

DOCUMENTO DEL BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO

REPÚBLICA DE CHILE

**PROGRAMA DE APOYO A LA TRANSICIÓN ENERGÉTICA JUSTA, LIMPIA Y
SOSTENIBLE II**

(CH-L1165)

PROPUESTA DE PRÉSTAMO

Este documento fue preparado por el equipo de proyecto integrado por: Natacha Marzolf, Líder de Equipo (INE/ENE); Edwin Malagón, Líder de Equipo Alterno (INE/ENE); Adrien Vogt-Schilb, (CSD/CCS) Líder de Equipo Alterno; Marcelino Madrigal; Michelle Hallack; Ana María Macías; Stephanie Suber; Nicolás Tulandé; Fidel Márquez (INE/ENE); Analía La Rosa (VPC/FMP); Juan Manuel Casalino (LEG/SGO); Sebastian Miller; Paola Robles Alzamora; Francys Reyes (CSC/CCH); Cristian Navas Duk (INE/TSP); Fernando Cubillos (IDB Invest); Carolina Carrasco (BID Lab); y Anne-Marie Urban (SCL/GDI).

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

RESUMEN DEL PROYECTO	1
I. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO Y MONITOREO DE RESULTADOS	2
A. Antecedentes, problemática y justificación	2
B. Objetivos, componentes y costo	16
C. Indicadores claves de resultados	21
II. ESTRUCTURA DE FINANCIAMIENTO Y PRINCIPALES RIESGOS	22
A. Instrumentos de financiamiento	22
B. Riesgos ambientales y sociales	22
C. Riesgos fiduciarios	22
D. Otros riesgos y temas claves	23
III. PLAN DE IMPLEMENTACIÓN Y GESTIÓN	23
A. Resumen de los arreglos de implementación	23
B. Resumen de los arreglos para el monitoreo de resultados	24
IV. CARTA DE POLÍTICA	24

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

ENLACES ELECTRÓNICOS REQUERIDOS (EER)	
EER#1	Carta de Política
EER#2	Matriz de Medios de Verificación
EER#3	Plan de Monitoreo y Evaluación

ENLACES ELECTRÓNICOS OPCIONALES (EEO)	
EEO#1	Matriz Comparativa PBP I y PBP II
EEO#2	Análisis del Cumplimiento de la Política de Servicios Públicos Domiciliarios
EEO#3	Análisis del Sector
EEO#4	Análisis de Género
EEO#5	Análisis de Cambio Climático

ABREVIATURAS	
ALC	América Latina y el Caribe
AP	Acuerdo de París
BID	Banco Interamericano de Desarrollo
BMD	Bancos Multilaterales de Desarrollo
CEN	Coordinador Eléctrico Nacional
CMNUCC	Convención Marco de las Naciones Unidas para el Cambio Climático
CNE	Comisión Nacional de Energía
CT	Cooperación técnica
DIA 2020	Libro insignia del BID “ <i>Development in the Americas</i> ”
DIPRES	Dirección de Presupuestos del Gobierno de Chile
ECG	Grupo de Cooperación de Evaluación
ER	Energías Renovables
ERNC	Energías Renovables No Convencionales
GdCh	Gobierno de Chile
GEI	Gases a Efecto Invernadero
IPG	Iniciativa Paridad de Género
MP	Matriz de Política
MeP	Medida de Política
MINENERGIA	Ministerio de Energía
NDC	Contribución Determinada a nivel Nacional, o NDC en inglés (<i>Nationally Determined Contribution</i>)
PBP	Préstamos Programáticos de Apoyo a Reformas de Política
PELP	Planificación Energética de Largo Plazo
PEN	Política Energética Nacional
PIB	Producto Interno Bruto
PNP	Precio Nudo Promedio
POD	Propuesta de Desarrollo de la Operación
SEC	Superintendencia de Electricidad y Combustible
VAD	Valor Agregado de Distribución

RESUMEN DEL PROYECTO
CHILE
PROGRAMA DE APOYO A LA TRANSICIÓN ENERGÉTICA JUSTA, LIMPIA Y SOSTENIBLE II
(CH-L1165)

Términos y Condiciones Financieras				
Prestatario			Facilidad de Financiamiento Flexible ^(a)	
República de Chile			Plazo de amortización:	16 años
Organismo Ejecutor			Período de desembolso:	2 años
El prestatario, por medio del MINENERGIA			Período de gracia:	5,5 años ^(b)
Fuente	Monto (US\$)	%	Tasa de interés:	Basada en SOFR
BID (Capital Ordinario):	300.000.000	100	Comisión de crédito:	^(c)
			Vida Promedio Ponderada (VPP):	10,75 años ^(c)
Total:	300.000.000	100	Moneda de aprobación:	Dólares de los Estados Unidos de América (US\$)
Esquema del Proyecto				
<p>Objetivo/descripción del proyecto: El objetivo general es apoyar la transición energética justa, limpia y sostenible de Chile. Los objetivos específicos son: (i) perfeccionar el marco regulatorio del sector energético para avanzar en su modernización con sello ciudadano; (ii) apoyar las reformas de política dirigidas a acelerar la descarbonización de la matriz energética; y (iii) habilitar e impulsar la innovación tecnológica en el sector energía.</p> <p>La presente operación es la segunda y última de una serie programática en Apoyo de Reformas de Política (PBP), conformada por dos préstamos contractualmente independientes, pero técnicamente vinculados.</p>				
<p>Condiciones contractuales especiales previas al primer desembolso del financiamiento: El único desembolso de recursos estará condicionado al cumplimiento de las condiciones de reforma de política de conformidad con lo establecido en la Matriz de Política (Anexo II) y las demás condiciones establecidas en el correspondiente Contrato de Préstamo (¶3.3).</p>				
<p>Excepciones a las políticas del Banco: Ninguna.</p>				
Alineación Estratégica				
Desafíos ^(d):		SI <input checked="" type="checkbox"/>	PI <input checked="" type="checkbox"/>	EI <input type="checkbox"/>
Temas Transversales ^(e):		GE <input checked="" type="checkbox"/> y DI <input type="checkbox"/>	CC <input checked="" type="checkbox"/> y ES <input checked="" type="checkbox"/>	IC <input checked="" type="checkbox"/>

- ^(a) 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.
- ^(b) 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.
- ^(c) 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.
- ^(d) SI (Inclusión Social e Igualdad); PI (Productividad e Innovación); y EI (Integración Económica).
- ^(e) 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 Esta operación es la segunda de dos operaciones dentro de una serie de préstamos bajo la modalidad de Préstamos Programáticos de Apoyo a Reformas de Política (PBP). La serie se originó mediante Contrato de Préstamo 5278/OC-CH (PBP I) por un monto de US\$50 millones. El Contrato de Préstamo del PBP I financió medidas de política (MeP) vinculadas a: (i) perfeccionar el marco regulatorio del sector energético para avanzar en su modernización con sello ciudadano; (ii) acelerar la descarbonización de la matriz energética; y (iii) habilitar e impulsar la innovación tecnológica en el sector energía. La presente operación continúa el apoyo a las reformas iniciadas en el PBP I, aprobado en junio de 2021 y desembolsado en diciembre de 2021.
- 1.2 **Situación macroeconómica.** En 2018, Chile alcanzó un ingreso por habitante, anual corregido por paridad de poder de compra de US\$25.283; de los más altos en América Latina y el Caribe (ALC). Sin embargo, desde finales de 2019 la economía se vio afectada por la crisis social y luego por el COVID-19. Así, en 2019 el crecimiento del Producto Interno Bruto (PIB) fue del 0,9% y en 2020 éste cayó 5,8%¹. Adicionalmente, se presentó un impacto significativo en el mercado laboral, presentando una baja en la ocupación alrededor del 20% durante el trimestre junio-agosto del 2020². Para enfrentar ambas crisis el Gobierno de Chile (GdCh) elevó el déficit fiscal efectivo a un 7,3% del PIB en 2020 y se estima cerrará en 7,1% en 2021³. A raíz de ello, se elevaría la razón de deuda pública bruta del gobierno central sobre el PIB, para llegar a 38,6% en 2024⁴ desde un 27% previo a la coyuntura de la crisis social⁵. Esta coyuntura representa un periodo crítico para Chile. Sin embargo, el sector energético – especialmente el subsector eléctrico – se ha convertido en uno de los ejes clave para el desarrollo económico y social del país. Por lo tanto, la transformación energética, especialmente las energías renovables (ER), y la descarbonización de la matriz energética, tendrán un rol fundamental⁶.
- 1.3 **Organización del sector energético.** Chile fue pionero en la liberalización del mercado eléctrico a nivel mundial y en transformar el subsector eléctrico, pasando de una estructura estatal integrada a una de mercado competitivo con separación vertical de actividades (generación, transmisión y distribución) que quedaron casi

¹ Banco Central de Chile.

² OIT. [Chile: efectos de la pandemia generaron consecuencias sin precedentes en el mundo del trabajo](#). (noviembre 23, 2020).

³ [Informe de Finanzas Públicas \(julio 2021\)](#).

⁴ [Informe de Finanzas Públicas \(julio 2021\)](#).

⁵ Ministerio de Hacienda, Informe de Estadísticas de la Deuda Pública septiembre de 2019.

⁶ Capítulo 2 del libro insignia del BID DIA 2020 “[De estructuras a servicios: el camino a una mejor infraestructura en América Latina y el Caribe](#)” (DIA 2020) muestra la importancia de los servicios de infraestructura para el crecimiento económico, entre ellos, el sector energía. Igualmente, el capítulo 9 enfatiza la centralidad de las renovables para la transición energética en curso y para el futuro del sector energía. Cavallo et al 2020.

en su totalidad a cargo de empresas privadas⁷. En el sector energético, las entidades principales son: (i) el Ministerio de Energía (MINENERGIA), institución rectora del sector encargada de formular, adoptar, dirigir y coordinar las políticas, planes y programas del sector energético; (ii) la Comisión Nacional de Energía (CNE), órgano público y descentralizado regulador del sector; y (iii) la Superintendencia de Electricidad y Combustible (SEC) que fiscaliza el cumplimiento de las normas regulatorias. A la fecha, la capacidad instalada conformada principalmente por carbón 18%, gas natural 15%, hidroelectricidad 26%, solar 15%, eólica 10%, combustibles líquidos 15% y biomasa 1%.

- 1.4 **Reforma regulatoria y de políticas del sector energético.** Chile se ha comprometido a desarrollar un sector energético seguro, de calidad, confiable, eficiente y compatible con el medio ambiente y las metas de carbono neutralidad asumidas en su *Nationally Determined Contribution* (NDC por sus siglas en inglés) para el 2050. En particular, sus compromisos están orientados a mejorar su marco regulatorio y de política energética, aumentar la incorporación de ER en la matriz energética, fortalecer las tecnologías innovadoras basadas en energía limpia y empujar la descarbonización de su economía, todo esto dentro de un proceso de participación ciudadana e inclusiva que se han venido acelerando en el tiempo. La aprobación de leyes recientes para promover la competencia en el segmento de distribución, el empuje para sustituir el consumo de leña por electricidad en los hogares (referido como la matriz térmica residencial), el uso racional y eficiente de los recursos energéticos, las señales fuertes de política para cerrar la brecha de género, las metas ambiciosas de cambio climático (Chile será carbono neutral al 2050 y avanzará hacia una matriz eléctrica 100% renovable y cero emisiones), junto con acuerdos voluntarios de salida de centrales a carbón y con la regulación para descarbonizar el transporte terrestre e impulsar nuevas tecnologías energéticas, son instrumentos regulatorios potentes que Chile ha desarrollado a la fecha. Es dentro de ese contexto que el Banco aprobó el PBP I cuyas medidas fueron armadas dentro de una matriz de política de frontera, sentando las bases para acciones de política ambiciosas para la segunda y última operación (PBP II). A continuación, se detallan los avances realizados desde la aprobación del PBP I, las brechas identificadas para esta segunda operación, y los hitos acelerados que se esperan cumplir con el PBP II culminando así las reformas iniciadas en el PBP I.
- 1.5 **Diagnóstico, desafíos del sector energético y análisis de brechas.** Los logros realizados por Chile en los últimos años demuestran el compromiso del país para llevar adelante un proceso profundo de transición energética y poder contar así con una matriz limpia, sostenible y descarbonizada. Pero el sector enfrenta todavía tres desafíos. **Desafío 1:** contar con un marco regulatorio y una política energética de largo plazo que permitan modernizar el sector y garantizar un servicio eléctrico asequible con generación limpia (desplazando combustibles contaminantes como la leña). **Desafío 2:** descarbonizar para lograr la carbono-neutralidad, asociada principalmente al retiro de las centrales a carbón, en condiciones justas para los trabajadores afectados, e incorporar ER variables en

⁷ El mercado chileno se caracteriza por ser: (i) un mercado abierto bajo reglas de libre competencia en el segmento de generación (con empresas privadas y contratos de venta a clientes libres y regulados); y (ii) un monopolio natural regulado en los segmentos de distribución (operando bajo un régimen de concesiones) y de transmisión (con adjudicación de contratos vía licitaciones).

condiciones adecuadas para el correcto funcionamiento del sistema eléctrico. **Desafío 3:** implementar un marco que habilite las nuevas tecnologías, en algunas ocasiones inexistente como en el caso del hidrogeno verde.

- 1.6 **Desafío 1: Necesidad de modernización del marco regulatorio y de actualización de la política energética de largo plazo.** Tanto el marco regulatorio existente como la política energética de largo plazo requieren incorporar las nuevas condiciones y los cambios del sector, de forma que los mismos se traduzcan en mejores condiciones para los usuarios finales, y se mejore la asequibilidad al servicio.
- 1.7 **Actualización de la Política Energética Nacional (PEN):** En el 2015, el GdCh elaboró la PEN, siendo la primera política de Estado de largo plazo del sector energía, producto de un proceso de planificación participativa y ciudadana. La PEN dispuso asegurar al 2035 el acceso universal a servicios energéticos modernos confiables y asequibles y al 2050 el 70% de la generación eléctrica a partir de ER. Posteriormente se elaboró la Ruta Energética 2018-2022, en la cual se consignó el trabajo programático para tal periodo, la cual representó un paso adicional en la transformación del sector energía. Aunque en ambos documentos de política se incorporaron compromisos ambiciosos, en los últimos 6 años el sector energía ha venido cambiado significativa y rápidamente y requiere actualizar la visión integral del futuro de dicho sector⁸.
- 1.8 Entre 2019 y 2021, MINENERGIA realizó un proceso participativo para la primera actualización de la PEN mediante amplios talleres ciudadanos y con personas expertas, academia y sociedad civil. Como resultado de este proceso se destaca la importancia de incluir en la política energética: (i) los esfuerzos para adelantar (a) metas de carbono-neutralidad, (b) penetración de las ER en generación eléctrica, y (c) reducción de emisiones de GEI⁹ con la disminución de contaminación local proveniente del uso de leña húmeda y una mejor regulación de dicho combustible; (ii) los compromisos para que todos los ciudadanos tengan acceso equitativo y asequible a servicios energéticos¹⁰ (y se reduzca la pobreza energética¹¹ en la cual 60% de las viviendas construidas no cuenta con aislamiento térmico y consumen en calefacción 30% de lo que deberían para estar en situación de confort); (iii) la modernización del sector energía como motor de desarrollo de la economía con nuevas tecnologías; y (iv) medidas para avanzar en la sustentabilidad del desarrollo energético y cerrar la brecha de género. Una

⁸ Previendo lo anterior, la PEN estableció una revisión periódica de la misma cada cinco años con el fin de preservar la validez de esta en el tiempo como instrumento que guíe el desarrollo del sector.

⁹ Chile se comprometió a un presupuesto de emisiones de GEI que no superará las 1.100 MtCO₂eq, entre el 2020 y 2030, con un máximo de emisiones (*peak*) de GEI al 2025, y a alcanzar un nivel de emisiones de GEI de 95 MtCO₂eq al 2030. Además, la NDC incluye el compromiso de reducción de al menos un 25% de las emisiones totales de carbono negro al 2030, con respecto al 2016.

¹⁰ La asequibilidad del servicio eléctrico en Chile es un desafío para la población de bajo ingreso. En Santiago, los hogares más pobres destinan una parte importante de su ingreso para pagos de electricidad (cerca de un 8,3%, porcentaje alto respecto a otras ciudades en LAC). BID. [Más Allá de la Electricidad: Cómo la energía provee servicios en el hogar](#) (septiembre, 2020).

¹¹ La pobreza energética está relacionada con varios indicadores que van desde la calidad de las viviendas en que las personas habitan, pasando por la calidad de los servicios energéticos a los que tienen acceso, la cantidad de energía que consumen durante el año y hasta el nivel de alfabetización que tienen respecto de ciertos conceptos.

nueva visión consensuada del sector energético y los compromisos para hacer frente a estos desafíos deberían verse reflejados en una PEN actualizada al 2050.

1.9 Necesidad de modernización regulatoria del segmento de distribución.

Hasta el 2019, el segmento de distribución estaba pendiente de ser modernizado, lo que limitaba la transferencia de los beneficios derivados de los avances del sector a los usuarios finales. Para paliar a estas carencias, el PBP I apoyó medidas claves para avanzar en la modernización regulatoria como la aprobación de la Ley 21.194, que rebajó la rentabilidad de las empresas de distribución. Esta Ley estableció el marco jurídico para incorporar en la metodología de cálculo del Valor Agregado de Distribución (VAD) los beneficios derivados de las condiciones actuales de acceso a financiamiento, el desarrollo tecnológico y la madurez de la industria de distribución. El PBP I apoyó también la reglamentación necesaria para la aplicación de las nuevas disposiciones en el cálculo del VAD para el cuatrienio 2020-2024¹², incluyendo la definición de áreas típicas de distribución; y la contratación del estudio para el cálculo de los componentes del VAD¹³, en el cual se determinan los componentes de costo de una empresa modelo para cada una de las áreas típicas de distribución definidas. Para que los beneficios derivados de la nueva Ley 21.194 finalmente se reflejen en las tarifas de los usuarios y contribuyan a cerrar la brecha de asequibilidad, es necesario que la CNE proponga las nuevas fórmulas tarifarias específicas para cada empresa distribuidora basado en el estudio para el cálculo de las componentes del VAD.

1.10 Necesidad de reducir la volatilidad de los precios de la electricidad. El costo de la electricidad que se traslada a las tarifas de los clientes regulados se establece a partir de los precios de los contratos resultantes de las licitaciones de suministro de largo plazo y se ve afectado por las variaciones determinadas por los precios de los combustibles y las fluctuaciones del valor del dólar¹⁴. Mediante la Ley 21.185, apoyada por PBP I, se creó un mecanismo transitorio de estabilización de precios que reduce tal volatilidad, gracias a que anticipa el efecto de los menores precios de los nuevos contratos de suministro, en particular de los asociados a centrales solares fotovoltaicas que entran a operar en periodos futuros. Posteriormente MINENERGIA aprobó el decreto para simplificar el proceso de implementación del mecanismo de estabilización, y la CNE el informe técnico que contiene el cálculo de los precios de nudo promedio (PNP) y del factor de ajuste. Para completar la implementación de dicho mecanismo es necesario que MINENERGIA emita el decreto que fije los PNP para cada empresa de distribución. De esta manera los clientes verán reflejados los beneficios de la Ley en su tarifa del servicio, siendo un paso clave para reducir la brecha de asequibilidad al servicio eléctrico.

1.11 Necesidad de aumentar la competencia en los servicios eléctrico para los usuarios finales. El PBP I apoyó el ingreso del proyecto de Ley de “Portabilidad Eléctrica” al Congreso Nacional, mediante el cual se separa la actividad de

¹² Se establecieron las áreas típicas de distribución mediante una metodología que agrupa empresas cuyos VAD son similares (considerando los antecedentes de inversión, costos y ventas de las empresas concesionarias) y las bases técnicas definitivas para el cálculo de los componentes del VAD.

¹³ CNE. [Resolución N°3](#): (agosto 27, 2020).

¹⁴ El Precio Medio del Mercado aumentó en promedio un 5,9% en las actualizaciones entre octubre de 2018 y octubre 2020, con variaciones entre -1,4% y 7,8%. Este precio se utiliza para indexar el precio de nudo de la energía (Fuente: CNE).

comercialización de la de distribución, creando la figura del comercializador de energía y permitiendo que los usuarios regulados tengan la posibilidad de elegir la empresa que les suministra el servicio. Para lograr la puesta de este nuevo esquema de forma inmediata, una vez se apruebe la Ley, es crítico que MINENERGIA avance de forma paralela para definir el contenido de futuros instrumentos regulatorios como los relacionados a la puesta en marcha de la comercialización de energía; las relaciones entre los diferentes actores (comercializador, cliente, empresa distribuidora); y las condiciones para las nuevas transacciones. Esta normativa permitirá una implementación de la Ley de manera más expedita y el funcionamiento de un mercado más dinámico.

- 1.12 **Dependencia alta en la leña húmeda para calefacción residencial.** A nivel nacional un tercio de los hogares utilizan leña para calefacción, por lo que cerca de 9,7 millones de personas están expuestas a altos niveles de contaminación del aire (MP2,5). Estos hogares se concentran principalmente en las ciudades de la zona centro-sur (regiones de O'Higgins a Aysén¹⁵) donde un 85% de las emisiones de material particulado (MP) provienen de la combustión de leña (6% del consumo final en Chile)¹⁶. El PBP I apoyó la primera versión de la Estrategia de Transición Energética Residencial con el establecimiento de lineamientos a seguir para habilitar alternativas de calefacción distintas a leña¹⁷ y esta operación plantea el próximo paso de desarrollo de la normativa específica para regular estas alternativas.
- 1.13 Una primera alternativa es la “energía distrital”^{18 19}, que contribuye a reducir la contaminación local al reemplazar miles de calefactores de leña de baja eficiencia y permite también avanzar hacia la electrificación de los usos de energía. Para su desarrollo, se han identificado barreras significativas como: (i) inexistencia de un marco normativo que reconozca a la energía térmica como parte del sector energético y defina regulaciones para su producción y comercialización; (ii) necesidad de obtener permisos para realizar trabajos de instalación y mantenimiento de tuberías en subsuelo de calles y de espacios públicos; y (iii) competencia limitada con mercado de sustitutos. En este sentido, es necesario definir la normativa con rango de ley que permitirá regular la energía distrital estableciendo sus reglas de funcionamiento y promoviendo su expansión en reemplazo al uso de la leña.
- 1.14 Una segunda alternativa es la regulación (a nivel de ley también) de la leña como combustible de uso domiciliario y el establecimiento de condiciones para su

¹⁵ Más de 90% de las viviendas utilizando calefacción con leña se concentran en la zona centro sur de Chile. Fuente: [Política de la Leña y sus Derivados para Calefacción](#). Gobierno de Chile).

¹⁶ En LAC, las nueve ciudades más afectadas por la leña como energético de calefacción residencial se encuentran en Chile: Osorno, Coyhaique, Valdivia, Padre Las Casas, Temuco, Santiago, Linares, Rancagua y Puerto Montt.

¹⁷ Por ejemplo, se apoyó el descuento en la tarifa eléctrica para calefacción que tiene como objetivo habilitar ofertas, destinadas a usuarios de carácter residencial, ofrecidas por empresas generadoras, para disponer de una alternativa energética para calefacción con precios competitivos a la leña.

¹⁸ Definida como la distribución de energía térmica, a través de redes de distribución obtenida mediante plantas de generación térmica conectada a la misma red para otorgar servicios de calefacción (calefacción distrital), acondicionamiento térmico y calentamiento de agua sanitaria a un conjunto de clientes o consumidores ubicados en las mismas edificaciones.

¹⁹ Para el usuario, conectarse a una red de energía distrital significa contar con único proveedor y servicio, evitando la compra de leña o gas por separado para calefacción y agua caliente.

utilización dado las razones siguientes : (i) existencia de un mercado altamente informal y atomizado; (ii) falta de especificaciones técnicas mínimas de calidad y métrica; (iii) falta de establecimiento de centros de procesamiento de biomasa para llevar un proceso de certificación; (iv) falta de medidas regulatorias para acompañar a los productores; y (v) inexistencia de regulación sobre fiscalización y sanciones para uso nocivo de biocombustibles.

- 1.15 Por último, existe el reto asociado a la necesidad de establecer los lineamientos y medidas para promover el desarrollo y uso de energías limpias para usos térmicos de calor y frío. Entre las brechas existentes para el desarrollo de dichos usos²⁰ están: (i) baja presencia de fuentes de calor sostenible; (ii) barreras para la penetración de tecnologías sostenibles (23% en el sector residencial cuenta con aislación en techo y muros y 14% con aislación en el techo); y (iii) falta de regulación de manera integral siendo un área que es transversal a salud, educación y vivienda.
- 1.16 **Cierre de la brecha de desigualdad en género.** La primera Agenda de Energía y Género del 2017 impulsó la promoción del desarrollo autónomo de la mujer en el ámbito energético y las acciones de inclusión para disminuir las brechas de género. En el 2019, el diagnóstico de barreras y brechas realizado por MINENERGIA en las empresas privadas de sector energético denotó que solo el 23% de la fuerza laboral son mujeres y en cargos de liderazgo ocupan el 10% como *Chief Executive Officer* (CEO). Por lo tanto, el PBP I apoyó el aumento de la participación femenina en el sector energía con un instrumento rector público y privado que permitió hacer un cambio mediante compromisos, mecanismos e intervenciones para elevar la paridad de género.
- 1.17 Para continuar cerrando la brecha de género, MINENERGIA inició el proceso de identificar la existencia de brechas salariales al interior de la institución, dimensionarlas y establecer planes de mejora, tendientes a lograr la igualdad salarial en el marco de la normativa vigente²¹. Diez años después, según los datos elaborados por Comunidad Mujer, al año 2019 aún existía un 21% de brecha salarial entre hombres y mujeres en posiciones iguales. Un estudio realizado por la Dirección de Presupuestos (DIPRES) en 2015 detectó que las funcionarias de la Administración Central del Estado reciben en promedio un 20,2% menos que los funcionarios, lo que se explicaría fundamentalmente por diferencias en la distribución por grados de la Escala Única de Sueldos (EUS)²² entre mujeres y hombres. Es por ello que MINENERGIA se comprometió a cerrar las brechas de salarios y grados de la Subsecretaría de Energía y a actualizar su política de gestión con perspectiva de género. Además, este compromiso requiere continuar incluir mecanismos de paridad de género en licitaciones administrativas y técnicas con un criterio técnico de evaluación que fomente la equidad de género, así como

²⁰ La Agencia Internacional de la Energía (AIE) estima que 77% de consumos térmicos corresponden a la quema de combustibles fósiles, un 12,5% a la combustión de biomasa tradicional (leña), un 10% a fuentes renovables modernas y un 1,8% a electricidad renovable.

²¹ La existencia de importantes desigualdades en materia de remuneración entre ambos sexos es una de las características más frecuentes de los mercados laborales mundiales. En 2009, se promulgó la Ley N°20.348 de Igualdad Salarial que establece que el empleador deberá dar cumplimiento al principio de igualdad de remuneraciones entre hombres y mujeres que presten un mismo trabajo.

²² Decreto Ley N°249, de 1974, del Ministerio de Hacienda.

promover la composición paritaria de integrantes de los consejos regionales de la sociedad civil y de la CNE.

- 1.18 **Desafío 2. Necesidad de descarbonizar la matriz energética.** En 2017 Chile ratificó el Acuerdo de París (AP)²³, que tiene como objetivo mantener el aumento de la temperatura media global entre 1.5 y 2°C frente a los niveles preindustriales, lo que requiere reducir las emisiones de GEI a cero para el 2050²⁴. En su NDC, el GdCh se comprometió en alcanzar cero emisiones netas al 2050²⁵. Esto significa reducir drásticamente las emisiones del uso de la energía, agricultura, procesos industriales y residuos, y compensar las restantes con forestación²⁶. Para alcanzar la carbono neutralidad, Chile necesita desarrollar escenarios de generación eléctrica alineados con esta meta, acelerar el retiro de las centrales a carbón, fomentar la eficiencia energética, la electrificación y el hidrógeno verde, llevar un proceso de transición energética justa para trabajadores afectados, aumentar la flexibilidad de la red para incorporar más renovables, y adecuar la planificación de la transmisión para habilitar renovables intermitentes y almacenamiento.
- 1.19 **Necesidad de generar escenarios energéticos alineados con los objetivos de descarbonización.** En el 2018, el sector energía dominó con 77,4% las emisiones de GEI²⁷, de las cuales un 29% provinieron de la generación de electricidad, y el resto principalmente del subsector transporte que usa combustibles fósiles²⁸ en mayor medida. Para alcanzar la carbono-neutralidad, Chile tiene que reducir drásticamente las emisiones del sector energético al 2050²⁹. El PBP I apoyó el análisis sectorial para determinar metas sectoriales de mitigación alienadas con la NDC. A su vez, la Ley General de Servicios Eléctricos estableció el desarrollo de un proceso quinquenal de Planificación Energética de Largo Plazo (PELP) a cargo de MINENERGIA, el cual tiene por objetivo proyectar la oferta y la demanda energética del país en un horizonte de 30 años, incluyendo los escenarios de generación eléctrica. La PELP 2018-2022 vigente no propone escenarios energéticos consistentes con la meta de carbono neutralidad. Para su consistencia con la NDC, se requiere que la PELP 2023-2027 incorpore escenarios alineados con esas metas.
- 1.20 **Necesidad de establecer lineamientos para el uso del artículo 6 del acuerdo de París.** La ausencia de mercados internacionales al carbono puede dificultar el reducir las emisiones del sector energía de manera costo efectiva³⁰. El artículo 6 del Acuerdo de París (AP) establece límites para el uso de mercados

²³ [Acuerdo de París. Naciones Unidas \(2015\).](#)

²⁴ IPCC, 2021: *Summary for Policymakers*. In: *Climate Change 2021: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*.

²⁵ Gobierno de Chile, 2020. [Contribución determinada a nivel nacional \(NDC\) de Chile. Actualización 2020](#). Santiago, Chile.

²⁶ Vogt-Schilb, Adrien, Maria-Eugenia Sanin, and Bridget Hoffman. "Services in a Net-Zero- Carbon World: Good for the Environment, the Economy, and the People." In *From Structures to Services: The Path to Better Infrastructure in Latin America and the Caribbean*, edited by Eduardo A. Cavallo, Andrew Powell, and Tomás Serebrisky. Inter-American Development Bank, 2020.

²⁷ MMA, 2020. Informe del Inventario Nacional de GEI serie 1990-2018. Ministerio del Medio Ambiente de Chile, Santiago, Chile.

²⁸ BID. [Opciones para lograr la carbono-neutralidad en Chile: una evaluación bajo incertidumbre](#), (agosto, 2021).

²⁹ Benavides et al 2021.

³⁰ CPLC, 2021. The Role of Carbon Pricing in the Transition to Net Zero Emissions. Carbon Pricing Leadership Coalition.

internacionales por países para cumplir con sus NDCs. La operación precedente apoyó la constitución de un grupo de trabajo interministerial para trabajar en este tema. No obstante lo anterior, Chile no cuenta con lineamientos para definir una eventual política nacional de uso de dicho artículo, aunque históricamente el GdCh participó en el mecanismo de desarrollo limpio del protocolo de Kioto, precursor del artículo 6.

- 1.21 **Necesidad de acelerar el cronograma de retiro de centrales eléctricas a carbón.** Las centrales a carbón son la fuente de energía de mayores emisiones de CO₂ del mundo, cerrarlas es una medida urgente y costo efectiva para llegar a cero emisiones netas³¹. En Chile, el carbón representó 35% de la generación eléctrica en 2020³² y 25% de las emisiones totales de GEI del país³³. Una transición ordenada hacia un sector eléctrico libre de carbón requiere planificar el retiro gradual de las centrales a carbón, tomando en cuenta su impacto sobre el costo, la seguridad y la confiabilidad de la generación eléctrica³⁴. En este sentido Chile constituyó una Mesa de Descarbonización, integrada por MINENERGIA y empresas de generación de energía, la cual definió el Plan de Retiro y/o Reconversión de Unidades de Carbón, incluyendo el retiro de 1.731 MW en una primera fase hasta 2024. Con apoyo de la operación precedente, el MINENERGIA firmó acuerdos con cuatro empresas de generación para el retiro de centrales y los ratificó en 2020 mediante un decreto exento (a la fecha se ha materializado el retiro de 573MW). Nueva evidencia sugiere que el retiro acelerado de las centrales permitiría cumplir aun con más certeza las metas de reducción de emisiones de la NDC, dadas las incertidumbres sobre la capacidad de los otros sectores, en particular el sector forestal y de transporte, en reducir suficientemente sus emisiones³⁵.
- 1.22 **Necesidad de diseñar una estrategia de transición justa.** Una barrera para el cierre de centrales a carbón es su impacto en el empleo asociado en sus áreas de influencia. Si bien las energías renovables son más intensivas en empleos que la energía fósil, la transición crea ganadores y perdedores³⁶. Para asegurar que la descarbonización no avance en contra del desempeño social, los gobiernos necesitan diseñar estrategias de transición justa, es decir, asegurar que los trabajadores afectados negativamente por la transición tengan una voz en la toma de decisión pública, y se beneficien de compensaciones – por ejemplo, compensaciones monetarias por la pérdida de su empleo, o apoyo para encontrar otro³⁷. En Chile, 4.400 personas trabajaban en centrales a carbón en el 2019³⁸. El

³¹ Garg, A., Steckel, J.C., 2017. *Bridging the gap – Phasing out coal*, in: *The Emissions Gap Report 2017: A UN Environment Synthesis Report*. United Nations Environment Programme; Date, R.P., Asia, N.O., East, M., 2019. *Global and regional coal phase out requirements of the Paris Agreement: Insights from the IPCC Special Report on 1.5 C*.

³² Ver: [Generadoras de Chile: Generación Eléctrica en Chile](#).

³³ [Carbono-neutralidad en el sector energía](#).

³⁴ Date, R.P., Asia, N.O., East, M., 2019. *Global and regional coal phase out requirements of the Paris Agreement: Insights from the IPCC Special Report on 1.5 C*; IEA, 2021. *Net Zero by 2050*. International Energy Agency.

³⁵ BID 2021. [Opciones para lograr la carbono-neutralidad en Chile: una evaluación bajo incertidumbre](#).

³⁶ Saget, C., Vogt-Schilb, A., Luu, T., 2020. [El empleo en un futuro de cero emisiones netas en América Latina y el Caribe](#). BID; OIT.

³⁷ Ídem.

³⁸ Viteri, A. [Impacto económico y laboral del retiro y/o reconversión de unidades a carbón en Chile](#). BID (octubre, 2019).

país carece de una estrategia para compensarlos. La precedente operación apoyó la organización de talleres consultativos con las contrapartes afectadas directamente por el cierre de las plantas, para generar insumos para la elaboración por el MINENERGIA de una estrategia de transición justa y apoyar la creación de nuevos empleos.

- 1.23 **Necesidad de un sistema eléctrico más flexible y acompañado de instrumentos de política actualizados.** El retiro de las centrales a carbón, el aumento de la generación intermitente solar y eólica y la electrificación de los usos de la energía requiere contar con un sistema eléctrico más flexible que garantice la operación segura, eficiente y sostenible bajo las nuevas condiciones del sistema³⁹. El PBP I apoyó la Estrategia de Flexibilidad de Sistema Eléctrico Nacional (SEN) mediante la cual se identificaron una serie de medidas necesarias para disponer de señales de mercado y regulaciones, que permitieran el desarrollo y la utilización de la flexibilidad requerida. La estrategia incluye tres ejes principales: (i) diseño de mercado para el desarrollo de un sistema flexible; (ii) marco regulatorio para sistemas de almacenamiento y nuevas tecnologías flexibles; y (iii) operación flexible del sistema. La fase de implementación de esta estrategia requiere avanzar con la revisión y actualización de los instrumentos regulatorios específicos y normas técnicas que regulen (i) el funcionamiento del mercado eléctrico; (ii) la transferencia de potencia entre empresas generadoras (que establece las señales de largo plazo que incentiven las inversiones en tecnologías) y (iii) los sistemas de transmisión y de la planificación de la transmisión (mediante el cual se perfecciona el tratamiento de los sistemas de almacenamiento de energía en la planificación de la transmisión).
- 1.24 Adicionalmente el mercado de servicios complementarios que permite la operación flexible del sistema comenzó su funcionamiento en enero de 2020. Dicho mercado tiene espacios de mejora en su marco regulatorio para promover la participación de ER intermitentes y de sistemas de almacenamiento de energía y mejorar niveles de precios y competencia⁴⁰. Es dentro de este contexto que se propone realizar el primer análisis de los resultados de dicho mercado.
- 1.25 **Alineación de la expansión de la transmisión para la descarbonización del sistema eléctrico:** La planificación energética debe incorporar los escenarios para alcanzar la carbono-neutralidad en el 2050 y corresponde al insumo principal para definir la expansión de la transmisión eléctrica de forma costo eficiente y tomando en consideración las necesidades de flexibilidad y resiliencia del sistema eléctrico necesarias para favorecer el uso de ER intermitente. La operación anterior apoyó las obras prioritarias para la ampliación de la red de transmisión y la operación presente contempla la continuación de la misma medida de política para avanzar en viabilizar el retiro de las centrales a carbón y la conexión de las nuevas centrales de ER en la red de transmisión futura.
- 1.26 **Desafío 3. Necesidad de un marco que habilite e impulse la innovación energética.** Este último desafío subraya la importancia del rol de las nuevas tecnologías en el sector energía, en particular para electromovilidad y el despegue del hidrógeno verde en Chile viable por su enorme potencial renovable solar y

³⁹ IEA. [Introduction to System Integration of Renewables](#), IEA, Paris (2020).

⁴⁰ Ídem.

eólico, que asciende a los 1,823.6 GW⁴¹. La operación anterior apoyó medidas de innovación claves como la nueva Ley de Eficiencia Energética que establece estándares de eficiencia energética para vehículos eléctricos motorizados y las normas de carga para vehículos eléctricos, así como la primera estrategia nacional de hidrógeno verde para posicionar Chile como uno de los países líder en el desarrollo del mercado de hidrógeno verde. El PBP II continúa lo iniciado bajo el PBP I con MeP en electromovilidad e hidrógeno verde de frontera y orientadas a lograr la carbono neutralidad.

- 1.27 **Necesidad de acelerar el cambio a la electromovilidad.** El GdCh se ha distinguido en la región por ser uno de los pioneros en encaminar acciones para impulsar la movilidad eléctrica, presentando en 2017, la Estrategia Nacional de Electromovilidad⁴². Sin embargo, a más de cuatro años del lanzamiento del documento, existen brechas que acortar de manera más ambiciosa y nuevos desafíos por abordar, por lo que su revisión y actualización se hace necesaria en el 2022.
- 1.28 Como complemento a la Estrategia y su actualización, se requiere del impulso de medidas regulatorias que permitan habilitar la adopción de la movilidad eléctrica. Urge fijar mecanismos que permitan establecer estándares de eficiencia energética en vehículos, inexistentes en la actualidad y que se desprenden de la implementación de la nueva Ley de Eficiencia Energética. Los estándares de eficiencia en rendimiento energético de los vehículos convencionales son claves para que la movilidad eléctrica compita cada vez más en igualdad de condiciones con las tecnologías convencionales. Asimismo, se requiere impulsar la interoperabilidad de los sistemas de carga de los vehículos, potenciando así estaciones de recarga que sirvan para una amplia gama de sistemas y con el fin de facilitar el acceso y conexión de los usuarios de vehículos eléctricos a la red de carga. Finalmente, en el ámbito fiscal, se requiere contar con medidas que favorezcan e incentiven la compra de vehículos eléctricos, por sobre los vehículos a combustibles fósiles.
- 1.29 **Flotas de alto recorrido como taxis y taxis colectivos, tienen especial impacto en acelerar cambios hacia la movilidad eléctrica.** Para incentivar la conversión de la flota de dicho segmento, programas piloto con incentivos especiales a la compra de vehículos eléctricos, podrían detonar cambios en el corto plazo. Avanzar en la electrificación del transporte público menor, es decir taxis y taxis colectivos, es parte del Compromiso Público Privado por Electromovilidad⁴³ de 2021 suscrito entre gobierno y sector privado. El Compromiso establece la importancia de desarrollar las regulaciones y estándares técnicos que habiliten la movilidad eléctrica no sólo en la movilidad individual si no también en el transporte público menor.

⁴¹ [Programa Energías Renovables y Eficiencia Energética](#) – 4e.

⁴² A la fecha Chile cuenta con 200 cargadores públicos, 1.696 vehículos eléctricos y 775 buses eléctricos, lejos aún de las metas establecidas para un parque de 5,7 millones de vehículos particulares y para 17.000 buses eléctricos.

⁴³ El [Compromiso Público Privado por la Electromovilidad](#) apunta al desarrollo de acciones y proyectos que en el corto plazo contribuyan a desarrollar en Chile las ventajas de la movilidad eléctrica, y promover este cambio en el transporte nacional. Este compromiso se viene firmando desde 2017 incorporando nuevos actores públicos y privados.

- 1.30 **Necesidad de desarrollar la regulación de hidrogeno verde y habilitar las condiciones regulatorias para proyectos piloto.** En el 2020, Chile publicó la Estrategia Nacional de Hidrogeno Verde⁴⁴ que fue apoyada como medida de política del PBP I. Para poder avanzar en la implementación de dicha estrategia, un reto fundamental está relacionado a la regulación que impulsa la producción y uso de hidrogeno verde, en particular al nivel de ley. Asimismo, no existe una guía que permite orientar la implementación de hidrogeno verde (dado que no existe regulaciones de las instalaciones de hidrogeno verde en materia de diseño y desarrollo). Finalmente, para lograr concretar un mercado de hidrogeno verde en Chile se requiere desarrollar proyectos piloto y demostrativo para superar las barreras de (i) asimetría de información; (ii) riesgos tecnológicos y financieros; (iii) brechas de costos; y (iv) competencia con los combustibles fósiles.
- 1.31 **Justificación del Programa y Propuesta de Intervención.** Basado en el diagnóstico realizado y la identificación de los desafíos existentes y sus causas respectivas, se ha demostrado la necesidad de actualizar la política energética de largo plazo y modernizar el marco regulatorio del sector energía, descarbonizar la matriz energética⁴⁵ e impulsar la innovación en el sector energético. La superación de estos desafíos permitirá lograr la transición energética justa, limpia y sostenible y con ello reforzar su rol como detonador del desarrollo económico y de la calidad de vida de la población chilena. En este contexto, y con el fin de poder completar las reformas iniciadas y consolidar los avances realizados, el GdCh solicitó apoyo al Banco con el segundo préstamo de esta serie PBP.
- 1.32 **Efectividad de las reformas de políticas sectoriales.** Según la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico, las reformas regulatorias complementan las políticas fiscales y monetarias al crear condiciones idóneas encaminadas al desarrollo sostenible de los países. Las políticas del sector deben evolucionar al mismo ritmo que las economías se transforman, a fin de asegurar que la infraestructura no se convierta en un cuello de botella sino en un motor para el desarrollo económico de los países. La evidencia ha demostrado que las políticas sectoriales estables y bien diseñadas son esenciales para mejorar el desempeño del sector eléctrico.
- 1.33 **Experiencia del Banco en el sector y lecciones aprendidas:** El Banco tiene experiencia con respecto a programas de reforma energética en Chile (“Programa de Energía Sostenible” (3821/OC-CH) del 2016 y el reciente PBP I (5278/OC-CH) así como en Ecuador (5044/OC-EC), Colombia (4773/OC-CO) y República Dominicana (4649/OC-DR). Las lecciones de dichas operaciones se han incorporadas en el diseño de esta operación, particularmente con respecto a: (i) la importancia del acompañamiento del Banco (en este caso al GdCh a través de cinco Cooperaciones Técnicas (CT) de apoyo operacional)⁴⁶ para financiar con

⁴⁴ Los principales objetivos de dicha estrategia son (i) tener 5 GW de capacidad de electrólisis construida y en desarrollo al 2025; (ii) ser el productor más competitivo del mundo de Hidrógeno Verde al 2030; y, (iii) ser de los tres mayores exportadores de Hidrógeno Verde y sus derivados en 2040.

⁴⁵ [Ver el siguiente enlace](#) que contiene la justificación que fundamenta la creación entre 32.000 y 40.000 empleos directos e indirectos que podrían ser creados con la salida de las centrales a carbón dentro del contexto de la descarbonización de Chile y resultar entre US\$1,7 y US\$1,8 billones en valor agregado en 2030.

⁴⁶ “Apoyo a la Modernización Energética de Chile con Sello Ciudadano” (ATN/OC-18207-CH US\$250,000), donde resalta el apoyo en temas de digitalización, flexibilidad, eficiencia energética, electromovilidad y

acciones concretas la implementación de las reformas; (ii) la definición de MeP que se orienten a la sostenibilidad del sector energía; y (iii) el “ownership” de las reformas por los tomadores de decisión.

- 1.34 El acompañamiento a través de estas CT apoya el GdCh en la implementación de las reformas del sector energético para lograr la carbono neutralidad del sector para el 2050. Dentro de estas actividades, se destacan: (i) el apoyo a la Ley de Eficiencia Energética, el cual desarrolló diferentes escenarios, que dio como resultado importantes insumos que ayudaron al MINENERGIA a definir las metas de los próximos cinco años y el apoyo a la estrategia de electromovilidad 2022, el cual ayudó a definir las mejores medidas para incentivar la penetración de autos y buses eléctricos (ATN/OC-18207-CH) y (ii) el apoyo al desarrollo de un mercado de hidrógeno verde en Chile, el cual ha consistido en analizar la viabilidad de la producción, comercialización y exportación del hidrogeno verde, incluyendo los estudios de prefactibilidad de terminales de exportación en Antofagasta y Magallanes (ATN/JF-18347-CH).
- 1.35 **Conocimiento del Banco:** Adicionalmente, esta operación fue preparada con el conocimiento del BID en términos de apoyo a la implementación de estrategias de descarbonización de largo plazo⁴⁷ (en este caso la NDC de Chile y su meta de alcanzar cero emisiones netas en 2050) y en particular del estudio sobre opciones para alcanzar la carbono-neutralidad, realizado con apoyo del Fondo Francés para el Clima (ATN/FR-18228-RG)⁴⁸. La operación también se diseñó basado en el conocimiento del libro del BID [DIA 2020 de estructuras a servicios: el camino a una mejor infraestructura en América Latina y el Caribe](#), que identifica: (i) la necesidad de avanzar hacia servicios de energía más asequibles para garantizar que los ciudadanos tengan acceso a mejores servicios y la importancia de adaptar las tarifas a las nuevas realidades del mercado; (ii) la regulación del sector para el largo plazo a través de la incorporación tecnológica para una descarbonización eficiente; y (iii) la necesidad de evolucionar de la mano para preparar el sector al futuro. En este sentido, Chile ha venido realizando pasos contundentes asociado a la transformación tecnológica para acelerar la descarbonización (siendo el país con mayor expectativa de disminución de emisiones de GEI el sector eléctrico hasta 2030) y transformar el sector de transporte y el uso de la energía en las industrias. Por lo tanto, esta operación plantea las soluciones de política a los desafíos que Chile enfrenta y adelanta el camino de la visión futura del sector energía que delinea el DIA 2020.

tecnologías de calor y frío; (ii) “Promoción para el Desarrollo de un Mercado Verde de Hidrógeno en Chile” (ATN/JF-18347-CH US\$500,000), con la cual se están desarrollando estudios para crear un mercado de hidrógeno verde; y (iii) “Apoyo para una Transición Energética Justa, Limpia y Sostenible en Chile” (ATN/OC-18851-CH, ATN/OC-18852-CH US\$800,000) para fortalecer actividades relacionadas a pobreza energética, biocombustibles y asequibilidad. Adicionalmente, el Banco está brindando apoyo a Chile a través de dos CT regionales “Apoyo a Iniciativas de Electromovilidad en América Latina y el Caribe” (ATN/OC-17390-RG US\$650,000) y “Apoyo a la Preparación de Proyectos de Energía Destinados al Empleo y la Recuperación Económica en América Latina y el Caribe (ALC)” (ATN/OC-18070-RG US\$1,4 millones) para, respectivamente, estimar (i) el impacto de la electromovilidad en la demanda y necesidades de inversión en la red eléctrica; y (ii) el desarrollo de futuros *hubs* de hidrogeno en Chile.

⁴⁷ Inter-American Development Bank and Deep Decarbonization Pathways for Latin America and the Caribbean. “[Cómo Llegar a Cero Emisiones Netas: Lecciones de América Latina y El Caribe \(Resumen Ejecutivo\)](#).” IDB, December 2019.

⁴⁸ BID 2021. [Opciones para lograr la carbono-neutralidad en Chile: una evaluación bajo incertidumbre](#).

- 1.36 Esta operación también complementa las diferentes intervenciones que ha realizado el Grupo BID en Chile. En el caso de BID Invest este ha apoyado a los diversos actores del sector energético en relación con aspectos asociados a esta operación, entre ellos a las empresas generadoras de electricidad con financiamiento de proyectos de ER (cinco plantas con cerca de 630 MW en 2020), incluyendo algunos que sustituyen la generación a base de carbón, y líneas de liquidez para facilitar la implementación del mecanismo de estabilización de precios (US\$250 millones).⁴⁹ Adicionalmente se encuentra evaluando el financiamiento de la nueva línea de transmisión en corriente continua Kimal – Lo Aguirre, una inversión de más de US\$1.500 millones y clave para la estrategia de descarbonización del sistema eléctrico chileno. Además, BID Invest sigue evaluando proyectos de ER y próximamente proyectos de hidrógeno verde (en colaboración con ENE). En el caso de BID Lab este ha apoyado diversas iniciativas en Chile en el ámbito de ER, eficiencia energética y electromovilidad con el fin de mejorar la competitividad de las empresas de menor tamaño, dinamizar el ecosistema de innovación y mejorar la calidad de vida de los ciudadanos. Asimismo, BID Lab, junto a la División de Transporte del Banco, ha sido pionero en el desarrollo de un proyecto demostrativo de movilidad autónoma: ATN/ME-17476-CH “*Hub de vehículos autónomos y challenge de innovación*” y ha analizado diversas oportunidades de financiamiento de entidades financieras que están impulsando la financiación de vehículos eléctricos a trabajadores independientes.
- 1.37 **Colaboración del Ministerio de Energía con otras agencias.** Para atender a sus lineamientos estratégicos, siendo la energía un elemento transversalmente presente en la vida y actividades de las personas, MINENERGIA (a través de su Oficina de Asuntos Internacionales) trabaja de forma activa en colaboración con otras instituciones públicas de manera de promover el desarrollo sustentable del sector energético en aspectos ambientales económicos y sociales, y el cumplimiento de sus compromisos internacionales ([EEO#3](#)).
- 1.38 **Estrategia del Banco con la Republica de Chile:** La operación está alineada con la Estrategia del Banco con Chile 2019-2022 (GN-2946) con el objetivo estratégico de disminuir los costos de electricidad para las empresas y los hogares mediante la adopción de MeP para regular el mercado energético y mejorar la competencia del servicio eléctrico. Adicionalmente, la operación se encuentra incluida en el Informe sobre el Programa de Operaciones del 2022 (GN-3087).
- 1.39 **Alineación estratégica:** La operación es consistente con la Segunda Actualización de la Estrategia Institucional 2020-2023 (AB-3190-2) sobre el desafío de desarrollo de Inclusión Social e Igualdad al apoyar el proceso de participación ciudadana en la formulación de políticas para modernizar el sector energía y el desafío de Productividad e Innovación al apoyar la innovación tecnológica basada en electromovilidad y energías sostenibles residenciales como calor y frío e hidrógeno verde. La operación está alineada con los temas transversales de Capacidad Institucional y Estado de Derecho, al perfeccionar el marco regulatorio del sector mediante procesos de consulta pública para la

⁴⁹ El sector energía representa cerca del 72% de la cartera de BID Invest con transacciones como Instrumento de Descarbonización de Engie (US\$125 millones), Programa de Liquidez para Enel Distribución Chile (US\$100 millones) y Facilidad de Liquidez para Estabilización de Tarifas Eléctricas I (US\$66 millones).

actualización de la PEN y anteproyectos de ley y la transparencia de la estructura tarifaria hacia un mejoramiento en la asequibilidad del servicio eléctrico y la regulación de alternativas sostenibles a la leña; Cambio Climático y Sostenibilidad Ambiental, al asegurar MeP de transición energética para reducir emisiones de GEI y la descarbonización del sector; e Igualdad de Género, a la actualización de una política de recursos humanos que promueve la equidad de género, cierre de la brecha salarial entre mujeres y hombres, incorporación de criterios de género en las licitaciones públicas de MINENERGIA y exigencia de paridad de género en las entidades clave del sector energía. Igualmente está alineada con el Marco de Resultados Corporativos 2020-2023 (GN-2727-12) mediante el indicador 5 al mejorar el acceso de hogares residenciales a servicios de energía con energías limpias y renovables (en lugar de leña); los indicadores 16 y 18 al actualizar una política de gestión y desarrollo de personas para promover la equidad de género y al establecer la paridad de género en los consejos regionales de sociedad civil del sector energía y al indicador 22 con el aumento del porcentaje de participación de ER. La operación también es consistente con el documento de Marco Sectorial de Energía (GN-2830-8) y Marco Sectorial de Cambio Climático (GN-2835-8) en la temática de sostenibilidad y ER, con la Estrategia Infraestructura Sostenible para la Competitividad y el Crecimiento Inclusivo (GN-2710-5), la Estrategia Integrada del BID de Mitigación y Adaptación al Cambio Climático y la Estrategia de Energía Sostenible y Renovable (GN-2609-1) al apoyar al GdCh a promover políticas orientadas al área de mitigación de GEI mediante el desarrollo de tecnologías de carbón cero y carbono neutralidad. La operación está alineada con las líneas prioritarias del Marco sectorial del Género y Diversidad (GN-2800-8) y del Plan de acción de Género (GN-2531-19) recientemente revisado y actualizado por el BID⁵⁰. Según [la metodología conjunta de los BMD de estimación de financiamiento climático](#), se estima que el 80% de los recursos de la operación se invierten en actividades de mitigación por las políticas que apoyan la descarbonización del sector energético y electromovilidad. Estos recursos contribuyen a la meta de financiamiento climático del BID, 30% del volumen de aprobaciones anualmente. Finalmente el Programa está alineado con la Visión 2025 al comprender MeP relacionadas con las áreas de oportunidad de: (i) la economía digital, al promover la innovación tecnológica en el sector energía, mediante la promoción de la electromovilidad y proyectos de hidrogeno verde; (ii) acciones frente al cambio climático, mediante el apoyo a acelerar la descarbonización de la matriz energética, con medidas que promueven la transición energética del país; y (iii) género y diversidad, mediante medidas enfocadas a disminuir las brechas salariales y participación de las mujeres en el sector energía.

- 1.40 **Consistencia con la Política de Servicios Públicos Domiciliarios.** El Programa es consistente con los objetivos de la Política de Servicios Públicos Domiciliarios (PSP) (GN-2716-6). El Programa cumple con los principios de dicha Política en cuanto a: la sostenibilidad financiera, ya que las MeP permiten tener costos más eficientes, los cuales son recuperados mediante las tarifas de energía; la sostenibilidad social al permitir un servicio de energía eléctrica más asequible y una mayor participación ciudadana mediante la posibilidad de seleccionar el

⁵⁰ [Actualización del Plan de Acción de Género para Operaciones 2020-2021.](#)

proveedor del servicio; y la sostenibilidad ambiental mediante la implementación de medidas para descarbonizar la matriz de generación eléctrica.

B. Objetivos, componentes y costo

- 1.41 **Objetivo general.** El objetivo general del Programa es apoyar la transición energética justa, limpia y sostenible de Chile. Los objetivos específicos son: (i) perfeccionar el marco regulatorio del sector energético para avanzar en su modernización con sello ciudadano; (ii) apoyar las reformas de política dirigidas a acelerar la descarbonización de la matriz energética; y (iii) habilitar e impulsar la innovación tecnológica en el sector energía. El Programa consta de los siguientes cuatro componentes:
- 1.42 **Componente I: Estabilidad macroeconómica.** Se enfoca en la consistencia del entorno macroeconómico con el logro de los objetivos del Programa según lo establecido en la Matriz de Política y la Carta de Política sectorial.
- 1.43 **Componente II: Modernización del sector energía con sello ciudadano.** Contempla 12 MeP para apoyar la modernización del sector energía: (i) aprobar la PEN y publicar dicha PEN en el sitio web institucional del MINENERGIA (MeP 2.1); (ii) realizar los procesos de tarificación críticos que permitirán reflejar los beneficios de la modernización de la regulación de la distribución y de la introducción del mecanismo de estabilización de precios en las tarifas de los usuarios regulados (2.2 y 2.3); (iii) elaborar las bases normativas reglamentarias para la puesta en marcha de la comercialización de energía asociada al proyecto de ley sobre “Portabilidad Eléctrica” (2.4); (iv) acelerar la participación del ciudadano en el uso de energías limpias y sostenibles que desplazan energéticos fósiles y contaminantes (2.5; 2.6, y 2.7); y (v) cerrar la brecha de género promoviendo la igualdad salarial, la inclusión de más mujeres en el sector energía y la paridad de género en instituciones asociadas al sector energía (2.8, 2.9, 2.10, 2.11 y 2.12). Bajo este componente se incorpora 3 nuevas medidas de política (2.1; 2.7; y 2.12); se modifican 2 condiciones de política (2.2 y 2.4); y se mantienen 7 condiciones acordadas en la primera operación (2.3; 2.5; 2.6; 2.8; 2.9; 2.10; y 2.11).
- 1.44 La primera MeP bajo este componente, no contemplada en la primera operación, surge de la necesidad de incorporar en la política energética nacional ajustes derivados de los avances del proceso de transición energética, y atender nuevos retos como la meta de carbono neutralidad al 2050. El GdCh tiene el compromiso de avanzar la sustentabilidad (i) ambiental (marcada por ser un país carbono neutral en 2050, aumentar la penetración de renovables y reducir los energéticos contaminantes como la leña húmeda y los combustibles fósiles); (ii) social y territorial (garantizando el acceso equitativo y justo a servicios); y (iii) económica (asociada a la innovación y despegue de nuevas energías). Esta operación apoyará la aprobación y publicación de la PEN 2050 (primera actualización quinquenal) (2.1).
- 1.45 El segundo compromiso que fue ajustado está relacionado con los avances en la implementación de la modernización de la estructura tarifaria estipulada en la Ley 21.194. Originalmente, se había contemplado la elaboración por parte de MINENERGIA del decreto asociado al proceso de tarificación del VAD para el

periodo 2020-2024 considerando las disposiciones de esta nueva ley. Se revisó esta medida y se modificó para reflejar el paso previo crucial correspondiente al informe final del estudio para el cálculo de las componentes del VAD por parte de la CNE, en el cual se definen las fórmulas tarifarias a ser aplicadas por cada empresa distribuidora a sus usuarios finales en el periodo 2020-2024, con base en la nueva metodología establecida por la Ley, y a partir del cual el MINENERGIA puede elaborar el decreto tarifario. Por lo tanto, se propone como MeP que el MINENERGIA haya recibido dicho informe final por parte de la CNE (2.2).

- 1.46 La tercera MeP queda inalterada y acompaña la implementación del mecanismo transitorio de estabilización de precios establecido en la Ley 21.195 que busca simplificar y transparentar el PNP para el periodo 2020-2021. Con esta medida se contribuye al compromiso del GdCh de hacer el servicio eléctrico más asequible, con una tarifa que anticipa los beneficios generados por la entrada en el 2021 de precios más competitivos derivados de los nuevos contratos de energía de largo plazo, en particular los de fuentes renovables. Esta medida consistirá en la publicación del decreto que fije el PNP para los suministros de electricidad destinados a clientes sometidos a regulación de precios y el factor de ajuste por aplicación del mecanismo transitorio de estabilización de precios contemplado en la Ley No. 21.185 (2.3).
- 1.47 El cuarto compromiso, que fue ajustado, está relacionado con la reglamentación del proyecto de ley sobre “Portabilidad Eléctrica”. La medida original contemplaba la publicación de las normas reglamentarias relacionadas con la ley, la cual se ajustó para reflejar el trabajo clave a ser realizado por el MINENERGIA de manera paralela mientras se completa el proceso de aprobación por parte del Congreso. Este trabajo consiste en el diseño de las reglas específicas para la puesta en marcha de la comercialización de energía y por lo cual MINENERGIA está contratando el estudio de regulación transitoria (2.4).
- 1.48 La quinta MeP y la sexta MeP se quedan inalteradas y se enmarcan en los ambiciosos compromisos del GdCh de reducir el uso de la leña e impulsar el uso de energías sostenibles en los hogares, mediante la habilitación de alternativas de calefacción y a la regulación del uso de los biocombustibles sólidos. Dichas medidas consisten respectivamente en: (i) la elaboración de la propuesta de anteproyecto de ley que regulará la energía distrital y su envío formal al Ministerio Secretaría General de la Presidencia (2.5); y (ii) la presentación al Congreso Nacional de las indicaciones al proyecto de ley que regula el uso de la leña como combustible de uso domiciliario y las condiciones para su comercialización (2.6).
- 1.49 La séptima medida de política es nueva y captura los pasos rápidos realizados por MINENERGIA en establecer el marco regulatorio para la penetración de tecnologías térmicas calor-frío renovables con la publicación en su sitio web institucional de la primera Estrategia Nacional de Calor y Frío (2.7) que detalla los ejes estratégicos y lineamientos de trabajo, así como las medidas a adoptar para el desarrollo de dichas tecnologías (avance clave para la incorporación de ER en la matriz eléctrica, su gradual flexibilidad y una mejor gestión de la oferta/demanda residencial).
- 1.50 Finalmente, bajo este componente se contemplan cinco medidas para continuar con el cierre de la brecha de género y promover la inclusión de más mujeres en el

sector energía comenzado durante el PBP I. Las MeP 2.8, 2.9, 2.10 y 2.11 se mantuvieron inalteradas y atestatan de la solidez de los compromisos acordados a lo largo de estas dos operaciones de política. Estas condiciones son: (i) que se haya actualizado, la Política de Gestión y Desarrollo de Personas de la Subsecretaría de Energía dentro de MINENERGIA incluyendo la perspectiva de género para promover la equidad de género al interior de la entidad (2.8); (ii) que se haya elaborado el análisis que permita identificar las posibles brechas salariales de género en la Subsecretaría de Energía (2.9); (iii) que se incluye en las Resoluciones de la Subsecretaría de Energía que aprueban las Bases Administrativas y Técnicas de licitaciones públicas para la contratación de servicios, un criterio técnico de evaluación que fomente la equidad de género en el sector energía a través de la inclusión de mujeres en los equipos de dichos servicios (2.10) y que (iv) que MINENERGIA haya realizado las convocatorias para la renovación de cuatro (4) Consejos Regionales de la Sociedad Civil, manteniendo la exigencia de paridad de género en la composición de sus integrantes a efectos de procurar la participación de mujeres en dichos consejos consultivos (2.11). Dentro de este conjunto de medidas de género se ha añadido una nueva medida de política para ampliar la exigencia de paridad de género al nivel de la CNE con la inclusión, por primera vez, en su Consejo de la Sociedad Civil, del número paritario entre mujeres y hombres en la formación de dicho consejo consultivo (2.12).

- 1.51 **Componente III: Apoyo a la descarbonización de la matriz energética.** Contempla 9 condiciones para apoyar una transición hacia un sector eléctrico descarbonizado: (i) la formulación de escenarios y proyecciones energéticas consistentes con la carbono neutralidad para la actualización de la PELP (3.1); (ii) la propuesta de lineamientos para la política nacional del uso del artículo 6 del acuerdo de París (3.2); (iii) la aceleración del cronograma de retiro de centrales a carbón (3.3); (iv) la elaboración de la primera estrategia de transición justa (3.4); (v) la implementación de las primeras acciones relacionadas a la Estrategia de Flexibilidad (3.5; 3.6; 3.7 y 3.8); y (vi) la regulación asociada a la planificación de la transmisión eléctrica para facilitar conexiones de renovables intermitentes y almacenamiento de electricidad (3.9). En este componente se mantienen 4 MeP acordadas en la primera operación (3.2; 3.4; 3.5; y 3.9) y se fortalecen 5 MeP (3.1; 3.3; 3.6; 3.7, y 3.8).
- 1.52 La primera medida bajo este componente se ha fortalecido. Se prevé que MINENERGIA elabore escenarios y proyecciones energéticas consistentes con la NDC y la carbono neutralidad para la actualización de la PELP 2023-2027 y publique el informe que contiene dichos escenarios. Esta medida incluye el desarrollo de tres escenarios: (i) recuperación lenta del COVID (reducción de 37% de GEI en 2050); (ii) rumbo a la carbono neutralidad (-56% de GEI en 2050) y (iii) acelerando la transición energética (-64% en 2050). Todos los escenarios alcanzan un *peak* de emisiones al 2024 coincidiendo con la meta de la NDC de Chile. En el PBP I se había redactado dicha medida como la elaboración de un plan de carbono neutralidad; la nueva redacción enfocada en la elaboración y publicación de dichos escenarios para la PELP (3.1) permite ser más ambiciosa e incorporar el objetivo de carbono neutralidad dentro de los procesos institucionales existentes que rigen el sector energía. Los escenarios permiten identificar las acciones requeridas a nivel regulatorio, infraestructura, adopción tecnológica y operación del sistema eléctrico para habilitar la transformación del

sector energético hacia uno que sostenga una economía carbono-neutral en 2050 de manera costo-eficiente, con foco en un suministro energético confiable y resiliente.

- 1.53 La segunda medida queda inalterada. Está asociada a la propuesta de lineamientos de base que debe elaborar MINENERGIA para la política nacional de uso del Artículo 6 del AP (3.2). En el AP se autoriza el uso de mercados de carbono internacionales para la reducción de emisiones de GEI, y el GdCh ha reconocido la relevancia del Artículo 6 en su NDC. El Grupo de Trabajo Interministerial que apoyó el PBP I sugirió que los lineamientos deben abordar aspectos metodológicos, condiciones de participación, mecanismos de contabilidad, trazabilidad y transparencia, junto con la identificación de brechas y el cómo superarlas. Este es el marco para establecer la propuesta de lineamientos de base para la política nacional de uso del Artículo 6 del AP.
- 1.54 La tercera medida se ha fortalecida con la continuidad del compromiso voluntario del retiro de las centrales a carbón marcado por la aprobación, mediante Decreto Exento Supremo, de un adendum que incorpora el retiro de cuatro nuevas unidades al cronograma para el cese de operaciones de estas centrales (3.3).
- 1.55 El cuarto compromiso se mantuvo y se ajustó para reflejar el estado de avance rápido en las medidas de acompañamiento al cierre de las centrales a carbón hacia una estrategia más amplia para la transición justa. En este sentido, con el fin de continuar promoviendo una transición energética justa que incorpore desarrollo social y ambiental equitativo, promoviendo la creación de empleos, se prevé que MINENERGIA haya publicado la Estrategia de Transición Justa en el sector Energía, que acompaña al proceso de cierre y nuevos usos de las centrales a carbón (3.4). Esta propuesta pone al centro a las personas, con acciones y medidas habilitantes justas, participativas, inclusivas y sostenibles, promoviendo la creación de empleos que mejoran la calidad de vida de las personas y resguarda los derechos de las personas afectadas más vulnerable. Se ha calculado que más de 43.000 nuevos empleos de calidad en renovables para las regiones donde se ubican las centrales a carbón se pueden crear y más de 13.000 empleos directos e indirectos⁵¹.
- 1.56 La quinta medida (3.5) quedó inalterada. La energía eléctrica que cubrían las centrales de carbón que irán saliendo de operación será remplazada por la de las centrales de generación de ER variable. Por lo tanto, para mantener la estabilidad de la red eléctrica, se requerirá de una mayor flexibilidad para asegurar su adecuado funcionamiento y mantener el balance entre la demanda y oferta⁵². Para ello, este PBP apoya la publicación de la resolución que aprueba la Norma Técnica de Coordinación y Operación (3.5) del sistema eléctrico nacional.
- 1.57 Las sexta y séptima medidas (3.6 y 3.7) fueron revisadas y fortalecidas por tener un paso más adelantado que lo previsto. En el caso de la medida 3.6, se ha elaborado (e ingresado a la Contraloría General de la República) el “Reglamento de Transferencias de Potencia establecidas en la Ley General de Servicios Eléctricos” y que deroga al anterior reglamento. Este reglamento permite apoyar

⁵¹ MINENERGIA. [Estrategia de Transición Justa en el Sector Energía \(parte 1\)](#). 2021.

⁵² BID. [La Red del Futuro. Desarrollo de una Red Eléctrica Limpia y Sostenible para América Latina](#).

- el buen funcionamiento del mercado de generación y la inversión en tecnologías que aportan flexibilidad al sistema eléctrico con la creación de un objetivo de métrica de suficiencia para el SEN y la elaboración de una metodología de asignación de potencia. En el caso de la medida 3.7 se realizará la publicación del “Reglamento de los Sistemas de Transmisión y de la Planificación de la Transmisión” con el objetivo de establecer las disposiciones aplicables al régimen de acceso abierto a que se encuentran sujetos los sistemas de transmisión, al proceso de planificación de la transmisión y al proceso de licitación de las obras de expansión (el Coordinador Nacional del Sistema deberá establecer un sistema de prelación de las solicitudes de conexión para garantizar la fidelidad acerca del orden de ingreso de las solicitudes y tendrá la facultad de prorrogar los plazos con justificación fundada).
- 1.58 El octavo compromiso corresponde a una nueva MeP propuesta bajo esta operación de PBP II con el análisis de los resultados del mercado de servicios complementarios (3.8). Esta medida se enmarca también dentro de la Estrategia de Flexibilidad que considera clave dicho análisis para gestionar la variabilidad e incertidumbres de recursos renovables variables y de la demanda.
- 1.59 Por último, la novena medida se mantiene como lo propuesto en el PBP I y marca la continuidad de las acciones de política iniciadas por MINENERGIA para fijar las obras de ampliación de los sistemas de transmisión nacional y zonal correspondiente al plan de expansión del año 2020 (3.9). Bajo esta condición se incluye también la incorporación de los sistemas de transmisión de los polos de desarrollo, así como los sistemas de almacenamiento de energía y se establece las bases de licitación, participantes, obras y adjudicación de obras con supervisión de los proyectos.
- 1.60 **Componente IV: Innovación en nuevas tecnologías energéticas.** En este componente se contemplan 8 MeP para apoyar la innovación tecnológica: (i) aprobación en el 2022 de la Estrategia Nacional de Electromovilidad (4.1); (ii) nuevos reglamentos para ir definiendo las reglas de implementación de vehículos eléctricos (4.2, 4.3 y 4.4); (iii) lanzamiento del programa de recambio de vehículos de alto recorrido (4.5); (iv) inicio de la regulación en hidrógeno verde (4.6); y (v) apoyo regulatorio para impulsar los primeros proyectos de hidrógeno verde en el país (4.7 y 4.8). En este componente se agregaron 5 nuevas MeP (4.1, 4.4, 4.5, 4.7 y 4.8) y se fortalecieron 3 MeP (4.2, 4.3 y 4.6).
- 1.61 La primera medida corresponde a la aprobación en el 2022 de la Estrategia Nacional de Electromovilidad (4.1) y su publicación en el sitio web institucional del MINENERGIA. A esta actualización se incorpora medidas aceleradoras para el desarrollo de la movilidad eléctrica (apoyadas por (ATN/OC-18207-CH) tales como medidas transversales para vehículos eléctricos, infraestructura de carga, estandarización e interoperabilidad y medidas para transporte público con taxis y buses.
- 1.62 El segundo y tercer compromisos fueron fortalecidos en la presente operación dado que los objetivos planteados bajo el PBP I para esta operación ya fueron alcanzados. En el caso de la MeP 4.2, MINENERGIA ya elaboró la propuesta de reglamento que establezca el procedimiento para estándares de eficiencia energética en vehículos y cerró el proceso de consulta pública al principio de 2022,

por lo cual esta medida fue reforzada con el trámite de aprobación de dicho reglamento como MeP para este PBP II. En el caso de la medida 4.3, también ya se realizó la propuesta de reglamento de la interoperabilidad del sistema de recarga de vehículos eléctricos y se cerró la etapa de consulta pública, por lo cual el MINENERGIA ha iniciado el trámite de aprobación de dicho reglamento como MeP. Estas nuevas acciones reflejan un nivel avance superior al planeado en el PBP I para esta segunda operación.

- 1.63 Las medidas cuarta y quinta fueron agregadas, reflejando la velocidad del desarrollo de la regulación e implementación de la electromovilidad. La MeP 4.4 consiste en la participación de MINENERGIA en la elaboración de la regulación (Resolución del Servicio de Impuestos Internos) que modifica la vida útil y la depreciación acelerada de los vehículos eléctricos híbridos y cero emisiones (disminuyendo de 7 a 3 años y 2 a 1 año respectivamente). La quinta MeP (4.5) marca el inicio con el apoyo de la Agencia Chilena de Eficiencia Energética, de la primera fase del programa de recambio de vehículos eléctricos de alto recorrido en la Región Metropolitana de Santiago. Esta medida directa de apoyo al consumidor permite el recambio de taxis básicos (50) de techo amarillo a un taxi eléctrico de techo verde incluyendo la compra e instalación de un cargado eléctrico domiciliario para los conductores, así como el monitoreo y mantenimiento del vehículo adquirido por un año.
- 1.64 Con respecto a hidrogeno verde, en la operación anterior se había contemplado para el PBP II el inicio de los estudios de apoyo a la regulación de este sector energético. Se fortaleció esta MeP con el ingreso al Congreso Nacional de un proyecto de ley que impulsa la producción y el uso de hidrogeno verde (4.6) (apoyado por (ATN/JF-18347-CH)).
- 1.65 Las medidas séptima y octava son nuevas en esta operación y fueron agregadas sobre la base del compromiso que el GdCh ha asumido con la habilitación de las condiciones para acelerar la creación de un mercado de hidrogeno verde. En este sentido, se prevé que: (i) la SEC haya publicado una guía de apoyo, elaborada en conjunto con MINENERGIA, para solicitar autorizaciones de proyectos especiales de hidrogeno verde, orientando a personas y empresas interesadas en implementar proyectos de hidrógeno verde y facilitando la tramitación de las solicitudes (4.7); y (ii) se elabore las bases para el primer llamado para el financiamiento a proyectos de hidrógeno verde⁵³ con el apoyo de MINENERGIA (4.8) y que dichas bases incluyen al MINENERGIA como miembro del comité evaluador.

C. Indicadores claves de resultados

- 1.66 Para medir los efectos esperados de las medidas de reforma en el mediano plazo, se elaboró una Matriz de Resultados en conjunto con MINENERGIA que indica los resultados y productos esperados del Programa que son: (i) reducción del factor de emisión de CO₂ equivalentes por MWh del SEN; (ii) incremento de la competencia del servicio de electricidad (aumento de empresas modelo de

⁵³ El seleccionado será responsable de acreditar que el proyecto es viable desde el punto de vista social y ambiental y deberá cumplir con toda la normativa ambiental y social vigente en Chile y en especial con la Ley No.19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente y su Reglamento.

distribución y aumento de clientes acogidos a la reconversión energética residencial); (iii) aumento de la participación laboral de las mujeres en el sector energía; (iv) incremento de la participación de la ER en la matriz de generación; y (v) la introducción de tecnologías innovadoras en el sector energía.

- 1.67 **Beneficiarios.** El Programa beneficiará a todos los habitantes del país con la provisión de un servicio de electricidad más sostenible, asequible y limpio.

II. ESTRUCTURA DE FINANCIAMIENTO Y PRINCIPALES RIESGOS

A. Instrumentos de financiamiento

- 2.1 Esta operación fue diseñada como un Préstamo Programático en Apoyo de Reformas de Políticas (PBP) y es la segunda y última de las dos operaciones contractualmente independientes, cada una de un solo desembolso, pero vinculadas técnicamente. Su estructura es consistente con los lineamientos establecidos en el documento Directrices sobre Preparación y Aplicación de Préstamos en Apoyo de Reformas de Políticas (CS-3633-2).
- 2.2 El instrumento de PBP con su modalidad programática es idóneo por: (i) promover el diálogo continuo de políticas con las autoridades del GdCH; (ii) facilitar el monitoreo; (iii) retroalimentar y actualizar las reformas con los hallazgos que se deriven de la ejecución del primer PBP; (iv) adaptarse a las circunstancias cambiantes del país y cambio de administración; y (v) apoyar reformas de mediano y largo plazo con los plazos necesarios para implementar dichas reformas. Además, da oportunidad para evaluar los avances y ajustar éstos en función del conocimiento adquirido.
- 2.3 **Dimensionamiento de la operación.** El monto del financiamiento de esta segunda operación es de US\$300 millones que provendrán de los recursos del Capital Ordinario (CO) Regular. De acuerdo con lo establecido en el párrafo 3.27, literal (b) del documento de Préstamos en Apoyo de Reformas de Política: Directrices sobre Preparación y Aplicación (CS-3633-2), el monto está definido por necesidad de recursos fiscales en sentido amplio del país. Este monto representa el 1,42% de la autorización de endeudamiento consultada en la Ley de Presupuestos del Sector Público para 2022.

B. Riesgos ambientales y sociales

- 2.4 En atención a la Directiva B.13 de la Política de Medio Ambiente y Cumplimiento de Salvaguardias (OP-703), este Programa no requiere clasificación de impactos ex-ante. La operación apoya la definición de políticas, normas, instrumentos de gestión y otras acciones de fortalecimiento institucional por lo cual no se prevé impactos socioambientales negativos directos y significativos.

C. Riesgos fiduciarios

- 2.5 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 claves

- 2.6 Se identifica un riesgo de sistema de gobernabilidad medio-bajo relacionado a los cambios políticos asociados con el cambio de gobierno y que pudieran afectar la consecución de las MeP del Programa. No obstante, para mitigar este riesgo el Equipo de Proyecto está trabajando de manera estrecha con MINENERGIA para asegurar el cumplimiento oportuno de cada MeP y el compromiso del GdCh de lograr una transición energética justa, limpia y sostenible.
- 2.7 **Sostenibilidad:** GdCh ha dado un apoyo decidido a las acciones impulsadas por esta serie programática y no se prevé gastos adicionales por parte del GdCh para el cumplimiento de dichas acciones subrayando su compromiso con la estabilidad fiscal del país. La sostenibilidad de las reformas se enmarca en tres pilares fundamentales: (i) el compromiso del GdCh con la reforma sectorial como “política de Estado”, reflejado en la Ruta Energética 2018-2022, la PEN 2050 y los acuerdos voluntarios de carbono-neutralidad; (ii) el cumplimiento de las reformas propuestas para esta segunda operación; y (iii) la Carta de Política.

III. PLAN DE IMPLEMENTACIÓN Y GESTIÓN

A. Resumen de los arreglos de implementación

- 3.1 El Prestatario será la República de Chile, quien ejecutará la operación por intermedio de MINENERGIA y es responsable de: (i) impulsar el logro de los objetivos de políticas; (ii) proveer evidencia del cumplimiento de las condiciones de política acordadas; y (iii) recopilar y proveer la información que permita al GdCh y al Banco medir y evaluar los resultados del Programa.
- 3.2 **Mecanismos de coordinación.** MINENERGIA cuenta con la Oficina de Relaciones Internacionales quien coordina con sus divisiones internas todas las áreas incluidas en esta serie programática, así como con las agencias externas y trabaja en estrecha relación con DIPRES. MINENERGIA dará seguimiento al cumplimiento de las MeP. MINENERGIA, a través de reuniones periódicas, análisis y seguimiento, coordinará con la CNE y la SEC la consolidación de la reforma sectorial, así como con el Ministerio de Medio Ambiente para los temas de descarbonización y el Ministerio de Transporte para Electromovilidad⁵⁴.
- 3.3 **Condiciones contractuales especiales previas al primer y único desembolso del financiamiento: el único desembolso de recursos estará condicionado al cumplimiento de las condiciones de reforma de política de conformidad con lo establecido en la Matriz de Políticas (Anexo II) y las demás condiciones establecidas en el correspondiente Contrato de Préstamo.**

⁵⁴ MINENERGIA colabora de manera muy cercana con dichas agencias y ministerios mediante mesas sectoriales y reuniones técnicas y ha demostrado una gran capacidad para coordinación interinstitucional en temas de electromovilidad, descarbonización, avances con la NDC y las empresas privadas del sector energía.

B. Resumen de los arreglos para el monitoreo de resultados

- 3.4 El monitoreo del Programa está definido por la verificación de las MeP acordadas como condiciones de desembolso y descritas en la Matriz de Resultados (MR) y en la Matriz de Medios de Verificación ([EER#2](#)). 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 MINENERGIA según lo reportado en la MR y el [Plan de Monitoreo y Evaluación](#).
- 3.5 Con base en recomendaciones de OVE en su revisión sobre Evaluabilidad de los Proyectos del Banco de 2011⁵⁵ y en los resultados de la revisión de las prácticas y estándares de evaluación para los préstamos de apoyo a reformas de política llevada a cabo por el Grupo de Cooperación de Evaluación (ECG, por sus siglas en inglés, compuesto por las Oficinas de Evaluación Independiente de los Bancos Multilaterales de Desarrollo)⁵⁶, previsto en el párrafo 1.3 del documento GN-2489-5 (Revisión de la Matriz de Efectividad en el Desarrollo para Operaciones con y sin Garantía Soberana) que, entre otros, señalan que no resultaría necesario incluir un análisis de eficiencia en el uso de los recursos financieros⁵⁷, se determinó que no se realizará un análisis económico para este tipo de préstamo como fue informado al Directorio del Banco. Por lo tanto, la presente operación de préstamo no incluye un análisis económico y, por consiguiente, no se considera el análisis económico para efectos de medir el puntaje de evaluabilidad en la DEM del presente programa.

IV. CARTA DE POLÍTICA

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

⁵⁵ RE-397-1: "Actualmente, el puntaje de la sección de análisis económico se calcula utilizando el valor máximo del análisis de costos y beneficios y del análisis de la eficacia en función de los costos. Sin embargo, estos análisis no pueden aplicarse a los préstamos en apoyo de reforma de política".

⁵⁶ *Good Practice Standards for the Evaluation of Public Sector Operations*. Evaluation Cooperation Group, Working Group on Public Sector Evaluation, 2012 Revised Edition. Febrero de 2012.

⁵⁷ Según el ECG, los PBL deben ser evaluados de acuerdo con la relevancia, efectividad y sostenibilidad. La eficiencia no se incluyó como criterio, dado que el dimensionamiento de los PBL está vinculado a la brecha de financiamiento de un país, siendo independiente de los beneficios del proyecto.

Matriz de Efectividad en el Desarrollo		
Resumen		CH-L1165
I. Prioridades corporativas y del país		
1. Prioridades Estratégicas del Grupo BID e Indicadores del CRF		
Retos Regionales y Temas Transversales	<div>-Inclusión Social e Igualdad</div> <div>-Productividad e Innovación</div> <div>-Equidad de Género y Diversidad</div> <div>-Cambio Climático</div> <div>-Capacidad Institucional y Estado de Derecho</div>	
Nivel 2 del CRF: Contribuciones del Grupo BID a los Resultados de Desarrollo	<div>-Hogares con acceso mejorado a servicios de energía (#)</div> <div>-Mujeres beneficiarias de iniciativas de empoderamiento económico (#)</div> <div>-Países con marcos reforzados de políticas de igualdad de género y diversidad (#)</div> <div>-Beneficiarios designados de servicios públicos que han sido adaptados para grupos diversos (#)</div> <div>-Emisiones evitadas (toneladas anuales de CO2 equivalente)</div> <div>-Capacidad instalada de generación de eléctrica a partir de fuentes renovables (MW)</div>	
2. Objetivos de desarrollo del país		
Matriz de resultados de la estrategia de país	GN-2946	(i) Reducir los costos de electricidad para empresas y hogares
Matriz de resultados del programa de país	GN-3087	La intervención si está incluida en el Programa de Operaciones de 2022
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)		
II. Development Outcomes - Evaluability		Evaluable
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		9.5
5.1 Mecanismos de Monitoreo		4.0
5.2 Plan de Evaluación		5.5
III. Matriz de seguimiento de riesgos y mitigación		
Calificación de riesgo global = magnitud de los riesgos*probabilidad		Bajo
Clasificación de los riesgos ambientales y sociales		B.13
IV. Función del BID - Adicionalidad		
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	Sí	Yes. CH-T1228 CH-T1235 CH-T1253

Nota de valoración de la evaluabilidad: Este préstamo de política de modalidad programático (PBP) tiene como objetivo apoyar la transición energética justa, limpia y sostenible. Para ello se contemplan tres objetivos específicos: i) perfeccionar el marco regulatorio del sector energético para avanzar en su modernización con sello ciudadano; (ii) apoyar las reformas de política dirigidas a acelerar la descarbonización de la matriz energética; y (iii) habilitar e impulsar la innovación tecnológica en el sector energía.

El diagnóstico y justificación del programa proveen información sobre las características y la situación del sector eléctrico en el país que por lo general respalda las intervenciones propuestas. En este sentido, se brinda evidencia cuantitativa sobre los principales desafíos del sector en su proceso de transición energética, así como de sus respectivas causas. Sin embargo, ni el POD ni sus anexos presentan evidencia empírica acerca de la efectividad de este tipo de intervenciones a partir de evaluaciones de impacto rigurosas.

La matriz de resultados refleja la lógica vertical descrita en el POD en términos de productos, resultados e impactos. Los indicadores en la matriz de resultados cumplen con los criterios de SMART, e incluyen las fuentes y medios de verificación que se usarán para medirlos.

El plan de monitoreo y evaluación es adecuado. Las principales preguntas de evaluación son claras y se contempla un cronograma con las actividades y los tiempos para recolectar la información necesaria. Finalmente, para medir los resultados alcanzados por el programa se utilizará una medición antes y después, sin atribución.

Matriz de Política

Objetivo: El objetivo general de la operación (el Programa) es apoyar la transición energética justa, limpia y sostenible de Chile. Los objetivos específicos son: (i) perfeccionar el marco regulatorio del sector energético para avanzar en su modernización con sello ciudadano; (ii) apoyar las reformas de política dirigidas a acelerar la descarbonización de la matriz energética; y (iii) habilitar e impulsar la innovación tecnológica en el sector energía.

Componentes/ Objetivos de Política	Condiciones de Política		Estado de Cumplimiento de las Condiciones de Política Programático II¹
	Programático I	Programático II	
I. Estabilidad macroeconómica			
1. Estabilidad macroeconómica	El entorno macroeconómico es conducente al logro de los objetivos del Programa y consistente con la Carta de Política.	1.1.1 El entorno macroeconómico es conducente al logro de los objetivos del Programa y consistente con la Carta de Política.	CUMPLIDO
II. Modernización del sector energía con sello ciudadano			
2. Perfeccionar el marco regulatorio del sector energético para avanzar en su modernización con sello ciudadano		2.1 Que se haya aprobado, mediante Decreto del MINENERGIA, la Política Energética Nacional 2050, en su primera actualización quinquenal, y que haya sido publicada² en su sitio web institucional.	CUMPLIDO (I trimestre 2022)
	Que se haya publicado³ en el Diario Oficial una ley que rebaje la rentabilidad de las	2.2 Que el MINENERGIA haya recibido el informe final del estudio para el cálculo de	CUMPLIDO (IV trimestre 2021)

¹ 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.

² En esta matriz de política, el término “publicación” o “publicado” incluye la etapa de elaboración, desarrollo y, de corresponder, aprobación y publicación de la medida de política de la referencia.

³ En esta matriz de política, el término “publicación” o “publicado” incluye la etapa de elaboración, desarrollo y, de corresponder, aprobación y publicación de la medida de política de la referencia.

Componentes/ Objetivos de Política	Condiciones de Política		Estado de Cumplimiento de las Condiciones de Política Programático II ¹
	Programático I	Programático II	
	<p>empresas de distribución perfeccione el proceso tarifario de distribución eléctrica, y exija que las empresas concesionarias del servicio público de distribución tengan un giro exclusivo de distribución de energía eléctrica.</p> <p>Que la Comisión Nacional de Energía haya iniciado el proceso de tarificación, mediante la contratación de un estudio para establecer el Valor Agregado de Distribución 2020-2024, a efectos de determinar la estructura de precios a nivel de distribución y con nuevas opciones tarifarias que reconozcan las distintas necesidades de los usuarios y su nueva relación con la energía.</p>	<p>las componentes del Valor Agregado de Distribución (VAD) 2020-2024.</p>	
	<p>Que se haya publicado en el Diario Oficial una ley que cree un mecanismo transitorio de estabilización de precios de la energía eléctrica para clientes sujetos a regulación de tarifas.</p> <p>Que se haya publicado en el Diario Oficial una Resolución Exenta de la Comisión Nacional de Energía que establezca las disposiciones técnicas para la implementación de un mecanismo transitorio de estabilización de precios de la energía eléctrica.</p>	<p>2.3 Que se haya publicado en el Diario Oficial un Decreto del MINENERGIA que fije: (i) el Precio Nudo Promedio (PNP) para los suministros de electricidad destinados a clientes sometidos a regulación de precios; y (ii) el factor de ajuste por aplicación del mecanismo transitorio de estabilización de precios contemplado en la Ley No. 21.185.</p>	<p>CUMPLIDO (I trimestre 2022)</p>

Componentes/ Objetivos de Política	Condiciones de Política		Estado de Cumplimiento de las Condiciones de Política Programático II ¹
	Programático I	Programático II	
	Que se haya ingresado al Congreso Nacional un proyecto de ley sobre portabilidad eléctrica, el cual proponga la creación del comercializador de energía, del gestor de la información y de segmentos de clientes.	2.4 Que el MINENERGIA haya suscrito un contrato para realizar un estudio sobre la regulación transitoria para la puesta en marcha de la comercialización de energía.	CUMPLIDO (I trimestre 2021)
	Que se haya publicado en el Diario Oficial una Resolución Exenta de la Comisión Nacional de Energía que establezca las condiciones para la realización de ofertas por aumentos de consumo de energía con objeto de la realización de reconversiones energéticas residenciales.	2.5 Que el MINENERGIA haya elaborado una propuesta de anteproyecto de ley sobre energía distrital y que la haya remitido al Ministerio Secretaría General de la Presidencia.	CUMPLIDO (II trimestre 2021)
	Que se haya publicado en el Diario Oficial una Resolución Exenta de la Comisión Nacional de Energía que establezca las condiciones para la presentación de ofertas por aumentos de consumo de energía con objeto de reconversiones energéticas residenciales.	2.6 Que el Presidente de la República haya presentado al Congreso Nacional indicaciones al proyecto de ley que regula el uso de la leña como combustible de uso domiciliario y las condiciones para su comercialización.	CUMPLIDO (II trimestre 2021)
	Que el Ministerio de Energía haya publicado en su sitio web institucional una estrategia de transición energética residencial con el objetivo de transitar hacia una matriz térmica residencial más limpia, segura y eficiente.		

Componentes/ Objetivos de Política	Condiciones de Política		Estado de Cumplimiento de las Condiciones de Política Programático II ¹
	Programático I	Programático II	
		2.7 Que el MINENERGIA haya publicado en su sitio web institucional la “Estrategia Nacional de Calor y Frío” que tenga como objetivo establecer ejes estratégicos y lineamientos de trabajo, así como medidas que se deben adoptar en el corto, mediano y largo plazo para el desarrollo y penetración de energías sostenibles en la generación de calor y frío desde una perspectiva integral y participativa.	CUMPLIDO (II trimestre 2021)
	Que el Ministerio de Energía haya publicado en su sitio web institucional un plan de acción 2019-2022 para la participación e inserción laboral progresiva de más mujeres en el sector de energía.	2.8 Que se haya actualizado, mediante Resolución Exenta de la Subsecretaría de Energía, la Política de Gestión y Desarrollo de Personas de la Subsecretaría de Energía, incluyendo la perspectiva de género para promover la equidad de género al interior de la entidad. 2.9 Que el MINENERGIA haya elaborado un informe de resultados con un análisis que permita identificar las posibles brechas salariales de género en la Subsecretaría de Energía.	CUMPLIDO (IV trimestre 2021) CUMPLIDO (IV trimestre 2020)
	Que el Ministerio de Energía haya incluido, en las Resoluciones que aprueben las Bases Administrativas y Técnicas de licitaciones públicas para la contratación de servicios, un criterio técnico de evaluación que fomente la equidad de género en el	2.10 Que el MINENERGIA, en las Resoluciones de la Subsecretaría de Energía, que aprueban las Bases Administrativas y Técnicas de licitaciones públicas para la contratación de servicios, haya incluido un criterio técnico de	CUMPLIDO (III trimestre 2021)

Componentes/ Objetivos de Política	Condiciones de Política		Estado de Cumplimiento de las Condiciones de Política Programático II ¹
	Programático I	Programático II	
	<p>sector energía a través de la inclusión de mujeres en los equipos de dichos servicios.</p> <p>Que, el Ministerio de Energía haya incluido, en la Ficha de inscripción de las organizaciones al Consejo de la Sociedad Civil Regional, una exigencia de paridad de género para la designación de los representantes de las organizaciones que integran su Consejo de la Sociedad Civil Regional a efectos de procurar la participación de mujeres en dicho consejo consultivo.</p>	<p>evaluación que fomente la equidad de género en el sector energía a través de la inclusión de mujeres en los equipos de dichos servicios.</p> <p>2.11 Que el MINENERGIA haya realizado las convocatorias para la renovación de cuatro (4) Consejos Regionales de la Sociedad Civil, con la exigencia de paridad de género en la composición de sus integrantes a efectos de procurar la participación de mujeres en dichos consejos consultivos.</p> <p>2.12 Que la Comisión Nacional de Energía haya constituido su Consejo de la Sociedad Civil de forma paritaria fomentando la participación de mujeres en dicho consejo consultivo.</p>	<p>CUMPLIDO (III trimestre 2021)</p> <p>CUMPLIDO (II trimestre 2021)</p>
III. Apoyo a la descarbonización de la matriz energética			
	<p>Que el Ministerio de Energía haya publicado en su sitio web institucional un documento sobre la Carbono Neutralidad en el Sector Energía que incluya el análisis sectorial realizado para determinar las metas sectoriales de mitigación para la <i>Nationally Determined Contribution</i> (NDC) de Chile.</p>	<p>3.1 Que el MINENERGIA haya formulado escenarios y proyecciones energéticas consistentes con los compromisos de la <i>Nationally Determined Contribution</i> (NDC) de Chile y carbono neutralidad para la actualización de la Planificación Energética de Largo Plazo (PELP) y haya publicado en su sitio web institucional el Informe Preliminar que contiene dichos escenarios.</p>	<p>CUMPLIDO (III trimestre 2021)</p>

Componentes/ Objetivos de Política	Condiciones de Política		Estado de Cumplimiento de las Condiciones de Política Programático II ¹
	Programático I	Programático II	
3. Apoyar las reformas de política dirigidas a acelerar la descarbonización de la matriz energética	Que el Ministerio de Energía haya participado en el establecimiento de un grupo de trabajo interministerial responsable de generar una propuesta de lineamientos para la política nacional de uso del Artículo 6 del Acuerdo de París.	3.2. Que el MINENERGIA haya elaborado una propuesta de lineamientos para la política nacional de uso del Artículo 6 del Acuerdo de París en el marco de la <i>Nationally Determined Contribution</i> (NDC) de Chile.	CUMPLIDO (IV trimestre 2021)
	Que el Ministerio de Energía haya aprobado mediante Decreto Exento los acuerdos entre el Gobierno y cinco (5) empresas de generación eléctrica privadas para el retiro de las centrales a carbón, con el objeto de descarbonizar la matriz eléctrica.	3.3. Que se haya aprobado, mediante Decreto Supremo Exento del MINENERGIA, un adendum que incorpore el retiro de cuatro (4) nuevas unidades de generación termoeléctrica al cronograma para el cese de operaciones de centrales termoeléctricas a carbón.	CUMPLIDO (III trimestre 2021)
	Que el Ministerio de Energía haya iniciado mediante talleres participativos y un seminario virtual el proceso de elaboración de una estrategia de transición justa en energía que incorpore un desarrollo social y ambiental equitativo, promoviendo la creación de empleos en la transición a la carbono neutralidad.	3.4. Que el MINENERGIA haya publicado en su sitio web institucional la "Estrategia de Transición Justa en el sector Energía, Parte I: Acompañando el cierre y nuevos usos de centrales a carbón en Chile".	CUMPLIDO (IV trimestre 2021)
	Que el Ministerio de Energía haya publicado en su sitio web institucional una Estrategia de Flexibilidad para el sistema eléctrico nacional que considere: (i) las medidas para el diseño de mercado para el desarrollo de un sistema flexible; (ii) el marco regulatorio para sistemas de almacenamiento y nuevas tecnologías flexibles; y (iii) la operación flexible del sistema eléctrico.	3.5. Que se haya publicado en el Diario Oficial la Resolución de la Comisión Nacional de Energía respecto a la Norma Técnica de Coordinación y Operación del Sistema Eléctrico Nacional. 3.6. Que se haya ingresado a la Contraloría General de la República, para toma de razón, un Decreto Supremo del MINENERGIA que aprueba el Reglamento	CUMPLIDO (III trimestre 2021) CUMPLIDO (I trimestre 2022)

Componentes/ Objetivos de Política	Condiciones de Política		Estado de Cumplimiento de las Condiciones de Política Programático II ¹
	Programático I	Programático II	
		<p>de Transferencias de Potencia establecidas en la Ley General de Servicios Eléctricos y que deroga el anterior.</p> <p>3.7 Que se haya publicado en el Diario Oficial el Decreto del MINENERGIA que aprueba el “Reglamento de los Sistemas de Transmisión y de la Planificación de la Transmisión” que tiene como objetivo establecer las disposiciones aplicables al régimen de acceso abierto a que se encuentran sujetos los sistemas de transmisión, al proceso de planificación de la transmisión y al proceso de licitación de las obras de expansión.</p> <p>3.8 Que el MINENERGIA haya elaborado un informe que contiene un análisis del funcionamiento del mercado de servicios complementarios.</p>	<p>CUMPLIDO (II trimestre 2021)</p> <p>CUMPLIDO (IV trimestre 2021)</p>
	Que se haya publicado en el Diario Oficial un Decreto Exento del Ministerio de Energía que fije las obras de ampliación de los sistemas de transmisión nacional y zonal correspondientes al plan de expansión del año 2019.	3.9 Que se haya publicado en el Diario Oficial un Decreto Exento del MINENERGIA que fije las obras de ampliación de los sistemas de transmisión nacional y zonal correspondientes al plan de expansión del año 2020.	CUMPLIDO (III trimestre 2021)
IV. Innovación en nuevas tecnologías energéticas			
		4.1 Que se haya aprobado en el año 2022, mediante Resolución Exenta del MINENERGIA, la Estrategia Nacional de Electromovilidad y que haya sido publicada en su sitio web institucional.	CUMPLIDO (I trimestre 2022)

Componentes/ Objetivos de Política	Condiciones de Política		Estado de Cumplimiento de las Condiciones de Política Programático II ¹
	Programático I	Programático II	
4. Habilitar e impulsar la innovación tecnológica en el sector energía	Que se haya publicado en el Diario Oficial una ley sobre eficiencia energética, la cual: (i) establece que el Ministerio de Energía regulará la interoperabilidad del sistema de recarga de vehículos eléctricos; e (ii) incluye la métrica que se utilizará para la definición de estándares de eficiencia energética para el parque de vehículos motorizados.	4.2 Que el MINENERGIA haya iniciado el trámite de aprobación del reglamento que establezca el procedimiento para la fijación de estándares de eficiencia energética vehicular y normas para su aplicación.	CUMPLIDO (I trimestre 2022)
		4.3 Que el MINENERGIA haya iniciado el trámite de aprobación del reglamento sobre la interoperabilidad del sistema de recarga de vehículos eléctricos.	CUMPLIDO (I trimestre 2022)
	Que se haya publicado en el Diario Oficial una Resolución Exenta de la Comisión Nacional de Energía que revise la norma técnica de calidad de servicio para sistemas de distribución que incorpora los cargadores a los vehículos eléctricos a la red de distribución.	4.4 Que se haya aprobado una Resolución Exenta del Servicio de Impuestos Internos que modifica la vida útil normal y depreciación acelerada de los vehículos eléctricos, híbridos y cero emisiones, en cuya elaboración participó el MINENERGIA.	CUMPLIDO (I trimestre 2021)
	Que se haya publicado en el Diario Oficial una Resolución Exenta de la Superintendencia de Electricidad y Combustible que establece los requisitos para la infraestructura de recarga de vehículos eléctricos mediante pliego técnico normativo.	4.5 Que el MINENERGIA, con el apoyo de la Agencia Chilena de Eficiencia Energética, haya iniciado la primera fase del programa de recambio de vehículos de alto recorrido ("Mi Taxi Eléctrico") logrando el recambio de cincuenta (50) vehículos a combustión usados como taxis básicos por vehículos 100% eléctricos en la Región Metropolitana de Santiago.	CUMPLIDO (I trimestre 2021)
	Que el Ministerio de Energía haya publicado en su sitio web institucional una propuesta de estrategia nacional de hidrógeno verde para fomentar su desarrollo y contribuir a	4.6 Que se haya ingresado al Congreso Nacional un proyecto de ley que impulsa la producción y uso de hidrogeno verde.	CUMPLIDO (IV trimestre 2021)

Componentes/ Objetivos de Política	Condiciones de Política		Estado de Cumplimiento de las Condiciones de Política Programático II ¹
	Programático I	Programático II	
	alcanzar la meta de carbono neutralidad de la NDC de Chile.	<p>4.7 Que la Superintendencia de Electricidad y Combustible haya publicado en su sitio web institucional una guía de apoyo, elaborada en conjunto con el MINENERGIA, para solicitar autorizaciones de proyectos especiales de hidrogeno verde, que oriente a personas y empresas interesadas en implementar proyectos de hidrógeno verde facilitando la tramitación de las solicitudes.</p> <p>4.8 Que la Corporación de Fomento de la Producción (CORFO), con el apoyo del MINENERGIA, haya elaborado las bases para el primer llamado para el financiamiento a proyectos de hidrógeno verde en Chile y que dichas bases incluyan a representantes del MINENERGIA en su Comisión de Evaluación.</p>	<p>CUMPLIDO (II trimestre 2021)</p> <p>CUMPLIDO (II trimestre 2021)</p>

Matriz de Resultados

Objetivo del Proyecto:	Los objetivos específicos son: (i) perfeccionar el marco regulatorio del sector energético para avanzar en su modernización con sello ciudadano; (ii) apoyar las reformas de política dirigidas a acelerar la descarbonización de la matriz energética; y (iii) habilitar e impulsar la innovación tecnológica en el sector energía. El objetivo general es apoyar la transición energética justa, limpia y sostenible de Chile.
-------------------------------	--

Objetivo General de Desarrollo

Indicadores	Unidad de Medida	Valor de Línea de Base	Año Línea de Base	Meta	Año esperado para el Logro	Medios de Verificación	Comentarios
Objetivo general de desarrollo: apoyar la transición energética justa, limpia y sostenible de Chile							
Factor de emisión Emisiones de CO ₂ equivalentes por MWh del Sistema Eléctrico Nacional	TonCO ₂ eq/MWh	0,4187	2018	0,40	2022*	Comisión Nacional de Energía (CNE) / División de Estudios y Políticas MINENERGIA	

Objetivos Específicos de Desarrollo

Indicadores	Unidad de Medida	Valor Línea de Base	Año Línea de Base	Meta Final	Año Final	Medios de Verificación	Comentarios
Objetivo específico de desarrollo 1: Perfeccionar el marco regulatorio del sector energético para avanzar en su modernización con sello ciudadano							
Número de áreas típicas de caracterización de empresa modelo en distribución	#	6	2018	12	2022	Estudios Tarifarios CNE / División de Mercados Eléctricos MINENERGIA	
Número de clientes acogidos a la	#	0	2018	5.000	2022	Superintendencia de Electricidad y	

reconversión energética residencial						Combustibles (SEC) / División de Mercados Eléctricos	
Número de instituciones adheridas al plan publico privado que busca aumentar la participación laboral de mujeres en el sector energía	#	0	2018	64	2022	Plan de Acción Público-Privado "Energía + Mujer" 2019-2022	
Objetivo específico de desarrollo 2: Apoyar las reformas de política dirigidas a acelerar la descarbonización de la matriz energética							
% Participación energía renovable no convencional en generación eléctrica	%	18	2018	21	2022	CNE / División de Mercados Eléctricos	
% Participación energía renovable en generación eléctrica	%	44	2018	45	2022*	CNE / División de Mercados Eléctricos	
% Participación en capacidad instalada de centrales a carbón ¹	%	18	2018	16	2022	CNE / División de Mercados Eléctricos	¹ Para efectos de este cálculo no se considera unidades generadoras que se encuentran en Estado de Reserva Estratégica.
Objetivo específico de desarrollo 3: Habilitar e impulsar la innovación tecnológica en el sector energía							
Existencia de Marco Legal habilitante para Electromovilidad	Marco legal de electromovilidad	0	2018	1	2022	Resoluciones MINENERGIA	
Existencia de la Estrategia Nacional de Hidrógeno Verde	Estrategia Nacional de Hidrógeno	0	2018	1	2022	Estrategia Nacional de Hidrógeno promulgada	

*Se utilizará el promedio de los años 2021-2022 para calcular la meta de este indicador en el año fin del proyecto.

PRODUCTOS²

Indicadores	Unidad de Medida	Valor Línea de Base	Año Línea de Base	2022	Fin del PBP II 2022	Medios de Verificación	Comentarios
Componente II: Modernización del sector energía con sello ciudadano							
2.1 Actualización PEN 2050	Política Energética	0	2018	1	1	Decreto No. 10/2022 y publicación de la PEN	
2.2. Informe final del estudio calculo componentes (VAD) 2020-2024	Estudio	0	2018	1	1	Informe final	
2.3 Decreto (PNP)	Decreto	0	2018	1	1	Decreto No. 8 T	
2.4 Contrato estudio regulación transitoria de puesta en marcha de la comercialización de energía	Decreto	0	2018	1	1	Decreto Supremo Exento No. 39/2021	
2.5 Propuesta anteproyecto de ley sobre energía distrital	Anteproyecto de ley	0	2018	1	1	Comunicación que remite propuesta de anteproyecto de ley sobre energía distrital	
2.6 Documento de indicaciones al proyecto de ley que regula el uso de la leña	Oficio	0	2018	1	1	Oficio del Presidente de la República (No. 064-369).	
2.7 Estrategia Nacional de Calor y Frío	Estrategia	0	2018	1	1	Publicación estrategia	
2.8 Actualización Política de Gestión y Desarrollo de Personas de la Subsecretaría de Energía para promover género	Política	0	2018	1	1	Resolución Exenta No. 148/2021	

² Ver detalles sobre los indicadores y medios de verificación (con sus enlaces electrónicos) para productos en la [Matriz de Medios de Verificación](#).

2.9 Informe de resultados con análisis brechas salariales de género	Informe	0	2018	1	1	Informe de Resultados	
2.10 Resoluciones con criterio técnico de evaluación que fomenta equidad de género	Resoluciones	0	2018	2	2	Resoluciones ID 584105-2-LQ21 y ID 584105-14-LP21	
2.11 Convocatorias Consejos Regionales Sociedad Civil con exigencia de paridad de género	Convocatorias	0	2018	4	4	Convocatorias para COSOCS regionales	
2.12 Consejo de la Sociedad Civil de CNE en forma paritaria	Acta	0	2018	1	1	Acta primera sesión COSOC CNE período 2021– 2022	
Componente III: Apoyo a la descarbonización de la matriz energética							
3.1 Actualización PELP	Informe Preliminar	0	2018	1	1	Publicación Informe Preliminar para PELP	
3.2 Propuesta de lineamientos para la política nacional de uso del Artículo 6	Documento	0	2018	1	1	Propuesta de lineamientos	
3.3 Adendum que incorpore 4 nuevas unidades para cese centrales a carbón	Decreto	0	2018	1	1	Decreto Supremo Exento No. 174/2021	
3.4 Estrategia de Transición Justa en el sector Energía, Parte I: Acompañando el cierre y nuevos usos de centrales a carbón en Chile	Estrategia	0	2018	1	1	Publicación Estrategia de Transición Justa	
3.5 Norma Técnica de coordinación y operación del SEN	Norma	0	2018	1	1	Resolución Exenta 253/2021	
3.6 Reglamento de Transferencias de Potencia	Reglamento	0	2018	1	1	Decreto No. 3/2022	

3.7 Decreto Reglamento de los Sistemas de Transmisión y de la Planificación de la Transmisión	Decreto	0	2018	1	1	Publicación Decreto No.37/19	
3.8 Análisis del funcionamiento del mercado de servicios complementarios	Documento	0	2018	1	1	Informe	
3.9 Decreto Exento que fije obras de ampliación de los sistemas de transmisión nacional y zonal 2020	Decreto	0	2018	1	1	Publicación Decreto Exento No. 185/2021	
Componente IV: Innovación en nuevas tecnologías energéticas							
4.1 Estrategia Nacional de Electromovilidad aprobada en 2022	Estrategia	0	2018	1	1	Resolución Exenta Ministerial No. 8/2022	
4.2 Reglamento para fijación de estándares de eficiencia energética vehicular	Reglamento	0	2018	1	1	Decreto No. 14/2022	
4.3 Reglamento de la interoperabilidad del sistema de recarga de vehículos eléctricos	Reglamento	0	2018	1	1	Decreto No. 12/2022	
4.4 Participación del MINENERGIA en elaboración de la Resolución del Servicio de Impuestos Internos que modifica vida útil normal y depreciación acelerada de vehículos eléctricos, híbridos y cero emisiones	Minuta	0	2018	1	1	Minuta de reunión	
4.5 Primera fase del programa de recambio de vehículos de alto recorrido ("Mi Taxi Eléctrico")	Decreto	0	2018	1	1	Decreto Supremo No.13/2020	
4.6 Proyecto de ley que impulsa la producción y uso de hidrogeno verde	Proyecto de ley	0	2018	1	1	Mensaje No.391/369 al Congreso Nacional	

4.7 Guía de apoyo para solicitar autorizaciones de proyectos especiales de hidrogeno verde	Guía	0	2018	1	1	Publicación Guía	
4.8 Bases de licitación para primer llamado para el financiamiento a proyectos de hidrogeno verde	Bases de licitación	0	2018	1	1	Bases de licitación con MINENERGIA como parte de la Comisión de Evaluación	

DOCUMENTO DEL BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO

PROYECTO DE RESOLUCIÓN DE-___/22

Chile. Préstamo ____/OC-CH a la República de Chile. Programa de Apoyo a la Transición Energética Justa, Limpia y Sostenible II

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 Chile, como prestatario, para otorgarle un financiamiento destinado a cooperar en la ejecución del Programa de Apoyo a la Transición Energética Justa, Limpia y Sostenible II. Dicho financiamiento será hasta por la suma de US\$300.000.000, 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 de Proyecto de la Propuesta de Préstamo.

(Aprobada el ____ de ____ de 2022)