](#)) con financiamiento del Banco (US\$35 millones), el Fondo para la Promoción del Desarrollo, de España (US\$15 millones) y US\$6 millones de contrapartida local. Se espera que ese Programa beneficie a más de 9.000 familias indígenas.

esfuerzos, el ritmo de electrificación, menor al 1% por año, es insuficiente para lograr las metas de acceso universal al 2030. La brecha de financiamiento para lograr el acceso universal se estima en alrededor de US\$500 millones al 2030<sup>17</sup>.

1.11 **Generación Distribuida<sup>18</sup>, medición inteligente y almacenamiento.** Desde 2013 es posible la generación en baja escala para consumo propio. Actualmente existen 68MW de GD en más de 1.500 instalaciones, principalmente solares. Si bien este segmento ha tenido un crecimiento superior al 20% anual en los últimos años, la capacidad instalada se encuentra lejos del potencial viable, identificado en 1.700MW y 137.000 instalaciones, en un escenario optimista<sup>19</sup>. Mediante la creación de nuevos modelos de negocio de GD, el mercado de GD podría promover inversiones por más de US\$2.000 millones, dando oportunidades a pequeñas y medianas empresas en este rubro. Además, dada la alta coincidencia entre la generación solar y la demanda de aire acondicionado, la GD contribuiría a disminuir la necesidad de capacidad de generación y transmisión adicional e incrementar la resiliencia del sistema eléctrico. Al 2021, existían 6.231 usuarios con medidores inteligentes, de un total de 1,2 millones de usuarios. La limitada penetración de la medición inteligente es una barrera para incentivar la implementación de GD, el uso de tarifas horarias o el uso de otros recursos energéticos distribuidos (como almacenamiento o manejo de demanda). El almacenamiento de energía es un elemento fundamental para facilitar la inserción masiva de ERNC, al ayudar a manejar la variabilidad, incrementar su firmeza y dotar de mayor flexibilidad al sistema eléctrico<sup>20</sup>. Dada la [reducción de los costos de estos sistemas, que ha seguido una tendencia similar a la de los paneles solares](#), se espera que su uso se incremente en instalaciones de gran escala y a nivel de usuario, a medida que se vuelvan costo efectivos.

1.12 **Integración energética.** Panamá es parte del Sistema de Interconexión Eléctrica de los Países de América Central (SIEPAC) y participa del Mercado Eléctrico Regional (MER). En 2022 exportó 392GWh al MER e importó 235GWh. El proyecto de Interconexión Colombia-Panamá (ICP), planificado para 400MW, conectaría ambos países y eventualmente permitirá consolidar un mercado eléctrico regional, al integrar los sistemas eléctricos de la Comunidad Andina con el SIEPAC; incrementando la seguridad energética de la región. El proyecto ICP se desarrolla desde 2005<sup>21</sup>, con apoyo del BID y se han logrado importantes avances en la definición del trazado de la línea, la tecnología y el diseño técnico. Asimismo, se han logrado acuerdos binacionales para avanzar con su implementación. Actualmente, la empresa binacional a cargo del proyecto está avanzando con los estudios ambientales y sociales, y los países avanzan con las definiciones regulatorias para su implementación.

---

<sup>17</sup> Estrategia Nacional de Acceso Universal. Este monto de financiamiento será actualizado a través del Plan Nacional de Acceso Universal.

<sup>18</sup> GD se define como la instalación de generación de energía en la red de distribución, en o cerca del punto de consumo.

<sup>19</sup> [PNUMA, 2021.](#)

<sup>20</sup> [IEA, 2021.](#)

<sup>21</sup> Los proyectos de integración son complejos por su naturaleza, ya que además del desarrollo de los estudios técnicos, ambientales y sociales, requieren de lograr diversos acuerdos, en y entre ambos países, para su implementación.

- 1.13 **Capacidades técnicas de la fuerza laboral en el sector energía.** La transición energética requiere el desarrollo de políticas industriales y de formación destinadas a desarrollar las habilidades y competencias necesarios en todas las industrias. Las fuentes renovables son mucho más intensivas en empleo que las fuentes fósiles (generan más fuentes de trabajo por MW instalado), por lo que se estima que, mediante la implementación de las acciones establecidas en las estrategias de la ATE, se crearían alrededor de 10.000 empleos directos y 131.000 empleados indirectos al 2030, relativo a un escenario sin la implementación de estas acciones<sup>22</sup>. Sin embargo, las brechas y escasez de habilidades verdes plantean un desafío para materializar esta transición y oportunidades de empleo<sup>23</sup>. En el caso de movilidad eléctrica, existirá la necesidad de reentrenamiento de los mecánicos automotrices, para poder atender vehículos eléctricos. Este cambio será gradual, a medida que se incrementa la penetración de vehículos eléctricos. Además, a fin de que la transición energética sea justa e inclusiva, la creación de estos empleos debe considerar una visión de igualdad de género e incorporar a poblaciones vulnerables.
- 1.14 **Agenda para el avance de la igualdad de género en el sector.** La ATE establece la igualdad de género como un eje transversal prioritario y considera que para llevar a cabo la transición con celeridad se requiere una alta participación de las mujeres. La agenda de género se impulsó en el 2021 con un [diagnóstico de igualdad de género en el sector energético](#) que ayudó a definir la hoja de ruta “Nexo Mujer y Energía”. Esta propone dos metas: (i) equidad de género en los 141.000 empleos que se generarán al 2030; y (ii) 100% de la población económicamente activa cuenta con acceso a información sobre el uso y oportunidades de tecnologías de energías sostenibles con enfoque de género. La encuesta realizada a 42 empresas del sector eléctrico mostró que el 48% de estas tenía alguna iniciativa o política de género implementada, mientras que el 33% tenía políticas de inclusión de personas originarias de pueblos indígenas o afrodescendientes. La brecha de participación laboral en las empresas encuestadas, 33,66% mujeres y 66,34% hombres, está en línea con los promedios globales de la Agencia Internacional de Energía Renovable (IRENA). Solo el 6% de las mujeres indígenas frente al 67% de las no indígenas son asalariadas y la informalidad (no agrícola) llega al 91% de las mujeres indígenas frente al 36,8% de las no indígenas. Únicamente el 0,67% de ellas son patronas de sus negocios<sup>24</sup>. Para que los pueblos indígenas se beneficien del acceso universal la Estrategia de Acceso Universal a la Energía involucra a actores locales en todas las etapas de capacitación y sensibilización y prevé acciones de empoderamiento de jóvenes y mujeres indígenas para el manejo de los sistemas de suministro de energía.
- 1.15 **Desafíos del sector energía en Panamá en el marco del AP.** El balance entre emisiones y absorciones de CO<sub>2</sub>eq, fue negativo para el 2019. No obstante, las emisiones del sector de energía presentan una tendencia creciente y representan más de la mitad de las emisiones totales del país. A su vez, el sector de transporte es el mayor emisor en el sector de energía, debido al consumo de combustible

---

<sup>22</sup> [UN Environment Program. The energy transition as a path to prosperity. A cost-benefit analysis of integrating the energy transition at the heart of the COVID-19 recovery plan](#), 2020.

<sup>23</sup> [Skills for a Greener Future: A Global View. International Labour Organization](#).

<sup>24</sup> Plan de Empoderamiento Económico de las mujeres Indígenas de Panamá 2025.

líquido en el transporte terrestre. Por ello, existe el desafío de revertir la tendencia de emisiones CO<sub>2</sub>eq, incluyendo el sector transporte, para continuar cumpliendo con los compromisos internacionales adquiridos en el marco del AP, y apoyando al crecimiento sostenible del país. Al mismo tiempo, la CDN1 identifica los siguientes desafíos del sector energético: (i) adaptar el sector energético ante los efectos adversos del cambio climático; (ii) incrementar la participación de la generación de fuentes renovables variables en la matriz de generación, para disminuir el consumo de combustibles fósiles; y (iii) cerrar la brecha de acceso. Finalmente, la transición energética hacia fuentes de bajo carbono plantea el desafío de implementar este proceso de forma justa e inclusiva, con una visión de género y diversidad.

- 1.16 **Desafío 1. Adaptar el sector energético ante los efectos adversos del cambio climático.** El sector energético es vulnerable a los efectos del cambio climático tales como incrementos en temperatura y cambios en los patrones de precipitación, que tienen el potencial de impactar la demanda, distribución, transmisión y generación de energía. Por ello, a medida que se implementan medidas de reducción de emisiones, se debe avanzar en la adaptación al incluir los riesgos climáticos en la planificación de infraestructura resiliente en el sector. Para reducir el riesgo climático del sector se identifican las siguientes brechas: (i) identificación y cuantificación de amenazas y riesgos a la infraestructura energética existente y futura, y estimación del costo del riesgo climático del sector; (ii) identificación y propuesta de medidas que hagan la infraestructura energética más resiliente, incluyendo un análisis de costo efectividad; (iii) mecanismos de monitoreo del riesgo climático; y (iv) consideración a nivel de planificación, prefactibilidad y factibilidad de proyectos de inversión pública con lineamientos de cambio climático. Estas brechas plantean la necesidad de reforzar la gobernanza para aumentar y transversalizar la acción climática, así como de impulsar la acción climática desde la misma inversión pública. Asimismo, como una medida de adaptación de la generación de energía, se requiere incrementar la participación de ERNC y el fomento de la EE.
- 1.17 **Desafío 2. Incrementar la participación de ERNC en la matriz de generación**<sup>25</sup>. Si bien el sector eléctrico ya cuenta con normativa e incentivos para la instalación de ERNC (¶1.5) y éstas se han incrementado en los últimos años, se identifican algunas brechas para incrementar su crecimiento en la matriz, tanto de forma descentralizada (es decir, GD), como centralizada. Para el segmento de GD: (i) exclusividad de la comercialización a las empresas distribuidoras, lo que dificulta el empoderamiento del consumidor y limita el uso de tecnologías innovadoras; (ii) inexistencia de medición inteligente en todos los usuarios, lo que limita mayor penetración de GD; (iii) complejo proceso para la instalación de GD, aun de baja capacidad; y (iv) inexistencia de modelos de negocio innovadores en el segmento de GD, más allá del autoconsumo. Un segmento de comercialización puede desplegar mayor competencia con más opciones de fuentes energéticas y beneficios en reducción de precios para los usuarios. Las brechas identificadas para el crecimiento de la ERNC centralizada son: (i) metodología de cálculo de potencia firme que no considera la contribución de las ERNC, desincentivando su participación en el mercado de capacidad y la innovación en adaptar soluciones tecnológicas que permitan incrementar la firmeza de estos recursos (por ejemplo,

---

<sup>25</sup> [Estrategia Nacional de Generación Distribuida](#) y [Estrategia Nacional de Innovación del SIN](#).

almacenamiento); y (ii) la no existencia de un mercado de servicios complementarios, que dificulta hacer frente a la necesidad de flexibilidad y seguridad en la operación, limitando la adopción de nuevas tecnologías y la creación de nuevos modelos de negocio que incrementen la competencia y permitan una mayor eficiencia en la formación de precios. Este diagnóstico muestra que el marco legal del sector eléctrico, cuya base es la Ley/1997, se encuentra desactualizado para aprovechar el desarrollo tecnológico del último cuarto de siglo.

- 1.18 La integración eléctrica de Panamá con Colombia, que tiene una matriz principalmente renovable, con más de 12.000 MW instalados de ER, podría permitir la importación a Panamá de ER en tiempos de excedencia, apoyando a la optimización de recursos energéticos. Asimismo, la interconexión actuaría efectivamente como un respaldo firme en el sistema panameño, incrementando la confiabilidad e incentivando la penetración de ERNC en el mercado local. La interconexión también permitiría gestionar la variabilidad hidrológica entre ambos países, apoyando a la adaptación al cambio climático. El avance del proyecto de interconexión requiere de lograr acuerdos regulatorios entre ambos países, además de concluir los estudios de impacto ambiental y social y la estructuración financiera y legal.
- 1.19 **Desafío 3. Descarbonizar el sector de transporte terrestre.** La tendencia de emisiones de transporte se mantiene en aumento, presentando un crecimiento de 40,6% entre 2010 y 2019. Para avanzar en la descarbonización de este sector se identifican las siguientes brechas: (i) falta de marcos legislativos y normativos enfocados en la promoción de la movilidad eléctrica, lo que reduce la confianza en su adopción y en la inversión de infraestructura de carga; (ii) reducida promoción para recambio de flotas públicas y privadas, lo cual limita incorporar los beneficios de las tecnologías en la planificación de las flotas; (iii) poca divulgación de los beneficios y del proceso de descarbonización del transporte, lo que limita su adopción; (iv) falta de capacidades técnicas en las instituciones para la planificación de recambio de flotas, lo que reduce el desarrollo de políticas y normativas; y (v) falta de capacitación técnica en el mercado laboral en los temas de la transición energética del transporte, limitando el acceso de la población a este mercado laboral. Además de la promoción de la movilidad eléctrica, existe la posibilidad de promover combustibles derivados H<sub>2</sub>V para sustituir los combustibles en el transporte terrestre, marítimo y aéreo.
- 1.20 **Desafío 4. Promover una transición energética justa e inclusiva.** Mantener y profundizar la planificación y la ejecución de acciones enfocadas en una transición energética justa e inclusiva requiere de un proceso continuo de comprensión de los retos de las poblaciones e implementación de acciones dirigidas a fortalecer el desarrollo socioeconómico de los que más lo necesitan. Un aspecto esencial del proceso de transición energética es la inclusión de poblaciones en la toma de decisiones y en la concreción de las soluciones para democratizar el acceso a los procesos y tecnologías de la transición. Para avanzar en el desarrollo de una transición energética justa e inclusiva se identifican las siguientes brechas: (i) falta de acceso al servicio eléctrico en zonas rurales y en las comarcas indígenas; (ii) limitada oferta de cursos y programas de formación en los temas centrales de la transición energética por la población en general; (iii) falta de acciones dirigidas a aumentar la participación de la mujer en el sector de energía y de cambio

- climático; y (iv) limitada inclusión de los temas de transición justa e inclusiva en las políticas del sector.
- 1.21 Con el ritmo actual de electrificación el acceso universal se podría alcanzar solo en 2039<sup>26</sup>. Siendo que el acceso a la energía moderna tiene una relación directa con la reducción de la desigualdad y el acceso a otros servicios básicos (educación, salud, agua, saneamiento y telecomunicaciones) cerrar esta brecha es fundamental. Para el cumplimiento del ODS7 se identifican las siguientes brechas: (i) limitada planificación estratégica y monitoreo de los avances de electrificación; (ii) necesidades en la actualización del marco legal y regulatorio para crear un entorno habilitante más dinámico para el desarrollo de proyectos de acceso a la energía; (iii) falta de un portafolio de mecanismos de financiamiento e implementación de proyectos que incrementen el ritmo de ejecución de los proyectos electrificación; (iv) falta de mecanismos para la ejecución de sistemas aislados y microrredes en zonas no concesionadas; (v) limitado involucramiento de las comunidades en el proceso de electrificación, con una perspectiva de género; y (vi) reducido fomento a los negocios intensivos en energía en áreas rurales.
- 1.22 Los programas de entrenamiento y reentrenamiento en habilidades centrales a la transición energética son fundamentales para dotar al mercado de trabajo de mano de obra capacitada y para incrementar la empleabilidad de trabajadores que podrían ser desplazados por la transición. Sin embargo, existe una limitada oferta de cursos y programas de capacitación en los temas centrales de la transición energética que apoye a crear estas capacidades. El Instituto Nacional de Formación Profesional y Capacitación para el Desarrollo Humano (INADEH)<sup>27</sup> tiene un papel muy importante en aumentar esta oferta de formación pertinente, de calidad y con enfoques de género y diversidad para cerrar brechas de habilidades, segregación educativa y ocupacional<sup>28</sup>.
- 1.23 **Justificación del programa y propuesta de intervención.** Los desafíos del cambio climático, expresados en la CDN1 (¶1.3), muestran que es necesario impulsar medidas de política, legales, regulatorias e institucionales para acelerar la transición energética y que ésta pueda contribuir de manera más contundente en alcanzar las metas de reducción de emisiones de GEI del país. Por un lado, un marco institucional de cambio climático permitirá elevar la CDN1, y posteriores actualizaciones, a obligatorio cumplimiento. Además, una Ley y planes de cambio climático crearían el marco adecuado para la planificación, la preparación para la crisis climática y la acción real de estrategias orientadas a mitigar emisiones de carbono y adaptarse a los efectos del cambio climático. Asimismo, esto fomentará la inversión pública y privada en infraestructura de baja intensidad en carbono y resiliente. Por otro lado, el diagnóstico del sector energético demuestra la necesidad de actualizar la política energética de largo plazo, crear un marco legal para la movilidad eléctrica (¶1.19) y modernizar el marco regulatorio del sector energía, particularmente considerando el desarrollo tecnológico del último cuarto de siglo y la creación nuevos segmentos y modelos de negocio (¶1.17) para descarbonizar la matriz energética e impulsar la innovación en el sector. La

---

<sup>26</sup> [Estrategia Nacional de Acceso Universal.](#)

<sup>27</sup> Organismo rector del estado en materia de formación profesional, capacitación laboral y capacitación en gestión empresarial.

<sup>28</sup> [El empleo en un futuro de cero emisiones netas en América Latina y el Caribe.](#)

superación de estos desafíos permitirá lograr una transición energética justa, limpia y sostenible y con ello reforzar su rol como detonador del desarrollo económico y de la calidad de vida de toda de la población panameña. En este contexto y con el fin de poder avanzar y llevar a cabo la transición energética justa, limpia y sostenible, el GdP solicitó apoyo al Banco con la preparación de un Préstamo Programático de Apoyo a Reformas de Política (PBP) a través de dos operaciones individuales (PBP-I y PBP-II, con el PBP-I representado la operación propuesta en este documento).

- 1.24 **Apoyo del BID a las políticas del programa.** El Banco viene apoyando continuamente al GdP en el sector de energía, a través de préstamos de inversión, cooperaciones técnicas no reembolsables, así como mediante préstamos basados en políticas. En 2020 concluyó una serie de dos préstamos programáticos ([4234/OC-PN](#) y [5178/OC-PN](#)) que apoyaron reformas en los sectores de agua y energía, incluyendo aspectos de diversificación de la matriz eléctrica, integración regional y consolidación de la capacidad institucional del sector. Específicamente, la última operación incluyó en su matriz de política la aprobación de los lineamientos de la ATE y la ENME<sup>29</sup>. Estos dos instrumentos sentaron la base de algunas de las propuestas de reforma incluidas en esta operación, continuando una línea coherente de apoyo del Banco<sup>30</sup> al desarrollo del sector; por ejemplo, la ATE planteó cinco estrategias (¶1.2) que se han desarrollado como parte de esta operación y que proveen insumos esenciales para la modificación del marco legal del sector eléctrico. Asimismo, la ENME sirvió de base para la elaboración de la Ley de Movilidad Eléctrica y su reglamento.
- 1.25 El valor agregado de este programa es que impulsa el avance de diversas reformas y propuestas en el sector de energía, que fomentan la descarbonización, innovación, sostenibilidad y modernización del sector, con una visión justa e inclusiva. Varias de las reformas incluidas en esta operación han sido apoyadas con cooperaciones técnicas no reembolsables financiadas por el Banco en Panamá: (i) Apoyo a la Implementación del Programa de Acceso Universal a la Energía ([ATN/OC-18626-PN](#)); (ii) Apoyo a la ATE ([ATN/OC-18916-PN](#)); (iii) Apoyo a la Promoción de EE en predios públicos ([ATN/OC-19276-PN](#)); y (iii) Apoyo a la Transformación Técnica para Impulsar la Transición Energética ([ATN/TV-19320-PN](#)). Asimismo, existen dos cooperaciones técnicas en preparación, para apoyar el desarrollo de la energía solar en Panamá ([PN-T1326](#)) y la implementación de algunas de las condiciones previstas en la segunda operación de la serie ([PN-T1305](#)). Otras medidas están siendo apoyadas a través de cooperaciones técnicas regionales para el desarrollo de H<sub>2</sub>V ([ATN/AC-18948-RG](#) y [ATN/SX-19203-RG](#)), digitalización ([ATN/FG-18850-RG](#)) y género ([ATN/OC-18760-RG](#)). En cuanto a integración regional, el Banco ha apoyado cerca de US\$5 millones para el desarrollo del proyecto ICP<sup>31</sup> desde el 2005.

---

<sup>29</sup> Las condiciones de política del préstamo 5178/OC/PN fueron: 2.1.1.1 Que los Lineamientos de la Agenda de Transición Energética de Panamá se hayan sometido para la aprobación del Consejo de Gabinete y 2.1.2.1. Que se haya aprobado la Estrategia Nacional de Movilidad Eléctrica que promueve el transporte bajo en emisiones y contribuye al cumplimiento de los compromisos climáticos de Panamá en el AP.

<sup>30</sup> [EEO#2](#) - Apoyo del Banco al Sector.

<sup>31</sup> [ATN/OC-10110-RS](#), [ATN/OC-11508-RG](#), [ATN/OC-14807-RG](#), [ATN/OC-17475-RG](#), [ATN/OC-18736-RG](#), [ATN/LE-19335-RG](#).

- 1.26 El Banco está apoyando algunas de las medidas identificadas para la segunda operación de la serie programática, en particular el Plan Nacional de Electrificación Rural ([ATN/OC-19699-RG](#)); la Hoja de Ruta de Digitalización del Sector ([ATN/FG-18850-RG](#)); análisis costo beneficio de la transición energética ([ATN/OC-17509-RG](#)); la reglamentación del Fondo de Transición Energética (FONTE) ([ATN/OC18916PN](#)); el desarrollo de una plataforma digital de trámites de GD ([ATN/OC19276-PN](#)); y la elaboración de un atlas interactivo de riesgo de cambio climático ([ATN/AC-18143-RG](#)). En 2022, el Banco aprobó un préstamo para la inversión sostenible en pequeñas y medianas empresas, que incluye GD ([5630/OC-PN](#)) y está apoyando a ETESA en la estructuración de un bono verde, que permitirá inversiones en transmisión para incorporar energía renovable a la matriz ([ATN/CF-18899-RG](#)). Asimismo, BID Invest está apoyando a ENSA en la estructuración de una línea de crédito para financiar la expansión del sistema de distribución eléctrico. Además, realiza seguimiento y coordinación con contrapartes para la identificación de oportunidades para apoyar proyectos de transmisión, distribución y generación de energía renovable.
- 1.27 En el tema de movilidad eléctrica, el Banco apoyó el financiamiento de los primeros cinco buses eléctricos del operador público MiBus<sup>32</sup>, a través de un préstamo en ejecución ([4944/OC-PN](#)). Adicionalmente, el Banco apoyó estudios para la preparación de un programa de recambio de flota ([PN-L1185](#)), que incluyen un análisis de riesgo de desastres y cambio climático para el sector de transporte de Ciudad de Panamá, que sería cofinanciada con el [Fondo de Electromovilidad para Ciudades Sostenibles en América Latina](#). Asimismo, BIDLab se encuentra financiando un programa de micromovilidad eléctrica para el servicio de *delivery*, promoviendo la innovación en el sector ([ATN/ME-19668-PN](#)).
- 1.28 **Efectividad de las reformas de políticas sectoriales.** Las políticas que promueven la modernización e innovación en los sistemas eléctricos pueden ayudar a integrar más fuentes de ER y permitir la integración de nuevas tecnologías, por ejemplo, el almacenamiento de energía. Un reporte<sup>33</sup> encontró que este tipo de políticas también pueden mejorar la resiliencia y la confiabilidad, al tiempo que ofrecen a las empresas eléctricas una alternativa de menor costo a las soluciones tradicionales de transmisión y distribución. En un estudio del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) se demuestra que integrar la transición energética en los planes de estímulo y recuperación pos-COVID-19 es una inversión que traerá beneficios significativos, no solo para el medio ambiente y la salud, sino también para la economía y la generación de empleo. IRENA<sup>34</sup>, en un reporte reciente, indicaba que los países requieren de un conjunto integral de políticas que cubran todas las vías tecnológicas para lograr su despliegue en los niveles necesarios al 2030. A su vez, una política progresiva y medidas regulatorias alineadas con la transición energética generarán mayores beneficios para los países. En su reporte

---

<sup>32</sup> Transporte Masivo de Panamá S. A. (MiBus) es una sociedad pública, subsidiaria del Metro de Panamá, S.A., encargada del diseño, suministro y operación de los buses del Sistema de Movilización Masivo de Pasajeros en Ciudad de Panamá y San Miguelito.

<sup>33</sup> [NCSL, 2019](#). Entre las políticas y enfoques regulatorios que pueden habilitar la modernización de la red se encuentran: (i) estándares de cartera de ER; (ii) establecer metas y obligatoriedad para el almacenamiento de energía; (iii) medición neta; entre otras.

<sup>34</sup> [IRENA, 2022](#).

insignia<sup>35</sup>, el BID proporciona un análisis de la infraestructura en América Latina y el Caribe y las reformas de política necesarias para mejorar los servicios de infraestructura en la región, en particular, recomienda que los países de la región aborden estos desafíos mediante la implementación de medidas como el fortalecimiento de los marcos regulatorios, la promoción de la competencia y el aumento del acceso a los servicios energéticos.

1.29 Las reformas propuestas para la modernización del marco legal y regulatorio del sector eléctrico promoverían la incorporación de nuevos actores en la cadena de suministro del sector y el fomento de la competencia. Dada las condiciones del mercado energético de Panamá, donde la inversión privada tiene una alta participación, las reformas facilitarían el desarrollo de nuevos mecanismos y modelos de negocio de capital privado. En cuanto a GD y ENRC, la implementación de las políticas generaría inversiones por más de US\$1000 millones al 2030, en un escenario conservador. Por su parte, el logro del acceso universal requerirá inversiones públicas y privadas estimadas en US\$500 millones, al 2030. La aprobación y reglamentación de la Ley que incentiva la movilidad eléctrica permitirá el establecimiento de nuevos esquemas para el desarrollo de estaciones de carga para vehículos eléctricos, con inversiones estimadas en US\$160 millones al 2030 en esta área, en un escenario conservador.

1.30 **Experiencia del Banco en el sector y lecciones aprendidas.** El BID tiene una amplia experiencia en cambio climático y en desarrollo sostenible del sector energético en la región, en particular en operaciones recientes que apoyaron procesos de transición energética tales como el propio Panamá (Programa de Apoyo a las Reformas de los Sectores de Agua, Saneamiento y Energía II [5178/OC-PN](#)), Argentina (Programa Federal de Transporte de Energía Eléctrica [5564/OC-AR](#)), Chile (Programa de Apoyo a la Transición Energética Justa, Limpia y Sostenible I y II, [5278/OC-CH](#) y [5548/OC-CH](#)), Colombia (Financiamiento para Apoyar la Transición Energética de Colombia, [5459/OCCO](#)) y Uruguay (Apoyo a la Consolidación de la Transición Energética baja en Carbono del País [5680/OC-UR](#)). Además de estas, las operaciones de inversión en el sector que servirán de base y experiencia para el desarrollo de esta operación, incluyen: (i) el Programa de Acceso Universal a la Energía ([4790/OC-PN](#)); y (ii) el Programa de Electrificación Rural Sostenible en Panamá ([3165/OC-PN](#), [3166/CH-PN](#)). Las lecciones aprendidas de estas operaciones muestran: (i) la necesidad del trabajo cercano y coordinado con las entidades sectoriales para el desarrollo de las medidas de política, en particular aquellas que sean innovadoras en el sector; y (ii) la importancia del apoyo de mediano y largo plazo mediante asistencia técnica para su concreción. En particular, estas lecciones se han aplicado, mediante el apoyo a instancias de diálogo sectorial para el desarrollo de las reformas, que incluye participación de actores públicos, privados y de la academia<sup>36</sup> y la aprobación de recursos de cooperación técnica para apoyar

---

<sup>35</sup> De estructuras a servicios: el camino a una mejor infraestructura en América Latina y el Caribe [BID, 2020](#).

<sup>36</sup> Como parte del desarrollo de las medidas de política, se han realizado talleres con todos los actores del sector, dos eventos regionales, además de un foro legal, previsto para el 16 de mayo. Como parte del desarrollo de las medidas de política de la segunda operación, se tienen planificados talleres para discutir las rutas de descarbonización del país.

medidas de política previstas no solo en la primera operación, sino también en la segunda (¶1.25-1.26).

- 1.31 **Colaboración con otras agencias.** La SNE y el MiAmbiente trabajan de forma coordinada y en activa colaboración con otras instituciones públicas para promover el desarrollo sostenible del sector energético y el cumplimiento de sus compromisos internacionales. Dada la importancia del tema, varias entidades de desarrollo apoyan al GdP en estos sectores y algunas han apoyado parcialmente algunas de las reformas incluidas en esta operación ([EEO#3](#)), incluyendo el Banco Mundial, el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, PNUMA, Euroclima, el Banco Centroamericano de Integración Económica, el Banco de Desarrollo de América Latina y la Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo apoyan. El equipo del Banco coordina periódicamente con estas instituciones, a fin de optimizar el apoyo al país.
- 1.32 **Estrategia del Banco con el país.** La operación se alinea con la Estrategia del Banco con Panamá 2021-2024 (GN-3055), a través de los objetivos estratégicos de “Desarrollar servicios de infraestructura de calidad con criterios de inclusión y sustentabilidad ambiental” y con el área transversal de contribuir en los aspectos de resiliencia, adaptación al cambio climático y sostenibilidad ambiental, así como género y diversidad y fortalecimiento institucional.
- 1.33 **Alineación estratégica.** La operación está alineada con la Segunda Actualización de la Estrategia Institucional (AB-3190-2), con los desafíos de desarrollo: (i) Inclusión Social e Igualdad, al promover el acceso universal a la energía y oportunidades de empleo y emprendimiento entre los segmentos más vulnerables de la población; (ii) Productividad e Innovación, al contribuir a la competitividad e innovación del sector energético y apoyando medidas de política para mejorar el vínculo entre las habilidades de la fuerza laboral y las que demanda el sector productivo; y (iii) Integración Económica, al apoyar medidas que promueven la interconexión Colombia – Panamá, la cual impulsa la integración energética regional. Asimismo, se alinea con los temas transversales de: (i) Igualdad de Género y Diversidad, con medidas que promueven la igualdad de género y el desarrollo socioeconómico de los pueblos indígenas panameños; (ii) Cambio Climático y Sostenibilidad Ambiental, al contribuir a la descarbonización, resiliencia y sostenibilidad del sector energético; y (iii) Capacidad Institucional y Estado de Derecho, mediante el fortalecimiento a las entidades del sector energético y de cambio climático. Además, se contribuirá con el Marco de Resultados Corporativos 2020-2023 (GN-2727-12) mediante los indicadores: (i) hogares con acceso mejorado a servicios de energía; y (ii) capacidad instalada de generación eléctrica a partir de fuentes renovables. La operación también es consistente con el Documento de Marco Sectorial de Energía (GN-2830-8) y de Marco Sectorial de Cambio Climático (GN-2835-10) en la temática de sostenibilidad, ERNC y EE, así como con el Documento de Marco Sectorial de Género y Diversidad (GN-2800-13) al incluir la perspectiva de género en las medidas de política. Asimismo, es consistente con la Estrategia Infraestructura Sostenible para la Competitividad y el Crecimiento Inclusivo (GN-2710-5), al promover mejoras continuas en la gobernanza de la infraestructura para incrementar la eficiencia en la provisión de servicios y al apoyar a promover políticas orientadas a la mitigación de CO<sub>2</sub>. La operación está alineada con el Marco de Acción de Empleo con Perspectiva de Género (GN-3057), ya que

contempla análisis, intervenciones e indicadores en el pilar talento relacionados con el desarrollo de habilidades en apoyo al proceso de transición energética. El 96,87% de los recursos de la operación se invierten en actividades de mitigación al cambio climático según la [metodología conjunta de los Bancos Multilaterales de Desarrollo](#), aportando estos recursos a la meta de financiamiento climático del BID, 30% del volumen de aprobaciones anualmente. Además, la operación ha sido analizada usando el Marco Conjunto de los Bancos de Desarrollo Multilaterales y el enfoque de implementación de la Alineación de París para operaciones del Grupo BID; con base en ello, ha sido considerada alineada con los objetivos de mitigación y de adaptación del AP.

- 1.34 **Consistencia con la Política de Servicios Públicos Domiciliarios (PSPD) (EEO#1).** El programa es consistente con los objetivos de la PSPD (GN-2716-6). El programa cumple con los principios de dicha política en cuanto a: (i) la sostenibilidad financiera, ya que las medidas de política buscan obtener costos más eficientes mediante la promoción de la ER y la innovación, los cuales son recuperados mediante las tarifas de energía, las cuales se basan en los principios de suficiencia financiera y eficiencia económica; (ii) la sostenibilidad social, busca promover la igualdad de género y reforzar la inclusión de los grupos vulnerables de Panamá en la transición energética con el empoderamiento de jóvenes y mujeres líderes de comunidades para lograr el acceso a la energía universal en todo el país; y (iii) la sostenibilidad ambiental, mediante el apoyo de medidas para descarbonizar la matriz de generación eléctrica y fomento de la movilidad eléctrica.

## **B. Objetivos, componentes y costo**

- 1.35 **Objetivo general.** El objetivo general de la serie programática es apoyar un desarrollo sostenible bajo en emisiones e inclusivo de Panamá, a través de una transición energética limpia, justa e inclusiva. Los objetivos específicos de la primera operación son: (i) fomentar el incremento de la generación de fuentes renovables variables en la matriz de generación; (ii) incentivar la digitalización del sector eléctrico; (iii) fomentar la movilidad eléctrica; (iv) apoyar a incrementar el acceso a electricidad; (v) apoyar a la reducción de la brecha de género en el sector; y (vi) fomentar la creación de capacidades en empleo verde para la transición energética.
- 1.36 **Componente I. Estabilidad Macroeconómica.** Se deberá contar con un marco macroeconómico estable y conducente al logro de los objetivos del programa según lo establecido en la Matriz de Política y consistente con los lineamientos establecidos en la Carta de Política Sectorial.
- 1.37 **Componente II. Gobernanza y Financiamiento de la Acción Climática y Sostenibilidad.** Este componente prevé apoyar el fortalecimiento de la gobernanza y financiamiento de la acción climática y sostenibilidad, con el objetivo de incentivar la reducción de las emisiones de CO<sub>2</sub>, a fin de cumplir con los compromisos internacionales asumidos en el AP, particularmente en el sector energético, mediante el incremento de las ERNC, la movilidad eléctrica y el acceso a energía. Se incluyen dos componentes:

- 1.38 **Subcomponente II.1: Refuerzo de la Gobernanza para Aumentar la Acción Climática.** Este subcomponente promueve políticas y medidas para fortalecer la gobernanza y financiamiento de la acción climática y sostenibilidad, con impacto en la reducción de emisiones en la economía y el incremento de la resiliencia. La primera operación apoya: (2.1.1) la presentación a la Asamblea Nacional del Proyecto de Ley Marco de Cambio Climático, que incluye en su capítulo de energía: (a) la prohibición de la construcción de nuevas plantas de generación de base de carbón mineral, petróleo, crudo, coque, coque de petróleo, diésel *oil*, fuelóleo y otros derivados del petróleo y (b) la constitución del FONTE a través del MEF, con el objetivo de financiar programas y proyectos de mitigación y adaptación al cambio climático que incluyan energía sostenible; (2.1.2) aprobación del Plan Nacional de Acción Climática, que identifica acciones de mitigación y adaptación que se deberán de llevar a cabo en el corto plazo bajo cada sector y eje estratégico de la CDN1, incluyendo el sector de energía; (2.1.3) aprobación de la actualización de la Política Nacional de Cambio Climático, alineada con el AP, como un marco orientador de las actividades a desarrollar por el sector público, privado y la sociedad civil, para contribuir con la estabilización de los GEI, promover medidas de adaptación y asegurar el desarrollo sostenible; (2.1.4) establecimiento de forma gradual y progresiva del Mercado Nacional de Carbono de Panamá, para promover el desarrollo de una economía baja en emisiones basada en la compra y venta de unidades de reducción de emisiones de GEI. Esta última medida fue aprobada a finales de 2021, se la mantiene en la matriz dada su importancia como instrumento para fomentar la reducción de emisiones y en las acciones planteadas en la segunda operación. Para implementar esta medida, MiAmbiente ha avanzado en 2022 con el establecimiento de la Junta Directiva de la Bolsa Panameña de Carbono, cuya primera reunión fue realizada en enero de 2023, y el lanzamiento de la hoja de ruta para el desarrollo del futuro mercado de carbono nacional, también en 2023.
- 1.39 En la segunda operación, de forma indicativa, se prevé la aprobación de la Ley Marco de Cambio Climático (2.1.1.1). Además, se incluyen medidas para promover la planificación de largo plazo para la descarbonización, incluyendo la resiliencia y la adaptación del sector energético, incluyendo la aprobación del Plan sectorial de adaptación del sector energía (2.1.2.1) y la elaboración de un análisis costo–beneficio de escenarios de transición energética para la descarbonización del sector energía y transporte a 2050 (2.1.2.2). Finalmente, se plantea la implementación del módulo del Programa "Reduce tu huella corporativa" dentro de la plataforma de transparencia climática (2.1.4.1). Los anteriores insumos sumados a los descritos en el Componente III son claves para desarrollar la Contribución Determinada a nivel Nacional 2 y posteriores actualizaciones (2.1.3.2).
- 1.40 **Subcomponente II.2: Acción Climática y Sostenibilidad desde la Inversión pública.** Este subcomponente se enfoca en la adopción de políticas y medidas para fomentar mecanismos de inversión pública para incorporar la resiliencia y adaptación al cambio climático. Las medidas incluyen: Adopción de la Guía Técnica de Cambio Climático para la Planificación, Pre-Factibilidad y Factibilidad de Proyectos de Inversión Pública (2.2.1) y Aprobación de un Manual de Implementación de Etiquetadores de Cambio Climático para proyectos de inversión pública (2.2.2). Se espera que ambas medidas promuevan inversión pública resiliente y de bajas emisiones. A partir de la aprobación del Manual Implementación de Etiquetadores, en abril de 2022, MiAmbiente ha capacitado

- 45 instituciones públicas para su implementación. Asimismo, el MEF ha solicitado al BID un apoyo para actualizar el Sistema Nacional de Inversiones Públicas, a fin de incluir los etiquetadores climáticos, que será implementado en 2023. En la segunda operación, se prevé la elaboración de un atlas interactivo de riesgo de cambio climático, que permita la identificación de amenazas y cuantificación de riesgos, para apoyar el desarrollo de infraestructura energética resiliente y sostenible (2.2.1.1).
- 1.41 **Componente III. Modernización del Sector Energía para Promover una Transición Energética Justa e Inclusiva.** Este componente apoya la adopción de políticas y medidas para modernizar el sector energético, con el objetivo de incrementar las ERNC, fomentar la movilidad eléctrica y permitir la reducción de emisiones de CO<sub>2</sub>. Asimismo, propone medidas orientadas a promover una transición energética justa e inclusiva. Se plantean cuatro subcomponentes:
- 1.42 **Subcomponente III.1. Modernización del Marco Legal y Regulatorio del Sector Energético.** En la primera operación se plantean medidas que permitirían contar con un marco legal moderno y una estructura de gobernanza fortalecida, a fin de fomentar un mayor uso de ERNC, así como promover la competencia, incluyendo: (3.1.1) elaboración y envío al Consejo de Gabinete de una propuesta de modificación del marco legal y regulatorio del sector eléctrico, que proponga las bases para adaptar el sistema a las ERNC y almacenamiento, fomentar la competencia, promover el acceso universal a la energía y fortalecer la gobernanza del sector eléctrico y (3.1.2) aprobación de la Hoja de Ruta de Fortalecimiento Institucional para el sector eléctrico que promueve acciones para mejorar la estructuración, gobernanza y la coordinación institucional para la implementación efectiva de la ATE. En la segunda operación se prevé, de forma indicativa: la presentación a la Asamblea Nacional del anteproyecto de Ley para la modernización del sector eléctrico (3.1.1.1); la aprobación de normativa específica para almacenamiento de energía (3.1.1.2); y elaboración del estudio de viabilidad para mercados de servicios auxiliares (3.1.1.3). También se plantea la aprobación de la actualización del Plan Energético Nacional 2015-2050 (3.1.2.1), que contará con insumos de los planes desarrollados en el Componente II.
- 1.43 **Subcomponente III.2. Acelerar la Diversificación, Descarbonización y Digitalización del Sector Energético.** Las medidas de política propuestas apuntan a fomentar el desarrollo tecnológico e innovación del sector, que permita un mayor uso de ERNC, de forma centralizada y descentralizada, la diversificación, el fomento de otros energéticos, como el H<sub>2</sub>V y la digitalización. La diversificación de la matriz permitirá aumentar su resiliencia, a la vez que promueve la mitigación de emisiones de CO<sub>2</sub>eq. En la primera operación se plantea: (3.2.1) la elaboración y envío al MEF, por la SNE, de la propuesta de diseño de la estructura del FONTE, que sería implementado en la segunda operación; (3.2.2) la aprobación de la Estrategia Nacional de Generación Distribuida, que plantea líneas de acción específicas para el desarrollo de la generación renovable a pequeña escala; (3.2.3) la aprobación de la Estrategia Nacional de H<sub>2</sub>V, que establece acciones específicas para el desarrollo del mercado de H<sub>2</sub>V y sus derivados, lo que apoya a la reducción de emisiones en sectores difíciles de electrificar; (3.2.4) la aprobación de la Estrategia de Innovación del SIN que plantea líneas de acción dirigidas a mejorar la flexibilidad del SIN y la digitalización de las redes eléctricas para la integración de una mayor

proporción de ERNC, lo que permitirá reducir el factor de emisiones de la generación eléctrica; (3.2.5) la aprobación del régimen tarifario, que incluya tarifas horarias para fomentar el uso eficiente de los recursos energéticos por los clientes finales, al dar señales de precio adecuadas para EE y GD; (3.2.6) la aprobación de la Estrategia de Uso Racional y Eficiente de la Energía. Asimismo, el componente propone medidas para avanzar con el proceso de integración a través de la ICP, la que permitirá incrementar la seguridad energética y diversificar la matriz energética, a través de: (3.2.7) la definición de los principios, criterios básicos y lineamientos generales en que se basará el Esquema de Armonización Regulatoria de la ICP, acordada entre los países en julio de 2021<sup>37</sup>, y (3.2.8) la puesta en marcha de los mecanismos de coordinación ministerial para acordar los próximos pasos de la ICP, realizada en marzo de 2023. Los hitos incluidos en la matriz de política son condiciones necesarias para avanzar con el financiamiento del proyecto. Dos de las estrategias planteadas en este componente fueron aprobadas a inicios de 2022 (3.2.2 y 3.2.6), se las mantiene en la matriz dada que son insumos esenciales para la modernización del marco legal del sector, propuesta en el subcomponente III.1y dado el apoyo del Banco a su desarrollo<sup>38</sup>. Ambas medidas de política presentan avances, en el 2023 la SNE desarrolló una propuesta de homologación y simplificación de trámites para la instalación de GD, con el apoyo del Banco, y un programa de formación para municipios GD, con apoyo de PNUMA y AECID. Por su parte, para implementar la Estrategia de Uso Racional y Eficiente de la Energía, aprobada en junio 2022, la SNE viene implementando un programa continuo de auditores energéticos en todas las instituciones públicas, la actualización del Reglamento de Edificación Sostenible a inicios de 2023 y ha desarrollado un programa de diseminación de eficiencia energética, con una visión de género. Asimismo, el Banco está apoyando estudios para el fomento de mecanismos de financiamiento para EE en el país, a ser concluidos en 2023.

- 1.44 La segunda operación propone profundizar estas medidas de política, incluyendo: reglamentación para la implementación del FONTE (3.2.1.1); aprobación de la actualización de los procedimientos de autoconsumo (3.2.2.1); puesta en marcha de una plataforma digital de trámites para GD (3.2.2.2); implementación de un piloto de H<sub>2</sub>V para el transporte pesado (3.2.3.1); aprobación del anteproyecto de Ley Nacional de H<sub>2</sub>V (3.2.3.2); implementación de un sistema de gestión de datos de medición inteligente (3.2.4.1); aprobación de la hoja de ruta de digitalización del sector eléctrico (3.2.4.2); implementación de medición inteligente a consumidores con más de 50kW (3.2.4.3); aprobación de pliegos tarifarios con tarifa horaria (3.2.5.1); e implementación de inversiones en programa nacional de eficiencia energética en entidades públicas (3.2.5.2.). Estas medidas permitirán implementar las políticas desarrolladas en la primera operación, en cuanto a financiamiento, H<sub>2</sub>V, GD y digitalización, además de seguir generando normativa específica, como en el caso del anteproyecto de Ley H<sub>2</sub>V. Además, se plantea la aprobación del Esquema de Armonización Regulatoria entre Panamá y Colombia

---

<sup>37</sup> Se mantiene en la matriz esta medida de política dada su importancia, y el continuo apoyo del Banco al proyecto ICP. La medida de política (3.2.8), realizada en marzo 2023, es un avance en el desarrollo del Esquema de Armonización Regulatorio del proyecto.

<sup>38</sup> El Banco apoyó directamente el desarrollo de la Estrategia Nacional de Generación Distribuida (3.2.2), aprobada en el primer trimestre de 2022.

para la Interconexión Eléctrica (3.2.5.3.), condición necesaria para poder avanzar con la implementación de este proyecto.

- 1.45 **Subcomponente III.3. Promoción de Transporte Eléctrico.** Este subcomponente plantea apoyar la creación del marco legal y regulatorio para fomentar el transporte eléctrico, a través de: (3.3.1) la aprobación y reglamentación de la ley de movilidad eléctrica, que incluye metas para la movilidad pública<sup>39</sup> y mecanismos específicos para fomentar la movilidad privada; (3.3.2) la aprobación de la reglamentación de la operación de estaciones de carga de vehículos eléctricos para clientes finales; y (3.3.3) la publicación y puesta en marcha de una herramienta para la evaluación para recambio de flota de transporte. Estas medidas fomentarán la inversión en estaciones de carga y la adopción de movilidad eléctrica pública y privada. En la segunda operación se propone la implementación de estas medidas, específicamente con estrategias de recambio de flota pública en Mi Bus (3.3.1.1 y 3.3.1.2), transporte público de empresas privadas (3.3.1.3) y MiAmbiente (3.3.3.1). Adicionalmente se plantea la adopción de una estrategia para la recolección de datos para evaluar el impacto de la movilidad eléctrica (3.3.3.2). Estas medidas permitirán seguir profundizando el cambio hacia la movilidad eléctrica en los ámbitos públicos y privados, apoyando a la reducción de emisiones en transporte.
- 1.46 **Subcomponente III.4. Apoyo a la Transición Energética Justa e Inclusiva.** Este subcomponente propone medidas para crear capacidad técnica para el mercado laboral y reforzar la inclusión de los grupos vulnerables en la transición energética, con enfoque de igualdad de género. Las medidas propuestas incluyen: (3.4.1) la aprobación de la Estrategia de Acceso Universal, cuyo objetivo es implementar nuevas tecnologías, modelos de negocio y herramientas financieras que fomenten la innovación, junto con el empoderamiento de jóvenes y mujeres líderes de comunidades para lograr el acceso a la energía universal; (3.4.2) aprobación del Plan Nacional de Género y Cambio Climático, que permite impulsar procesos priorizados de transformación social y ambiental dirigidos a promover un desarrollo sostenible, inclusivo, bajo en emisiones y resiliente al cambio climático; (3.4.3) aprobación de la hoja de ruta Nexo Mujer y Energía, que plantea las medidas contempladas para la reducción de la brecha de género y para alcanzar la paridad en la participación laboral de las mujeres en el sector; (3.4.4) el diseño e implementación de un programa de entrenamiento de mujeres indígenas para instalación de sistemas solares rurales; y (3.4.5) el diseño y aprobación de cursos de formación técnica en GD y movilidad eléctrica, que respondan a las necesidades del sector productivo y consideren un enfoque de género. La Estrategia Nacional de Acceso Universal (3.4.1), y la hoja de ruta Nexo Mujer y Energía (3.4.3) fueron aprobadas en el primer trimestre de 2022, pero se las mantiene en la matriz dado el importante apoyo del Banco para su desarrollo e implementación y su relevancia para el desarrollo de acciones en la segunda operación. El programa de capacitación de mujeres indígenas (3.4.4), realizado a finales de 2022, es ya parte de la implementación de estos dos instrumentos.

---

<sup>39</sup> Para el 2030, 40% de la flota de instituciones públicas y 33% de la flota de transporte masivo debe ser eléctrica.

- 1.47 En la segunda operación se fortalecen estas reformas, a través de la aprobación de: Plan Nacional de Electrificación Rural (3.4.1.1); la creación de mecanismos de financiamiento para acceso universal (3.4.1.2). Además, se propone actualizar el diagnóstico de género del sector (3.4.3.1), ampliar el programa de capacitación de mujeres indígenas (3.4.4.1), e implementar los cursos de formación por INADEH (3.4.5.1 y 3.4.5.2).

### C. Indicadores clave de resultados

- 1.48 **Resultados.** Como resultado de la implementación de las medidas propuestas se espera: (i) incremento de la generación con ERNC en la matriz de generación de electricidad; (ii) incremento de la medición inteligente; (iii) incremento de la movilidad eléctrica; (iv) expansión del acceso a energía eléctrica en áreas rurales; (v) reducción de la brecha de género en la participación laboral en el sector energético; y (vi) creación de capacidades en empleo verde para la transición energética. Como impacto, se espera la reducción del factor de emisiones de CO<sub>2</sub> de la generación eléctrica, la reducción de la intensidad energética de la economía y el incremento del acceso a nivel nacional, impulsando una transición energética justa y sostenible en el país.
- 1.49 **Beneficiarios.** El programa beneficiará a todos los habitantes del país con la provisión de un servicio de electricidad más sostenible, asequible y limpio, y con la creación de oportunidades de participar del proceso de transición energética. El proceso de transición energética apoyará el desarrollo sostenible del país, no solo a través de la creación de empleos verdes, sino también a través de la mejora de la resiliencia climática del sector. Las medidas propuestas para incrementar el acceso a la energía beneficiarán principalmente al desarrollo económico de poblaciones rurales, que en su mayoría son pueblos indígenas. Como resultado de la implementación de las medidas propuestas, se estima que se promoverá la conexión de 12.000 viviendas en áreas de comarca indígena<sup>40</sup>. Como resultado de la implementación de los programas de capacitación con INADEH, se espera capacitar por lo menos 840 personas, de las cuales por lo menos el 30% serán mujeres. Finalmente, como resultado de la implementación de la Hoja de Ruta Género y Energía, se espera que por lo menos 125 mujeres indígenas sean capacitadas en instalación, operación y mantenimiento de sistemas solares.

## II. ESTRUCTURA DE FINANCIAMIENTO Y PRINCIPALES RIESGOS

### A. Instrumentos de financiamiento

- 2.1 **Dimensionamiento de la operación.** Esta operación será financiada por medio de un préstamo de hasta US\$200 millones con cargo a los recursos del capital ordinario (CO) del Banco, que corresponde al primero de una serie programática de PBP a conformarse en dos préstamos contractualmente independientes y técnicamente vinculados, de conformidad con los lineamientos y las directivas establecidas en el documento de Préstamos en Apoyo a Reformas de Política (PBP): Directrices sobre Preparación y Aplicación (CS-3633-2). La primera de estas operaciones está prevista para 2023. El monto y la oportunidad de la

---

<sup>40</sup> Datos del INEC, indican que a 2019 habría 7,41 personas/vivienda en las comarcas Emberá, Guna Yala y Ngäbe Buglé. 12.000 viviendas con nuevas conexiones son aproximadamente 89.000 personas.

siguiente operación será establecido con el GdP durante el ejercicio de programación del Banco, de conformidad con el documento CS-3633-2 y en función del avance en los mecanismos activadores definidos en la presente operación. Esta estructura e instrumento se justifica por la relevancia estratégica de las medidas impulsadas, los trabajos de preparación que requiere su desarrollo y la complejidad que se enfrenta para el seguimiento de su gestación e implantación institucional. Asimismo, la sostenibilidad de las reformas se enmarca en dos pilares fundamentales: (i) el compromiso y cumplimiento de la República de Panamá con las reformas propuestas para esta primera operación; y (ii) la [Carta de Política](#) del prestatario. Conforme con lo establecido en el ¶ 3.27, literal (b) del documento CS3633-2, el dimensionamiento de la operación se realizó en función de las necesidades de recursos fiscales que enfrenta el país. El monto de la operación equivale al 4,8% de las necesidades brutas de financiamiento del sistema público de Panamá, que se estiman en US\$4.153 millones para el 2023 y al 2,1% del saldo de la deuda multilateral al 31 de marzo de 2023.

## **B. Riesgos ambientales y sociales**

- 2.2 No se espera que esta operación de PBP genere efectos negativos significativos y directos sobre el medio ambiente y los recursos naturales del país; por lo tanto, el PBP está excluido del alcance del Marco de Política Ambiental y Social (MPAS) del BID, de conformidad con lo dispuesto en el párrafo 4.7 del MPAS.

## **C. Riesgos fiduciarios**

- 2.3 No se identificaron riesgos fiduciarios. Los recursos de esta operación irán a la Cuenta Única Fiscal de la Tesorería General de la República para cubrir necesidades de financiamiento del país, para lo cual el Prestatario cuenta con los instrumentos de gestión financiera y sistemas de control necesarios.

## **D. Otros riesgos y temas clave**

- 2.4 Se ha identificado un eventual riesgo de nivel medio – alto, que podría afectar el desarrollo del programa durante su implementación y se refiere a que, si debido a la naturaleza innovadora de algunas de las condiciones de políticas propuestas en las dos operaciones programáticas no se cuenta con la debida capacidad por parte de las contrapartes, podrían generarse retrasos en el cumplimiento de las medidas, lo que generaría atrasos en el cumplimiento de las reformas de política. Para mitigar este riesgo, se trabajará con las contrapartes en la creación de capacidades, así como se continuará la asistencia técnica que se viene brindando en estas áreas con cooperaciones técnicas aprobadas y en proceso de aprobación (¶1.26), hasta la aprobación y ejecución de la segunda operación. Se identificó como un riesgo medio-alto que la propuesta de creación del FONTE, incluido en la Ley Marco de Cambio Climático, pueda sufrir modificaciones durante el tratamiento de esa Ley en la Asamblea. Este riesgo no puede ser mitigado, por lo que se monitoreará y, de materializarse, se evaluará con las contrapartes otros mecanismos de financiamiento para la transición energética, que puedan ser apoyados como parte de la segunda operación.

- 2.5 **Sostenibilidad.** El GdP ha dado un apoyo decidido a las acciones impulsadas por esta serie programática y no se prevén gastos adicionales por parte del GdP para el cumplimiento de dichas acciones subrayando su compromiso con la estabilidad fiscal del país. La sostenibilidad de las reformas se enmarca en cuatro pilares fundamentales: (i) el compromiso del GdP con la modernización del sector energético, reflejado en los lineamientos de la ATE y sus estrategias; (ii) el compromiso climático del GdP con el AP, expresado en los acuerdos voluntarios de la CND y CND1; (iii) el cumplimiento de las reformas propuestas para esta primera operación; y (iv) la [Carta de Política](#). Además, el desarrollo de las medidas de política ha seguido un amplio proceso de consulta pública, con la participación de diversos actores sectoriales (gobierno, empresas, academia, regulador)<sup>41</sup>, lo que garantiza el empoderamiento de estos actores en el proceso de reforma, y el apoyo a su continuidad. Se continuará con el acompañamiento técnico mediante cooperación técnica (§1.26), la cartera en ejecución; asimismo, se mantendrá el amplio diálogo que ya existe con diversos actores del sector, para mantener la temática vigente (§1.29). En virtud de todo lo anterior, se estima el cumplimiento del objetivo del programa de reformas en el mediano plazo según lo previsto.

### III. PLAN DE IMPLEMENTACIÓN Y GESTIÓN

#### A. Resumen de los arreglos de implementación

- 3.1 El prestatario es la República de Panamá y el Organismo Ejecutor del programa es el prestatario por medio del Ministerio de Economía y Finanzas (MEF), a través de la Dirección de Financiamiento Público, responsable de la coordinación general de la operación. Para el sector energía, la coordinación estratégica del programa estará a cargo de la SNE adscrita al Ministerio de la Presidencia. Para el sector de cambio climático estará a cargo del MiAmbiente.
- 3.2 El MEF, mediante el desarrollo de reuniones periódicas de análisis y seguimiento, coordinará con la SNE, la ASEP, ETESA, MiAmbiente el cumplimiento de los compromisos de política y la consolidación de la reforma sectorial. El MEF es responsable de: (i) impulsar el logro de los objetivos de política; (ii) proveer evidencia del cumplimiento de las condiciones de política acordadas; y (iii) recopilar y proveer la información que permita al GdP y al Banco, medir y evaluar los resultados del programa.
- 3.3 **Mecanismos de coordinación interinstitucional.** La SNE colabora de manera muy cercana con diversas agencias y ministerios mediante comisiones interinstitucionales creadas para cada estrategia de la ATE, que además incluyen representantes del sector privado<sup>42</sup>. Además, la SNE ha implementado un [Consejo Nacional de Transición Energética](#), creado al momento de aprobar los lineamientos de la ATE, que incluye actores públicos y privados, a través de una

---

<sup>41</sup> Para la realización de cada estrategia de la ATE se realizaron talleres sectoriales. Asimismo, cada estrategia fue sometida a una consulta pública de un mes de duración. De la misma manera, el desarrollo de la propuesta de modificación del marco legal ha sido realizada a través de talleres con los actores del sector, a fin de incorporar diferentes visiones en el proceso.

<sup>42</sup> Estas son las comisiones interinstitucionales de: Movilidad Eléctrica; Generación Distribuida; Acceso Universal; la Comisión Intergubernamental para la formulación de la Estrategia Nacional de Innovación del SIN y la Estrategia Nacional de Fortalecimiento Institucional. Estas comisiones tienen la responsabilidad de la formulación y seguimiento a las actividades previstas en cada una de las estrategias.

convocatoria pública y con renovación cada dos años, que hacen seguimiento a los avances de la transición energética. Asimismo, la SNE ha convocado un [Panel de Expertos](#) con siete expertos internacionales, que informan y asesoran el proceso. Finalmente, la SNE ha creado el Grupo de Observadores de la Transición Energética, con instituciones internacionales, entre las cuales el Banco ha sido invitado.

- 3.4 **Condiciones contractuales especiales previas al primer y único desembolso de los recursos del préstamo.** El único desembolso de los recursos del préstamo estará condicionado al cumplimiento por parte del prestatario, a satisfacción del Banco, de las condiciones de reforma de política de conformidad con lo establecido en la Matriz de Políticas (Anexo II), la [Carta de Política](#) y las demás condiciones establecidas en el correspondiente Contrato de Préstamo.

#### **B. Resumen de los arreglos para el monitoreo de resultados**

- 3.5 El monitoreo del programa está definido por la verificación de las medidas de política acordadas como condiciones de desembolso y descritas en la Matriz de Resultados (MR), en la Matriz de Políticas y en la Matriz de Medios de Verificación. El cumplimiento de los indicadores de producto se comprobará con la información detallada en la Matriz de Medios de Verificación. Esta contiene todas las acciones a ser implementadas en el programa, las entidades responsables para lograrlas y la información específica que permitirá al Banco verificar su cumplimiento. El seguimiento a los resultados de los cambios de políticas impulsados se realizará a través de la información entregada por SNE según lo reportado en la MR y el [Plan de Monitoreo y Evaluación](#).
- 3.6 Se realizará una evaluación final como parte del Informe de Terminación de Proyecto, (PCR, por sus siglas en inglés) que será preparado, para las dos operaciones conjuntas, después de la finalización de la segunda operación o, en ausencia de ésta, luego de doce meses del desembolso de la primera operación. La efectividad del programa se evaluará con un análisis de efectividad que contraste la situación con y sin la reforma.

### **IV. CARTA DE POLÍTICA**

- 4.1 La [Carta de Política](#) reitera el compromiso del GdP con los objetivos y acciones contemplados para la serie programática y la consistencia de las medidas de política para la transición energética justa, limpia y sostenible.

Matriz de Efectividad en el Desarrollo		
Resumen		PN-L1181
<b>I. Prioridades corporativas y del país</b>		
<b>1. Prioridades Estratégicas del Grupo BID e Indicadores del CRF</b>		
Retos Regionales y Temas Transversales	-Inclusión Social e Igualdad -Productividad e Innovación -Integración Económica -Equidad de Género y Diversidad -Cambio Climático -Capacidad Institucional y Estado de Derecho	
Nivel 2 del CRF: Contribuciones del Grupo BID a los Resultados de Desarrollo	-Hogares con acceso mejorado a servicios de energía (#) -Capacidad instalada de generación de eléctrica a partir de fuentes renovables (MW)	
<b>2. Objetivos de desarrollo del país</b>		
Matriz de resultados de la estrategia de país	GN-3055	(i) Desarrollar servicios de infraestructura de calidad con criterios de inclusión y sustentabilidad ambiental
Matriz de resultados del programa de país	GN-3154-1	La intervención está incluida en el Programa de Operaciones de 2023.
Relevancia del proyecto a los retos de desarrollo del país (si no se encuadra dentro de la estrategia de país o el programa de país)		
<b>II. Development Outcomes - Evaluability</b>		<b>Evaluable</b>
3. Evaluación basada en pruebas y solución		8.1
3.1 Diagnóstico del Programa		2.5
3.2 Intervenciones o Soluciones Propuestas		1.6
3.3 Calidad de la Matriz de Resultados		4.0
4. Análisis económico ex ante		N/A
5. Evaluación y seguimiento		7.2
5.1 Mecanismos de Monitoreo		1.7
5.2 Plan de Evaluación		5.5
<b>III. Matriz de seguimiento de riesgos y mitigación</b>		
Calificación de riesgo global = magnitud de los riesgos*probabilidad		Bajo
Clasificación de los riesgos ambientales y sociales		N.A.
<b>IV. Función del BID - Adicionalidad</b>		
El proyecto se basa en el uso de los sistemas nacionales		
Fiduciarios (criterios de VPC/FMP)	Si	Administración financiera: Presupuesto, Tesorería, Contabilidad y emisión de informes, Controles externos, Auditoría interna.
No-Fiduciarios		
La participación del BID promueve mejoras adicionales en los presuntos beneficiarios o la entidad del sector público en las siguientes dimensiones:		
Antes de la aprobación se brindó a la entidad del sector público asistencia técnica adicional (por encima de la preparación de proyecto) para aumentar las probabilidades de éxito del proyecto	Si	PN-T1269, PN-T1290, PN-T1293, PN-T1311

El objetivo general es apoyar un desarrollo sostenible bajo en emisiones e inclusivo de Panamá, a través de una transición energética limpia, justa e inclusiva. Los objetivos específicos son: (i) fomentar el incremento de la generación de fuentes renovables variables en la matriz de generación; (ii) incentivar la digitalización del sector eléctrico; (iii) fomentar la movilidad eléctrica; (iv) apoyar a incrementar el acceso a electricidad; (v) apoyar a la reducción de la brecha de género en el sector; y (vi) fomentar la creación de capacidades en empleo verde para la transición energética. El instrumento para financiar esta operación es un Préstamo Programático de Apoyo a Reformas de Política (PBP) a través de dos operaciones individuales (PBP-I y PBP-II, siendo esta la primera operación).

El proyecto cuenta con un diagnóstico adecuado sobre el contexto de Panamá. Los problemas y sus determinantes están correctamente identificados y cuantificados. La matriz de resultados es congruente con la lógica vertical, con objetivos específicos claros e indicadores de resultado SMART. En el plan de Monitoreo y Evaluación se presenta una descripción de las fuentes de información y medios de verificación, se describe la atribución de los resultados al proyecto, y se especifica un presupuesto estimado. Para medir el logro de los objetivos, se propone una metodología de antes y después.

Los datos para medir algunos de los indicadores de resultado deben ser solicitados por el Banco a la Secretaría Nacional de Energía (SNE), la Autoridad Nacional de los Servicios Públicos (ASEP), la Empresa de Transporte Masivo de Panamá (Mi Bus), y Oficina de Electrificación Rural (OER). Además, uno de los indicadores contempla la actualización de una encuesta a empresas por parte de la SNE. Se recomienda dar seguimiento a estos requerimientos con las instituciones correspondientes para asegurar la disponibilidad de la información.

## MATRIZ DE POLÍTICAS

**Objetivo:** El objetivo general de la serie programática es apoyar un desarrollo sostenible bajo en emisiones e inclusivo de Panamá, a través de una transición energética limpia, justa e inclusiva. Los objetivos específicos de la primera operación son: (i) fomentar el incremento de la generación de fuentes renovables variables en la matriz de generación; (ii) incentivar la digitalización del sector eléctrico; (iii) fomentar la movilidad eléctrica; (iv) apoyar a incrementar el acceso a electricidad; (v) apoyar a la reducción de la brecha de género en el sector; y (vi) fomentar la creación de capacidades en empleo verde para la transición energética.

Componentes/ Objetivos de Política	Condiciones de Política Programático I	Estado de Cumplimiento de las Condiciones Programático I*	Mecanismos Activadores Programático II
<b>Componente I. Estabilidad Macroeconómica</b>			
1.1. Estabilidad Macroeconómica	1.1.1. Que exista un marco macroeconómico consistente con los objetivos del programa y con los lineamientos de la Carta de Política Sectorial.	<b>Cumplido</b>	1.1.1.1. Que exista un marco macroeconómico consistente con los objetivos del programa y con los lineamientos de la Carta de Política Sectorial.
<b>Componente II. Gobernanza y financiamiento de la acción climática y sostenibilidad</b>			
<b>Subcomponente II.1: Refuerzo de la gobernanza para aumentar la acción climática</b>			
2.1. Fortalecer la gobernanza y financiamiento de la acción climática y sostenibilidad	2.1.1. Presentación a la Asamblea Nacional del proyecto de Ley Marco de Cambio Climático, que establece el marco normativo de la respuesta nacional al cambio climático y dicta disposiciones para cumplir con el compromiso internacional asumido con la firma con del Acuerdo de París.	<b>CUMPLIDO (I trimestre 2023)</b>	2.1.1.1. Aprobación por la Asamblea Nacional de la de la Ley Marco de Cambio Climático, que establece el marco normativo de la respuesta nacional al cambio climático y dicta disposiciones para cumplir con el compromiso internacional asumido con la firma con del Acuerdo de París.
	2.1.2. Aprobación del Plan Nacional de Acción Climática, que constituye un instrumento de planificación con visión a largo plazo, para la implementación de acciones clave de mitigación y adaptación al cambio climático a fin de lograr la ambición de un desarrollo	<b>CUMPLIDO (II trimestre 2022)</b>	2.1.2.1. Aprobación del Plan sectorial de adaptación del sector energía al Cambio Climático. 2.1.2.2. Elaboración de un análisis de costo–beneficio de escenarios de transición energética para la descarbonización del sector energía y transporte a 2050 en Panamá.

Componentes/ Objetivos de Política	Condiciones de Política Programático I	Estado de Cumplimiento de las Condiciones Programático I*	Mecanismos Activadores Programático II
	bajo en emisiones, resiliente e inclusivo.		
	2.1.3. Aprobación de la actualización de la Política Nacional de Cambio Climático, alineada con el Acuerdo de París.	<b>A SER CUMPLIDO (II trimestre 2023)</b>	2.1.3.1 Aprobación de la Estrategia socioeconómica de largo plazo (2050) inclusiva baja en emisiones y resiliente al cambio climático 2.1.3.2 Presentación ante la UNFCCC de la Contribución Determinada a nivel Nacional 2.
	2.1.4. Establecimiento de forma progresiva y gradual del Mercado Nacional de Carbono de Panamá como una herramienta para impulsar la reducción de emisiones y dar cumplimiento a la Estrategia Nacional de Desarrollo Económico y Social Bajo en Carbono.	<b>CUMPLIDO (IV trimestre 2021)</b>	2.1.4.1. Implementación del módulo de “Reduce tu huella corporativa” en la plataforma de transparencia climática.
<b>Subcomponente II.2: Acción climática y sostenibilidad desde la inversión pública</b>			
2.2. Fortalecer la gobernanza y financiamiento de la acción climática y sostenibilidad, desde la inversión pública.	2.2.1. Adopción de la Guía Técnica de Cambio Climático para la Planificación, Pre-Factibilidad, y Factibilidad de Proyectos de Inversión Pública, que orienta y promueve la implementación de medidas de mitigación y adaptación en las distintas fases de los proyectos.	<b>CUMPLIDO (II trimestre 2022)</b>	2.2.1.1 Implementación del atlas interactivo de riesgo de cambio climático en la plataforma de transparencia climática, a fin de apoyar el desarrollo de infraestructura energética sostenible.
	2.2.2. Aprobación del Manual de Implementación de Etiquetadores de Cambio Climático para Proyectos de Inversión Pública, que permite identificar proyectos de inversión con criterios de cambio climático, así como conocer el monto anual de	<b>CUMPLIDO (II trimestre 2022)</b>	

Componentes/ Objetivos de Política	Condiciones de Política Programático I	Estado de Cumplimiento de las Condiciones Programático I*	Mecanismos Activadores Programático II
	financiamiento climático asignado a la inversión pública.		
<b>Componente III. Modernización del Sector Energía para Promover una Transición Energética Justa e Inclusiva</b>			
<b>Subcomponente III.1 Modernización del marco legal y regulatorio del sector energético</b>			
3.1 Modernizar el marco legal del sector eléctrico y fortalecer la gobernanza del sector para apoyar la transición energética.	3.1.1. Elaboración y envío al consejo de Gabinete de una propuesta de modificación del marco legal y regulatorio del sector eléctrico, que propone las bases para adaptar el sistema a las energías renovables variables y almacenamiento, fomentar la competencia, promover el acceso universal a la energía y fortalecer la gobernanza del sector eléctrico.	<b>A SER CUMPLIDO (II trimestre 2023)</b>	3.1.1.1. Presentación a la Asamblea Nacional del anteproyecto de Ley para la modernización del sector eléctrico. 3.1.1.2. Aprobación de la normativa específica para el uso de almacenamiento de energía como servicios de reserva primaria. 3.1.1.3. Elaboración de estudio de viabilidad para el desarrollo de un mercado de servicios auxiliares.
	3.1.2. Aprobación de la hoja de ruta de Fortalecimiento Institucional para el sector eléctrico que promueve acciones para mejorar la estructuración, gobernanza y la coordinación institucional para la implementación efectiva de la Agenda de Transición Energética.	<b>A SER CUMPLIDO (II trimestre 2023)</b>	3.1.2.1 Aprobación de la Actualización del Plan Energético Nacional 2015 – 2050 desarrollado por la SNE.
<b>Subcomponente III.2. Acelerar la diversificación, descarbonización y digitalización del sector energético</b>			
3.2 Fomentar el desarrollo tecnológico e innovación del sector, que permita un mayor uso de ER, de forma centralizada y	3.2.1. Elaboración y envío al MEF, por la SNE, de la propuesta de diseño del Fondo de Transición Energética, que contribuye a la implementación de las líneas de acción de las estrategias de la Agenda de Transición Energética y al cumplimiento	<b>CUMPLIDO (II trimestre 2023)</b>	3.2.1.1. Reglamentación de la implementación del Fondo de Transición Energética.

Componentes/ Objetivos de Política	Condiciones de Política Programático I	Estado de Cumplimiento de las Condiciones Programático I*	Mecanismos Activadores Programático II
descentralizada, la diversificación, el fomento de otros energéticos, como el H <sub>2</sub> V, y la digitalización.	de las metas establecidas en el Objetivo 7 de los Objetivos de Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas y en el Acuerdo de París.		
	3.2.2. Aprobación de la Estrategia Nacional de Generación Distribuida, que promueve la implementación sostenible de la producción de electricidad a base de fuentes renovables y limpias.	<b>CUMPLIDO (I trimestre 2022)</b>	3.2.2.1. Aprobación de la actualización de los lineamientos y procedimientos de autoconsumo por fuentes nuevas, renovables y limpias. 3.2.2.2. Puesta en marcha de la operación de la plataforma digital para trámites de generación distribuida.
	3.2.3. Aprobación de la Estrategia Nacional de Hidrógeno Verde (H <sub>2</sub> V) que establece las metas, acciones específicas y responsables para la promoción de la generación, transformación y uso del hidrogeno verde en el país.	<b>A SER CUMPLIDO (II trimestre 2023)</b>	3.2.3.1. Diseño e implementación de piloto de vehículos de H <sub>2</sub> V para vehículos carga pesada. 3.2.3.2. Aprobación del anteproyecto de Ley Nacional de H <sub>2</sub> V.
	3.2.4. Aprobación de la Estrategia de Innovación del Sistema Interconectado Nacional, que tiene como objetivo la integración de las energías renovables en el sistema de generación, así como la inteligencia en el control de las redes y la futura entrada de almacenamiento de energía a gran escala.	<b>CUMPLIDO (IV trimestre 2022)</b>	3.2.4.1. Implementación de un sistema de gestión de datos de medición inteligente para la fiscalización de la confiabilidad y la calidad de la energía. 3.2.4.2. Aprobación de la Hoja de Ruta para la Digitalización del Sector. 3.2.4.3. Implementación de la medición inteligente en consumidores de 50kW o más.
	3.2.5. Aprobación de la modificación del régimen tarifario, que incluya tarifas horarias para fomentar el aumento del uso de la eficiencia en el uso de los recursos energéticos por los clientes finales.	<b>CUMPLIDO (I trimestre 2023)</b>	3.2.5.1. Aprobación de los pliegos tarifarios que implementan las tarifas horarias.

Componentes/ Objetivos de Política	Condiciones de Política Programático I	Estado de Cumplimiento de las Condiciones Programático I*	Mecanismos Activadores Programático II
	3.2.6. Aprobación de la Estrategia de Uso Racional y Eficiente de la Energía que define los ejes y líneas de acción prioritarias para dar cumplimiento a la Ley No.69 del 2012, a través de la implementación de programas de uso racional y eficiente de la energía en todos los sectores de consumo energético.	<b>CUMPLIDO (II trimestre 2022)</b>	3.2.5.2. Implementación de inversiones en programa nacional de eficiencia energética en entidades públicas.
	3.2.7. Definición de los principios, criterios básicos y lineamientos generales en que se basará el Esquema de Armonización Regulatoria de la Interconexión Eléctrica Colombia – Panamá.	<b>CUMPLIDO (II trimestre 2021)</b>	3.2.5.3. Aprobación del Esquema de Armonización Regulatoria entre Panamá y Colombia para la Interconexión Eléctrica.
	3.2.8. Puesta en marcha de los mecanismos de coordinación ministerial para acordar los próximos pasos de la Interconexión Eléctrica Colombia – Panamá.	<b>CUMPLIDO (I trimestre 2023)</b>	
<b>Subcomponente III.3. Promoción de transporte eléctrico</b>			
3.3 Apoyar acciones para fomentar el transporte eléctrico	3.3.1 Aprobación y reglamentación de la Ley, que incentiva la movilidad eléctrica en el transporte terrestre y cuyo propósito es reducir la emisión de gases de efecto invernadero aumentando el uso de energías renovables.	<b>CUMPLIDO (I trimestre 2023)</b>	3.3.1.1 Adopción de estrategia de recambio de flota de buses públicos (Mi Bus). 3.3.1.2 Elaboración del estudio tarifario para buses eléctricos (Mi Bus/ATTT). 3.3.1.3 Estrategia para recambio de flota de buses de transporte público para empresas privadas – ATTT.

Componentes/ Objetivos de Política	Condiciones de Política Programático I	Estado de Cumplimiento de las Condiciones Programático I*	Mecanismos Activadores Programático II
	3.3.2 Aprobación de la reglamentación para la operación de estaciones de carga de vehículos eléctricos por clientes finales.	<b>A SER CUMPLIDO (II trimestre 2023)</b>	
	3.3.3 Publicación y puesta en marcha de la herramienta para la evaluación para recambio de flota de transporte que apoya al logro de las metas de la Ley de movilidad de manera costo efectiva eléctrica.	<b>CUMPLIDO (II trimestre 2023)</b>	3.3.3.1 Adopción de programa de recambio de flota publica de vehículos Ministerio de Ambiente. 3.3.3.2 Adoptar una Estrategia de recolección de datos para la evaluación del impacto de reducción de emisiones de la movilidad y evaluar la resiliencia de la movilidad.
<b>Subcomponente III.4. Apoyo la transición energética justa e inclusiva</b>			
3.4. Crear capacidad técnica para el mercado laboral y reforzar la inclusión de los grupos vulnerables en la transición energética, con enfoque de igualdad de género.	3.4.1. Aprobación de la Estrategia de Acceso Universal cuyo objetivo es implementar nuevas tecnologías, modelos de negocio y herramientas financieras que fomenten la innovación, junto con el empoderamiento de jóvenes y mujeres líderes de comunidades para lograr el acceso a la energía universal en todo el país.	<b>CUMPLIDO (I trimestre 2022)</b>	3.4.1.1. Aprobación del Plan Nacional de Electrificación Rural. 3.4.1.2. Aprobación de la propuesta de mecanismos de financiamiento para Acceso Universal.
	3.4.2. Aprobación del Plan Nacional de Género y Cambio Climático, que permite impulsar procesos priorizados de transformación social y ambiental dirigidos a promover un desarrollo sostenible, inclusivo, bajo en emisiones y resiliente al cambio climático con la incorporación de las consideraciones de género.	<b>CUMPLIDO (II trimestre 2022)</b>	

Componentes/ Objetivos de Política	Condiciones de Política Programático I	Estado de Cumplimiento de las Condiciones Programático I*	Mecanismos Activadores Programático II
	3.4.3. Aprobación de la hoja de ruta Nexo mujer y Energía, que promueve la participación de la mujer en la Agenda de la Transición Energética.	<b>CUMPLIDO (I trimestre 2022)</b>	3.4.3.1. Actualización del diagnóstico de género del sector de energía.
	3.4.4. Diseño e implementación del programa de entrenamiento de mujeres indígenas para instalación de sistemas solares rurales que apoya la Estrategia de Acceso Universal y la hoja de ruta Nexo mujer y Energía.	<b>CUMPLIDO (IV trimestre 2022)</b>	3.4.4.1. Implementación de un programa de entrenamiento de mujeres para instalación de sistemas solares rurales en por lo menos tres comarcas indígenas.
	3.4.5. Diseño y aprobación de cursos de formación técnica en generación distribuida solar y movilidad eléctrica, que respondan a las necesidades del sector productivo y consideren un enfoque de género.	<b>A SER CUMPLIDO II trimestre 2023</b>	3.4.5.1. Implementación de la primera generación de formaciones técnicas en temas centrales de transición energética. 3.4.5.2. Estrategia de capacitación para mecánicos/as, certificadores, para vehículos eléctricos.

\* La presente información es de carácter meramente indicativo a la fecha del presente documento. De conformidad con lo establecido en el documento GN-3633-2 (Préstamos en Apoyo de Reformas de Política: Directrices sobre Preparación y Aplicación), el cumplimiento de todas las condiciones especificadas para el desembolso, incluido el mantenimiento de un marco apropiado de política macroeconómica, será verificado por el Banco al momento de la solicitud del correspondiente desembolso por el Prestatario y reflejado oportunamente en el memorando de elegibilidad para desembolso.

### Matriz de Resultados

<b>Objetivo del Proyecto:</b>	El objetivo general de la serie programática es apoyar un desarrollo sostenible bajo en emisiones e inclusivo de Panamá, a través de una transición energética limpia, justa e inclusiva. Los objetivos específicos de la primera operación son: (i) fomentar el incremento de la generación de fuentes renovables variables en la matriz de generación; (ii) incentivar la digitalización del sector eléctrico; (iii) fomentar la movilidad eléctrica; (iv) apoyar a incrementar el acceso a electricidad; (v) apoyar a la reducción de la brecha de género en el sector; y (vi) fomentar la creación de capacidades en empleo verde para la transición energética.
-------------------------------	--

### Objetivo General de Desarrollo

Indicadores	Unidad de Medida	Valor de Línea de Base	Año de Línea de Base	Meta (2027)	Medios de Verificación	Comentarios
<b>Objetivo General de Desarrollo: apoyar un desarrollo sostenible bajo en emisiones e inclusivo de Panamá, a través de una transición energética limpia, justa e inclusiva.</b>						
Factor de emisiones de CO <sub>2</sub> equivalente por MWh del SIN	tCO <sub>2eq</sub> /MWh	0,182	2021*	0,149**	Informe de cálculo del factor de emisión de CO <sub>2</sub> del SIN	Factor en base a metodología "GHG Protocol"  El Informe es publicado anualmente por la SNE
Intensidad energética	kBEP/PIB US\$ millones	0,409	2021	0,387	Informe estadístico de indicadores económicos y energéticos publicado por la SNE	Cociente entre el consumo final de energía y el Producto Interno Bruto expresado medido en términos reales a 2007 en valor constante  Indicadores publicados por la SNE anualmente
Acceso a energía eléctrica a nivel nacional	%	93,6	2020	98,3	Informe estadístico publicado por la SNE	Meta estimada en base a objetivo de alcanzar la electrificación universal a 2030

\*2019, 2020, 2021

\*\*2025, 2026, 2027

						Se confirmará y ajustará el valor de la línea base con los datos actualizados por el Censo Población 2023  Estadísticas de cobertura son publicadas anualmente por SNE
--	--	--	--	--	--	--

### Objetivos de Desarrollo Específicos

Indicadores	Unidad de Medida	Valor Línea de Base	Año Línea de Base	Meta Fin del Proyecto (2027)	Medios de Verificación	Comentarios
<b>Objetivo específico de desarrollo 1: fomentar el incremento de la generación de fuentes renovables variables en la matriz de generación</b>						
Participación de ERNC en la generación eléctrica (centralizada)	%	10,7	2022	17,0	Informe de estadísticas mensuales para el sector eléctrico	% de generación en el total de generación de electricidad  Estadísticas publicadas periódicamente por ASEP
Capacidad instalada de autoconsumo renovable	MW	68,3	2022	310	Informe de estadísticas de capacidad instalada de autoconsumo	Meta estimada en base a objetivo del país de alcanzar 950 MW al 2030  Estadísticas publicadas periódicamente por ASEP
<b>Objetivo específico de desarrollo 2: incentivar la digitalización del sector eléctrico</b>						
Indicadores	Unidad de Medida	Valor Línea de Base	Año Línea de Base	Meta Fin del Proyecto (2027)	Medios de Verificación	Comentarios
Cantidad de medidores inteligentes en clientes finales	#	6.231	2021	35.000	Estadísticas de medidores inteligentes (ASEP)	La meta se estima en base a información compartida por la ASEP del Ingreso Máximo Permitido para el periodo del 1 de julio de 2022 a 30 de junio de 2026 que se encuentra en consulta

						pública a la fecha de la elaboración de la matriz Seguimiento será con ASEP
<b>Objetivo específico de desarrollo 3: fomentar la movilidad eléctrica</b>						
Indicadores	Unidad de Medida	Valor Línea de Base	Año Línea de Base	Meta Fin del Proyecto (2027)	Medios de Verificación	Comentarios
Vehículos eléctricos en el parque automotor total	#	287	2022	3.500	Estadísticas sobre movilidad eléctrica y la implementación de la Estrategia Nacional de Movilidad Eléctrica	Meta estimada en base a tendencia actual y objetivos del país al 2030 Estadísticas publicadas anualmente por SNE
Buses eléctricos operados por la MiBus	#	0	2022	55	Estadísticas de cantidad de buses eléctricos	Información estadística de Mi Bus
Estaciones de carga para vehículos eléctricos totales	#	132	2022	500	Estadísticas sobre avances de la movilidad eléctrica en el país y la implementación de la Estrategia Nacional de Movilidad eléctrica publicadas por la SNE	Estadísticas publicadas anualmente por SNE
<b>Objetivo específico de desarrollo 4: apoyar a incrementar el acceso a electricidad</b>						
Indicadores	Unidad de Medida	Valor Línea de Base	Año Línea de Base	Meta Fin del Proyecto (2027)	Medios de Verificación	Comentarios
Porcentaje de acceso a la energía eléctrica en zonas rurales	%	81,0	2018	95,7	Estadísticas del Instituto Nacional de Estadística y Censo (INEC)	Meta estimada en base a objetivo del país de alcanzar la electrificación universal a 2030

						Se confirmará y ajustará el valor de la línea base con los datos actualizados por el Censo Población 2023  INEC desarrolla estimaciones anuales sobre el porcentaje de acceso a electricidad  Se solicitará a SNE
Cantidad de viviendas con nuevas conexiones en áreas indígenas	#	0	2021	12.000	Estadísticas construidas y desarrolladas por la OER	Meta estimada en base a objetivo del país de alcanzar la electrificación universal a 2030  Las estadísticas de viviendas con nuevas conexiones son organizadas por la OER
Cantidad de mini redes eléctricas 100% renovables en zonas aisladas	#	0	2022	4	Estadísticas construidas y desarrolladas por la OER	Las estadísticas sobre la cantidad de mini redes eléctricas son organizadas por la OER
<b>Objetivo específico de desarrollo 5: apoyar a la reducción de la brecha de género en el sector</b>						
Indicadores	Unidad de Medida	Valor Línea de Base	Año Línea de Base	Meta Fin del Proyecto (2027)	Medios de Verificación	Comentarios
Porción de empresas del sector eléctrico con iniciativas o políticas de género establecidas en sus operaciones	%	48	2021	80	Encuesta de actualización de iniciativas o políticas de género en empresas del sector eléctrico por la SNE	Meta estimada en base a una meta del 100% a 2030  La línea base construida por SNE mediante una encuesta desarrollada en 2021  La información estadística deberá ser construida y

						recopilada por la SNE como medio de verificación la meta a 2027
Cantidad de programas implementados de entrenamiento para mujeres indígenas en instalación de sistemas solares rurales	#	1	2022	5	Informes de resultados de los programas de entrenamiento desarrollados por la SNE	La información será recopilada por al SNE
Cantidad de mujeres indígenas capacitadas en instalación de sistemas solares rurales	#	25	2022	125	Informes de resultados de los programas de entrenamiento desarrollados por la SNE	La información será recopilada por al SNE
<b>Objetivo específico de desarrollo 6: fomentar de la creación de capacidades en empleo verde para la transición energética</b>						
Indicadores	Unidad de Medida	Valor Línea de Base	Año Línea de Base	Meta Fin del Proyecto (2027)	Medios de Verificación	Comentarios
Personas capacitadas en el diagnóstico y mantenimiento de vehículos eléctricos	#	0	2022	370	Estadísticas mensuales publicadas el INADEH sobre los resultados de capacitaciones	Meta estimada en base a estadísticas históricas del INADEH
Mujeres capacitadas en el diagnóstico y mantenimiento de vehículos eléctricos	#	0	2022	111	Estadísticas mensuales publicadas por el INADEH sobre los resultados de capacitaciones	Meta estimada en base a estadísticas históricas del INADEH
Personas capacitadas en instalación y mantenimiento de estaciones de carga para vehículos eléctricos y generación distribuida solar	#	0	2022	470	Estadísticas mensuales publicadas el INADEH sobre los resultados de capacitaciones	Meta estimada en base a estadísticas históricas del INADEH

Mujeres capacitadas en instalación y mantenimiento de estaciones de carga para vehículos eléctricos y generación distribuida solar	#	0	2022	141	Estadísticas mensuales publicadas el INADEH sobre los resultados de capacitaciones	Meta estimada en base a estadísticas históricas del INADEH
--	---	---	------	-----	--	--

### Matriz de Productos

Indicador	Unidad de Medida	Valor Línea de Base (2021)	PBP I (II trimestre 2023)	Medios de Verificación	Comentarios
Proyecto de Ley Marco de Cambio Climático presentado por el Ministerio de Ambiente a la Asamblea Nacional	Proyecto de Ley	0	1	<a href="#">Proyecto de Ley 942 "Marco de cambio climático" propuesto por el Ministerio de Ambiente a la Asamblea Nacional</a>	
Plan Nacional de Acción Climática aprobado por decreto ejecutivo del Ministerio de Ambiente	Plan Nacional	0	1	Decreto Ejecutivo No 10 de 16 de junio de 2022, publicado en la Gaceta Oficial Digital <a href="#">29558-C</a>	
Actualización de la Política Nacional de Cambio Climático aprobado por decreto ejecutivo del Ministerio de Ambiente	Política Nacional	0	1	(Decreto Ejecutivo pendiente de confirmación medio de verificación con Min Ambiente)	
Mercado Nacional de Carbono de Panamá (MNCP) establecido de forma progresiva y gradual por decreto ejecutivo del Ministerio de Ambiente	Reglamentación	0	1	Decreto Ejecutivo No 142 de 9 de diciembre de 2021, publicado en la Gaceta Oficial Digital <a href="#">29430-C</a>	
Indicador	Unidad de Medida	Valor Línea de Base (2021)	PBP I (II trimestre 2023)	Medios de Verificación	Comentarios
Guía Técnica de Cambio Climático para la Planificación, Pre-Factibilidad, y Factibilidad de Proyectos de Inversión Pública adoptada por resolución	Guía	0	1	Resolución No DM-0131-2022 de 15 de junio de 2022, publicado en la Gaceta Oficial Digital <a href="#">29565-A</a>	

Manual de Implementación de Etiquetadores de Cambio Climático para Proyectos de Inversión Pública adoptada por resolución	Manual	0	1	Resolución No DM-0110-2022 de 20 de abril de 2022, publicado en la Gaceta Oficial Digital <a href="#">29528-A</a>
Propuesta de modificación del marco legal y regulatorio del sector eléctrico elaborada y enviada por la Secretaría Nacional de Energía al Consejo de Gabinete	Propuesta	0	1	Oficio de envío de la propuesta de modificación del marco legal por la Secretaría Nacional de Energía para consideración del Gabinete.
Hoja de Ruta de fortalecimiento institucional para el sector eléctrico aprobada por resolución	Hoja de ruta	0	1	Resolución de MIPRE que aprueba la Hoja de Ruta de Fortalecimiento Institucional publicada en la Gaceta
Propuesta de diseño del Fondo de Transición Energética elaborada y enviada por la Secretaría Nacional de Energía al Ministerio de Economía y Finanzas	Propuesta	0	1	Oficio de envío de estructura inicial de la Propuesta de Diseño del Fondo de Transición Energética de la Secretaría de Energía al Ministerio de Economía y Finanzas. <a href="#">Oficio MIPRE-2023-0005873</a>
Estrategia Nacional de Generación Distribuida aprobada por resolución de gabinete	Estrategia	0	1	Resolución de Gabinete No. 5 de 5 de enero de 2022 que aprueba la Estrategia Nacional de Generación Distribuida, publicado en la Gaceta Oficial Digital <a href="#">29451-A</a> de 7 de enero de 2022
Estrategia Nacional de Hidrógeno Verde aprobada por resolución de gabinete	Estrategia	0	1	Resolución de Gabinete que aprueba la Estrategia Nacional de Hidrogeno Verde, publicada en la Gaceta
Estrategia de Innovación del Sistema Interconectado Nacional aprobada por resolución de gabinete	Estrategia	0	1	Resolución de Gabinete No.139 de 6 de diciembre de 2022, que aprueba la Estrategia de Innovación del Sistema Interconectado Nacional, publicado en la Gaceta Oficial Digital <a href="#">29681-A</a>
Modificación del régimen tarifario, que incluya tarifas horarias aprobado por resolución de ASEP	Régimen tarifario	0	1	Resolución AN. <a href="#">No. 18165 – Elec. de 17 de enero de 2023</a> de la ASEP que aprueba la modificación del régimen tarifario

Indicador	Unidad de Medida	Valor Línea de Base (2021)	PBP I (II trimestre 2023)	Medios de Verificación	Comentarios
Estrategia de Uso Racional y Eficiente de la Energía aprobada por resolución de gabinete	Estrategia	0	1	Resolución de Gabinete No.66 de 1 de junio de 2022, publicado en la Gaceta Oficial Digital <a href="#">29549-B</a>	
Los principios, criterios básicos y lineamientos generales en que se basará el Esquema de Armonización Regulatoria de la Interconexión Eléctrica Colombia – Panamá definidos	Principios y criterios	0	1	Acuerdo firmado entre secretaria y ministerio. Acuerdo_SNE_MME_Panama-Colombia	
Los mecanismos de coordinación ministerial para acordar los próximos pasos de la Interconexión Eléctrica Colombia – Panamá se han puesto en marcha	Mecanismos	0	1	Acta de la reunión ministerial realizada Ministerio de Minas y Energía de Colombia, y la Secretaría Nacional de Energía de Panamá el 1 y 2 de marzo del (2023)	
Ley para movilidad eléctrica que incentiva la movilidad eléctrica en el transporte terrestre aprobada y reglamentada	Ley y reglamento	0	2	Ley de la Asamblea Nacional No. 295 de 25 de abril de 2022, publicado en la Gaceta Oficial Digital <a href="#">29523-A</a>  Decreto Ejecutivo No 51 de 15 de febrero de 2023, que aprueba la Reglamentación de la Ley para movilidad eléctrica, publicado en la Gaceta Oficial Digital <a href="#">29723-B</a>	
Reglamentación de la operación de estaciones de carga de vehículos eléctricos para clientes finales aprobado por resolución de ASEP	Reglamento	0	1	Resolución de ASEP que aprueba la reglamentación de la operación de estaciones de carga para vehículos eléctricos para clientes finales	
Herramienta para la evaluación para recambio de flota de transporte publicada y puesta en marcha por la Secretaría Nacional de Energía	Herramienta	0	1	Nota de la SNE que muestra evidencia de la publicación de la herramienta en la página web de la Secretaría Nacional de Energía. <a href="#">Carta_SNE_Herramienta</a>	
Estrategia de Acceso Universal aprobada por resolución del consejo de gabinete	Estrategia	0	1	Resolución de Gabinete No 28 de 9 de marzo de 2022, que aprueba la Estrategia de Acceso Universal, publicada en la Gaceta Oficial Digital <a href="#">28892-A</a>	
Plan Nacional de Género y Cambio Climático aprobado por decreto ejecutivo	Plan	0	1	Decreto Ejecutivo No 11 de 16 de junio de 2022, que aprueba del Plan Nacional de Género y Cambio Climático, publicado en la Gaceta Oficial Digital <a href="#">29558-C</a>	
Hoja de ruta Nexo mujer y Energía aprobada por resolución	Hoja de ruta	0	1	Resolución N. MIPRE-2022-0010543 de 22 de marzo de 2022, que aprueba la hoja de ruta Nexo mujer y Energía publicado en la Gaceta Oficial Digital <a href="#">29501-A</a>	

Indicador	Unidad de Medida	Valor Línea de Base (2021)	PBP I (II trimestre 2023)	Medios de Verificación	Comentarios
Programa de entrenamiento de mujeres indígenas para instalación de sistemas solares rurales diseñado e implementado	Programa	0	1	Oficio de la SNE que remite el informe de evaluación del programa campeonas solares.	
Curso de formación técnica en generación distribuida solar y movilidad eléctrica diseñado y aprobado por el INADEH	Curso	0	1	Oficio del Instituto Nacional de Formación Profesional y Capacitación para el Desarrollo Humano (INADEH) a la SNE indicando la aprobación del currículo para la formación para generación distribuida y estaciones de carga	

DOCUMENTO DEL BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO

PROYECTO DE RESOLUCIÓN DE-\_\_/\_/23

Panamá. Préstamo \_\_\_/OC-PN a la República de Panamá.  
Programa de Apoyo a una Transición Energética  
Justa, Limpia y Sostenible I

El Directorio Ejecutivo

RESUELVE:

Autorizar al Presidente del Banco, o al representante que él designe, para que, en nombre y representación del Banco, proceda a formalizar el contrato o contratos que sean necesarios con la República de Panamá, como prestatario, para otorgarle un financiamiento destinado a cooperar en la ejecución del Programa de Apoyo a una Transición Energética Justa, Limpia y Sostenible I. Dicho financiamiento será hasta por la suma de US\$200.000.000, que formen parte de los recursos del Capital Ordinario del Banco, y se sujetará a los Plazos y Condiciones Financieras y a las Condiciones Contractuales Especiales del Resumen del Proyecto de la Propuesta de Préstamo.

(Aprobada el \_\_ de \_\_\_\_\_ de 2023)