



# Chile

## Balance regional independiente de cambio climático

### Oportunidades clave para la ambición e implementación climática



» Se requiere fortalecer la capacidad para adaptarse al cambio climático mediante el fomento de la investigación e innovación, la inversión en servicios públicos de calidad accesibles a toda la población y la promoción de información accesible sobre los impactos de la crisis climática.

» Se deben reducir las emisiones de gases de efecto invernadero mediante la reducción de la dependencia a combustibles fósiles y el impulso a una transición justa hacia energías renovables y eficientes, la electrificación del transporte y el manejo de residuos de manera sostenible.

» A fin de reducir las brechas en materia de financiamiento climático, los marcos fiscales progresivos y verdes abren la oportunidad de movilizar recursos para invertir en acciones de mitigación y adaptación climática.

Los efectos de la crisis climática, el alza en la temperatura, la disminución de las precipitaciones y un aumento en la frecuencia de eventos climáticos extremos, pone en riesgo la posibilidad de todas las personas de ejercer sus derechos fundamentales, incluyendo el derecho a la vida, salud, agua, alimento y vivienda. Es indispensable avanzar en una transición justa hacia energías renovables e invertir en adaptación climática que al tiempo de mejorar las condiciones de vida de la población combata de raíz el fenómeno del cambio climático.



### Justicia Climática

### Instrumentos de política climática

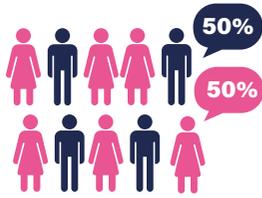
En cumplimiento de la Convención Marco de Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC) y del Acuerdo de París, los países partes han generado instrumentos normativos, arreglos institucionales y de presupuesto para atender los efectos del cambio climático a nivel nacional. A continuación, se enlistan algunos de los instrumentos que enmarcan la acción climática en Chile.

<b>NDC</b>	1er NDC (2015) NDC Actualizada (2020) Anexo fortalecimiento del compromiso (2022).
<b>Meta 2030 y 2050</b>	Meta 2030 no condicional, no exceder las 95 MtCO <sub>2</sub> e Meta 2050, alcanzar emisiones netas nulas
<b>BUR</b>	5 Biennial Update Report, (2014, 2017, 2018, 2021, 2022)
<b>LTS</b>	Estrategia Climática de Largo Plazo (ECLP) 2021.
<b>CN</b>	4 Comunicaciones Nacionales (1999, 2011, 2016, 2021)
<b>PNA</b>	National Climate Change Adaptation Plan, 2014 - Actualizado (PANCC 2017-2022)
<b>Leyes relevantes para el cambio climático</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ley Marco de Cambio Climático 2022. N° 21.455.</li> <li>- Ley 19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente</li> <li>- Ley 20.780 (reforma tributaria implementando un impuesto verde)</li> <li>- Ley N° 20571 sobre tributación ambiental (impuesto al carbono)</li> <li>- Ley N° 19.657 sobre Energía Geotérmica y su Reglamento por Decreto 114</li> <li>- Ley N° 20.257 de Energías Renovables No Convencionales</li> </ul>



# Chile

## Contexto



Población de **19,2 millones** de habitantes (2021)

Fuente: Banco Mundial, 2022



**12%** de la población se reconocen como perteneciente o descendiente de **pueblos originarios**.

Fuente: INE, 2017



**Emisiones per cápita**  
**5,5 tCO2e/cápita.**

Fuente: MMA, 2022



## SOCIOECONÓMICO

Chile

**89.1%**



**Habitantes en zonas urbanas** 2023

Fuente: Banco Mundial, 2023



Media regional

**81.2%**

**0.86%**

**Índice de desarrollo humano** 2021

Fuente: UNDP, 2022



**0.75%**

**16,503 USD\$**



**PIB per cápita en 2021**

Fuente: Banco Mundial, 2022

**8,340 USD\$**

**14.2%**

**Pobreza** 2020

Fuente: Cepal, 2022



**32%**

**0.48**



**Índice de Gini** desigualdad en los ingresos en 2020

Fuente: Cepal, 2022

**0.46**

## HÁBITAT Y AMBIENTE



**Muertes** atribuidas a la **contaminación** del aire  
**30** | **23**  
por cada **100,000** habitantes

Fuente: IHME, 2019



Superficie de **bosques nativos** **24.5%** del total de la superficie de Chile.  
**(182 mil km<sup>2</sup> en 2021)**

Fuente: Banco Mundial, 2022



## Adaptación y vulnerabilidad

Con la firma del Acuerdo de París, las partes se comprometieron a aumentar la capacidad para adaptarse a los efectos adversos del cambio climático y fomentar la resiliencia climática, así como a impulsar un desarrollo bajo en GEI.



### CONTEXTO

Los impactos del cambio climático afectan en demasía a las poblaciones en situación de vulnerabilidad que enfrentan la falta de recursos, limitado acceso a servicios públicos y restringidas posibilidades de tomar decisiones para paliar con los efectos adversos de las disrupciones en el sistema climático.



### OPORTUNIDADES CLAVE

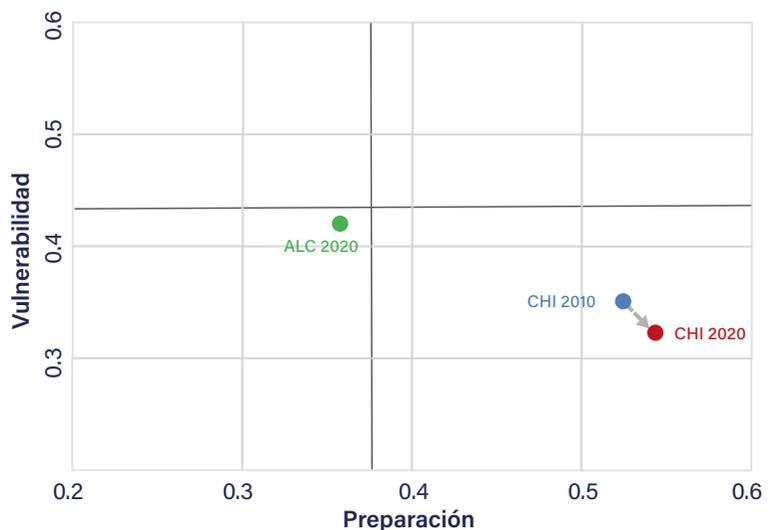
Es indispensable asegurar el acceso a información veraz y oportuna sobre los riesgos que enfrentan distintos grupos, particularmente aquellos en condiciones estructurales de marginación, para asegurar que desarrollen mecanismos de resiliencia ante la emergencia climática.

### 3.1 Vulnerabilidad y preparación

Según la metodología desarrollada por la Universidad de Notre Dame (ND-GAIN Country Index<sup>1</sup>) para establecer el grado de vulnerabilidad de los países en relación a su grado de preparación, Chile muestra niveles bajos de vulnerabilidad y altos de preparación, sin embargo no ha presentado mayores avances en su nivel de preparación desde 2010 hasta el presente.

El punto verde indica la media de vulnerabilidad y preparación para los 15 países de ALC que analiza este reporte, y representa que son altamente vulnerables pero carecen de la adecuada preparación para atender las necesidades de adaptación.

Figura 1. Resiliencia comparativa periodo 2010-2020.



Fuente: elaboración propia con base en ND-GAIN, 2023.

<sup>1</sup> El índice de país ND-GAIN resume la vulnerabilidad de un país al cambio climático y otros desafíos globales en combinación con su preparación para mejorar la resiliencia. Su objetivo es ayudar a los gobiernos, las empresas y las comunidades a priorizar mejor las inversiones para una respuesta más eficiente a los desafíos globales inmediatos que se avecinan. Según esta metodología, la vulnerabilidad mide la exposición, la sensibilidad y la capacidad de adaptación de un país a los efectos negativos del cambio climático, considerando seis sectores que sustentan la vida: alimentos, agua, salud, servicios ecosistémicos, hábitat humano e infraestructura. Por otra parte, la preparación mide la capacidad de un país para aprovechar las inversiones y convertirlas en acciones de adaptación, considerando tres componentes: preparación económica, preparación para la gobernanza y preparación social.

El eje vertical muestra el valor de vulnerabilidad, y el eje horizontal muestra el valor de preparación del país. La gráfica se divide en cuatro cuadrantes delimitados por el valor de las medianas de vulnerabilidad y de preparación considerados los

valores del conjunto de países analizados por ND GAIN. El índice abarca un rango de 0 (baja preparación / vulnerabilidad) a 1 (alta preparación / vulnerabilidad).

**Figura 2. Ejemplos de cambios observados en Chile.**



**TEMPERATURA**

La temperatura media presenta un incremento mayor a 1°C para la década 2009-2019.



**PRECIPITACIONES**

La precipitación anual presenta una tendencia de disminución de un 7% por década (2009-2019), con una variación dependiendo de la ubicación; la zona central del país presenta la mayor tendencia al secamiento, con un 14% por década.

Fuentes: 4CN, 2021; NDC, 2021.

Por su condición de país altamente vulnerable al cambio climático, se estima que en Chile las pérdidas ambientales, sociales y económicas en el

país por este fenómeno podrían llegar a ser significativas, alcanzando al año 2100, un 1,1 % anual del PIB (CEPAL, 2012) (PANCC, 2017).

**Figura 3. Impactos proyectados.**

<p><b>SEQUÍA</b></p>  <p>Desde el año 2009 el país ha experimentado la sequía más extensa temporal y espacialmente registrada. La "megasequía" expone a una crisis hídrica de la región.</p>	<p><b>SALUD</b></p>  <p>En 2018, 9,7 millones de personas estuvieron expuestas a concentraciones de material particulado fino sobre el valor de la norma anual.</p>	<p><b>CIUDADES</b></p>  <p>Para el periodo 2030 a 2060, se proyecta un aumento de 75% de las lluvias diarias, lo que aumentaría la extensión de inundaciones. Las proyecciones presentan cambios significativos en islas de calor urbanas, en Santiago aumentaría de 9,2°C a 10,8°C en el futuro.</p>
<p><b>RECURSOS HÍDRICOS</b></p>  <p>La disponibilidad de recursos hídricos ha disminuido sostenida y crecientemente, en un 20% en la macrozona del sur y en un 50% en las zonas norte-centro. La población rural es la más afectada, dado su limitado acceso al agua y su bajo capital adquisitivo para optar a mejoras tecnológicas.</p>	<p><b>PRODUCCIÓN GANADERA</b></p>  <p>Las nuevas condiciones ambientales pueden desencadenar con mayor frecuencia olas de calor y de estrés térmico que afecten directamente la producción de ganado de carne, leche y lana.</p>	<p><b>SECTOR SILVOAGROPECUARIO</b></p>  <p>Para el año 2050, el área apta para el crecimiento de la vida disminuirá su actual extensión en un 47%, concentrándose en los valles del Maipo, Colchagua y Cachapoal.</p>

Fuentes: NDC,2020; OMM, 2021; 4CN, 2021; Porter et al., 2014.

### 3.2 Políticas y medidas de adaptación

**Table 1.** Sectores con medidas de adaptación según la Contribución Determinada a Nivel Nacional (NDC) de Chile Actualizada 2020.

Sectores	Medida	Grado de implementación (prioridades identificadas / iniciativas / proyectos emblemáticos)
 <p>Institucional/ planes sectoriales</p>	<p>A1) Al 2021 se habrá definido el objetivo, alcance, metas y los elementos que conformarán el componente de adaptación en la Estrategia Climática de Largo Plazo de Chile, realizando un proceso participativo en el que se incorporará a diversos actores en distintas escalas territoriales.</p>	<p>Medida implementada completamente. Entre mayo 2020 y abril 2021 se llevó a cabo el proceso de participación temprana. En 2021 se dio inicio al proceso de consulta ciudadana formal. La ECLP fue aprobada en octubre 2021, y presentada en la COP 26. El instrumento establece lineamientos y objetivos, a nivel sectorial y territorial, con indicadores de reporte, verificación y evaluación.</p>
	<p>A2) Se fortalecerá la coordinación de la acción climática en adaptación a escala nacional, a través del plan nacional de adaptación, y de planes de adaptación para 11 sectores priorizados, incorporando los aprendizajes logrados en la implementación de los primeros planes. Estos serán insumos para la Comunicación de Adaptación, que será enviada a más tardar el 2022 a la CMNUCC.</p>	<p>Medida en implementación temprana. A la fecha existen 6 planes de adaptación sectorial (silvoagropecuario, biodiversidad, acuicultura, salud, infraestructura y ciudades), sin embargo ninguno ha sido actualizado desde la entrada en vigencia de la Ley Marco de Cambio Climático o la ECLP. Existe un anteproyecto del sector energía, y los planes de recursos hídricos, zona costera, minería y transporte se encuentran en proceso de elaboración. La Primera Comunicación de Adaptación de Chile se envió en diciembre de 2022.</p>
	<p>A3) Al 2025, se habrán fortalecido las capacidades y la institucionalidad de cambio climático a nivel regional y se habrá iniciado la implementación de acciones de adaptación, mitigación y los medios de implementación necesarios, a través de los planes de acción regionales de cambio climático en 10 regiones del país, y al 2030 las 16 regiones del país contarán con dicho instrumento.</p>	<p>Medida en implementación temprana. A la fecha se han elaborado cuatro anteproyectos de PARCC (Regiones de Atacama, O'Higgins, Los Ríos y Los Lagos), sometidos a consulta pública. Los PARCC se elaboraron con apoyo financiero del Fondo Verde el Clima. Se están elaborando los planes de Antofagasta y Magallanes (con fondos de EUROCLIMA+); Coquimbo y Aysén (con fondos del Ministerio del Medio Ambiente); y La Araucanía (con fondos de los Fondos de Innovación para la Competitividad).</p>
	<p>A6) Durante el periodo de implementación de esta NDC, se fortalecerá la inclusión de actores no gubernamentales en la planificación e implementación de instrumentos de adaptación. En particular, se desarrollarán las siguientes acciones climáticas:</p>	<p>No existe información pública sobre el avance de esta medida. La Comunicación de Adaptación señala que en la actualización del PNACC se trabajará con el sector privado para definir una hoja de ruta y métodos de cooperación. Por otro lado, existe una propuesta de Estrategia de Desarrollo de Capacidades y Empoderamiento Climático (ACE), sometido a consulta pública pero aún no ha entrado en vigencia.</p>

	<p><b>Recurso hídrico/ Agua y saneamiento</b></p>	<p>A7) Se aumentará la información y mecanismos de gestión del país respecto de los impactos del cambio climático en recursos hídricos, para aumentar su resiliencia.</p>	<p>No existe información pública sobre el avance de esta medida. La Ley Marco de Cambio Climático establece el mandato de elaborar Planes Estratégicos de Recursos Hídricos en Cuencas, pero no hay reportes sobre su desarrollo o avance.</p>
		<p>A2.a) Al 2021 se habrá elaborado una plataforma de mapa de riesgos climáticos para Chile continental, a nivel comunal.</p>	<p>Medida en implementación temprana. El mapa de riesgos climáticos se expresó en el Atlas de Riesgo Climático (ARCLIM). Sin embargo el mapa está enfocado en niveles sectoriales, y no a nivel territorial-comunal. Asimismo, se hace una estimación de costos de inacción en la ECLP.</p>
		<p>A2.b) Al 2021 se realizará una estimación de costos de la inacción asociados al cambio climático, y al 2025, se realizará una estimación de costos por pérdidas y daños históricos en esta misma línea.</p>	<p>Sobre los objetivos a 2025, no existe información pública sobre avance. La Comunicación de Adaptación señala que con la Actualización del Plan Nacional de Adaptación se realizará una evaluación de la vulnerabilidad de pueblos indígenas.</p>
		<p>A2.c) Al 2025 se habrán realizado evaluaciones de riesgo al cambio climático para grupos vulnerables del país, con especial atención en pueblos originarios, pobreza y género.</p>	
	<p><b>Gestión del riesgo</b></p>	<p>A4) Se profundizarán y actualizarán los estudios y análisis existentes de vulnerabilidad y riesgos del país, considerando el enfoque de género, para abordar las amenazas.</p>	<p>Medida en implementación media. El Atlas de Riesgos Climáticos (ARCLim) permite visibilizar riesgos, pero todavía no considera una desagregación de impactos considerando enfoque de género.</p>
		<p>A8) Se fortalecerá la capacidad de adaptación a los riesgos relacionados con el clima, y la capacidad de gestión ante los efectos adversos que causan los desastres socio-naturales en el país.</p>	<p>Medida en implementación temprana. Se generó una propuesta de guía de lineamientos para movilidad humana en contexto de cambio climático y desastres. Actualmente se están levantando datos respecto de zonas con alto estrés hídrico y asentamientos precarios. Se han reportado avances en el desarrollo del Anexo del Plan Nacional de Emergencia, por la amenaza de "Altas temperaturas y altas temperaturas extremas"; y la implementación de la Política Nacional para la Reducción del Riesgo de Desastres 2019-2030. No se reportan avances en cuanto a los Planes Regionales de Reducción del Riesgo de Desastres.</p>
	<p><b>Evaluación y monitoreo</b></p>	<p>A5) Al 2026 se habrá fortalecido el sistema de evaluación y monitoreo vigente, a través de indicadores de progreso e impacto para todos los instrumentos de adaptación al cambio climático, que permita evaluar el avance y cumplimiento de las metas establecidas.</p>	<p>Medida en implementación temprana. La Comunicación de Adaptación señala que mediante un estudio implementado bajo el proyecto Capacity Building Initiative for Transparency de Chile (CCG, 2022), se complementaron 11 cadenas de impacto del ARCLim, incorporando indicadores de capacidad de adaptación; y se construyeron 21 indicadores de vulnerabilidad intersectoriales. Asimismo, se indica haber avanzado en la construcción de indicadores con enfoque de género bajo el Proyecto Género y Cambio Climático (DEUMAN, 2022). Finalmente, con la actualización del PNACC, se contruirá un sistema digital de monitoreo y reporte.</p>



# Chile

## Mitigación

Con la firma del Acuerdo de París, las partes se comprometieron a mantener el incremento de la temperatura media mundial muy por debajo de los 2 °C con respecto a los niveles preindustriales y proseguir con los esfuerzos para limitarlo a 1.5° C.



### CONTEXTO

Pese a que en Chile las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) se quintuplicaron en los pasados 30 años, Chile es responsable únicamente de 0.2% de las emisiones a nivel global.



### OPORTUNIDADES CLAVE

Incrementar la participación de las energías renovables en la matriz energética de Chile es fundamental no sólo para descarbonizar la economía, sino para asegurar la viabilidad del sistema energético a largo plazo y evitar que la demanda energética en el país contribuya al fenómeno del cambio climático.

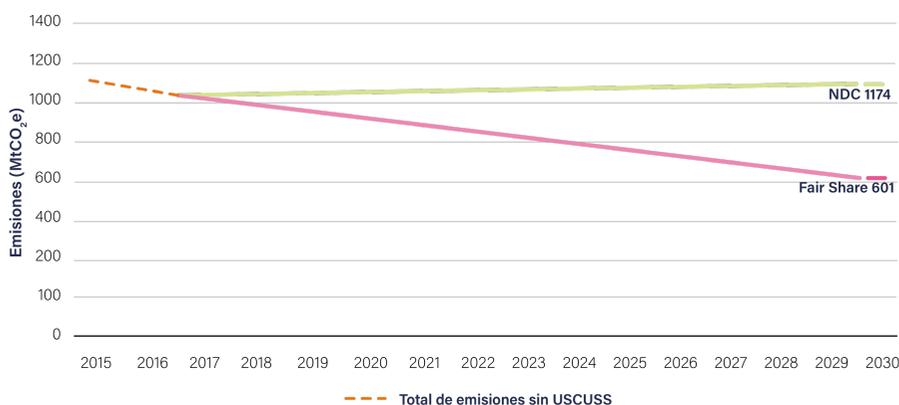
### 4.1 Contribución del país a las emisiones

Las últimas emisiones anuales totales de Chile fueron de 109,46 MtCO<sub>2</sub>eq en 2018, y de 57,88 MtCO<sub>2</sub>eq si no se consideran las emisiones de usos de la tierra (USCUSS) (MMA, 2022).

En la última actualización de su NDC, Chile se compromete a no superar las 95 MtCO<sub>2</sub>e anuales en 2030, esto significa una reducción del 13% de las emisiones totales respecto de 2018.

Mientras que, considerando la contribución justa para Chile (Fair Share)<sup>2</sup>, según el Calculador del Instituto de Medio Ambiente de Estocolmo (SEI, 2023), el país debería reducir sus emisiones 48 MtCO<sub>2</sub>eq al 2030 (sin considerar USCUSS). Esto implica una reducción de un 14% respecto de las emisiones en 2018.

Figura 4. Meta de NDC de Chile y fair share sin USCUSS.

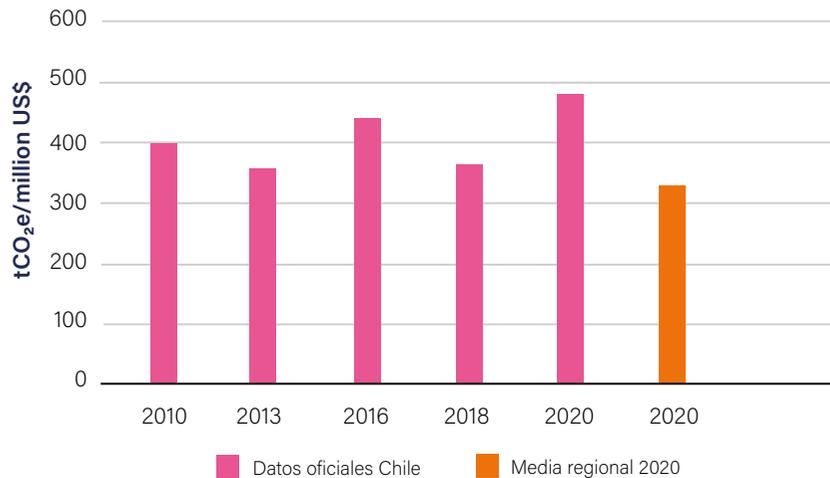


Fuente: elaboración propia con base en MMA, 2021; NDC, 2021; SEI, 2023.

Los datos de intensidad de emisiones de la economía de Chile cuantifican la energía que se utiliza por millón de dólares (USD) y presentan una estrecha relación con el nivel de descarbonización, los logros en eficiencia, las condiciones cli-

máticas o la geografía. Si se consideran los datos oficiales de Chile, la intensidad de emisiones de la economía se incrementó un 22% entre 2010 y 2020 (MMA, 2022).

**Figura 5. Intensidad de carbono de la economía (tCO<sub>2</sub>e / millónUSD\$).**



Fuente: elaboración propia con base en MMA, 2022.

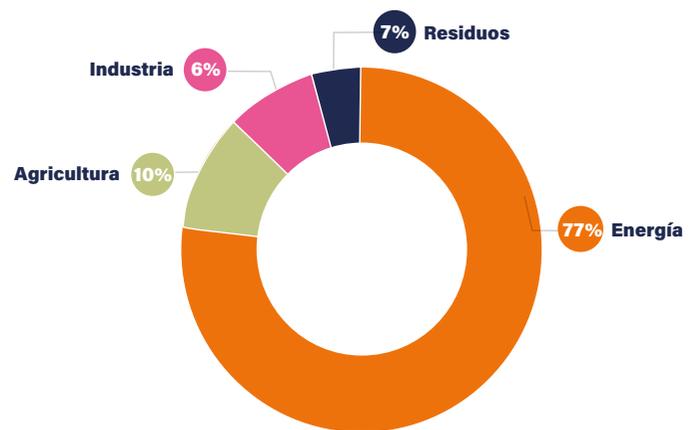
## 4.2 Emisiones por sector

El 77% de las emisiones del país provienen del sector de la energía, mientras que un 10% de Agricultura, un 6% de la Industria y el restante 7% de desechos (MMA, 2022) (Figura 6).

### Energía

Las reservas de combustibles fósiles (petróleo y carbón) de Chile no representan un porcentaje significativo de las reservas totales de Latinoamérica y el Caribe en términos de energía (OLADE, 2022; BP, 2022; Our World In Data, 2022).

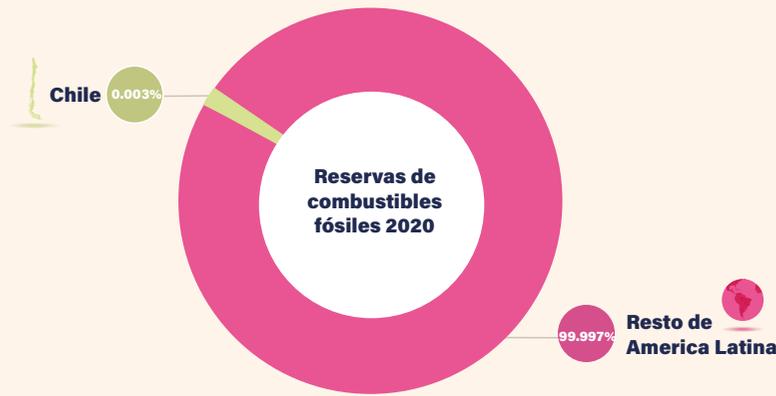
**Figura 6. Emisiones totales por sector 2020.**



Fuente: Elaboración propia con base en MMA, 2022.

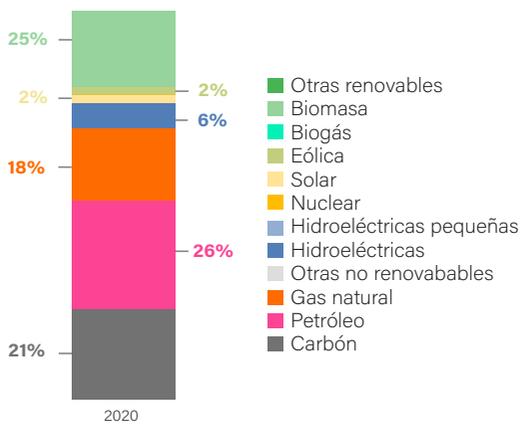
2 La contribución justa (Fair Share en inglés) representa la fracción de emisiones que cada país debería emitir como máximo (en este caso en el año 2030) para no sobrepasar la barrera de 1,5°C de incremento promedio de la temperatura global. Existen diversas metodologías para calcular la contribución justa, aquí se utiliza la desarrollada por el SEI, debido a que brinda información para la totalidad de los países de Latinoamérica y el Caribe. Consideraciones utilizadas para el cálculo (SEI): Responsabilidad histórica: desde 1850, Sendero de mitigación: 1,5°C standard (excl USCUS), Capacidad: \$0 umbral de desarrollo, 50% Responsabilidad - 50% Capacidad.

Figura 7. Reservas de combustibles fósiles de Chile y su participación en las reservas totales de ALC<sup>3</sup>



Fuente: elaboración propia con base en OLADE, 2022; British Petroleum, 2022; Our World in Data, 2022.

Figura 8. Matriz de energía primaria 2020.



La matriz primaria de energía presenta una participación mayoritaria de combustibles fósiles (67% en 2021) similar al porcentaje de la región (66% en 2021) (OLADE 2022; IEA 2022). A pesar de ello, en la última década se ha producido un incremento constante de las energías renovables.

Fuente: elaboración propia en base a BEN, 2020. Esta matriz muestra los recursos energéticos primarios, si el país importa combustibles secundarios éstos aparecerán reflejados en las emisiones del sector, pero no en esta matriz de energía primaria.

Figura 9. Intensidad de carbono de Chile.

La intensidad de carbono indica cuánto CO<sub>2</sub> se emite por unidad de suministro energético. Chile 2.6 tCO<sub>2</sub>e / tep en 2021.

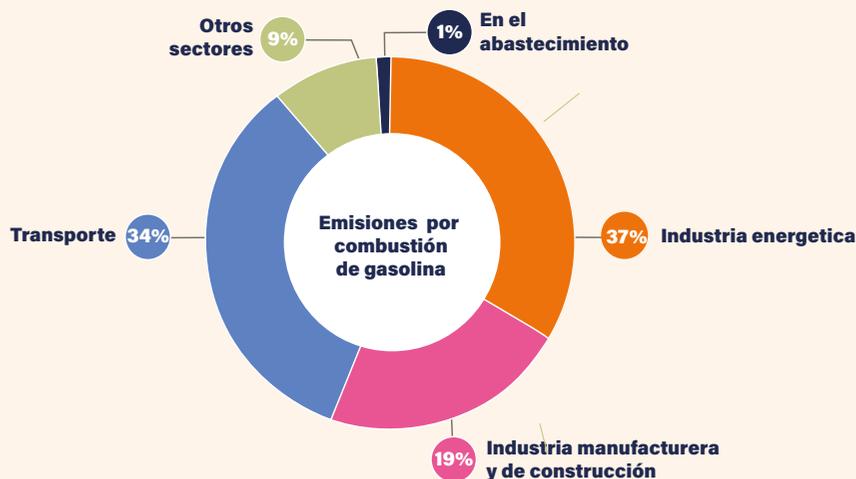
Fuente: OLADE, 2022; EDGAR, 2022.



3 Para la conversión a unidades de energía de las reservas de combustibles fósiles se utilizaron los Poderes caloríficos inferiores dados por OLADE como referencia en su publicación Manual De Estadísticas Energéticas, OLADE 2011.

Las emisiones del sector energía han presentado un leve incremento entre 2010 y 2019, para luego descender en el 2020 coincidente con la pandemia de COVID19, presentando una situación constante hasta el año 2021. Siendo la industria de la energía el subsector que más contribuye a las emisiones de este sector con un 41% de participación en 2021, seguido del subsector transporte con 33%.

Figura 10. Emisiones del sector Energía por subsector 2018.



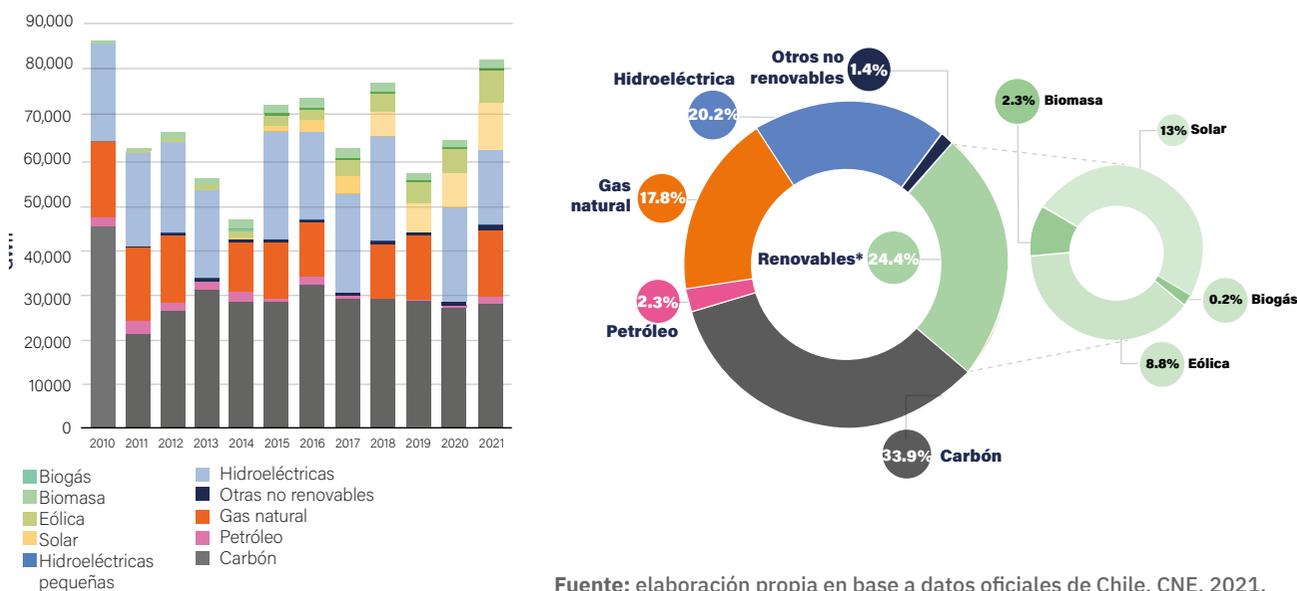
Fuente:Elaboración propia en base a MMA, 2022.

## Generación eléctrica

La participación de las energías renovables en la matriz eléctrica se ha venido incrementando en la última década pasando del 4% en 2010 a un 24% en 2020.

Dentro del 24% de generación eléctrica a partir de fuentes renovables alcanzado en 2020, el 13% fue a partir de energía solar, un 8% a partir de energía eólica, otro 2.3% de biomasa y una participación menor de biogás.

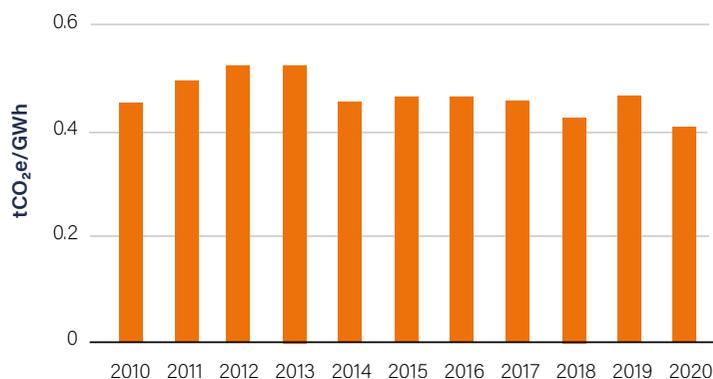
Figura 11. Matriz de generación eléctrica 2010-2021 y porcentajes de participación de cada tecnología en 2021.



Fuente: elaboración propia en base a datos oficiales de Chile, CNE, 2021.

**Figura 12. Intensidad de carbono de la generación de energía eléctrica (ktCO<sub>2</sub>e/GWh).**

La intensidad de emisiones de la generación eléctrica ha disminuido un 11% en período 2010-2020 debido a la incorporación paulatina de energías renovables a la matriz (EDGAR, 2022; IRENA, 2022).



Fuente: elaboración propia en base a EDGAR, 2022; IRENA, 2022.

## Transporte

Las emisiones del sector transporte presentan un incremento del 24% en la última década, presentando una disminución coincidente con la pandemia de COVID19.

**Figura 13. Emisiones del Transporte 2010-2021.**



Fuente: elaboración propia con base en EDGAR, 2022.

## Agricultura, silvicultura y otros usos de la tierra (USCUSS)

Las tierras forestales en Chile han experimentado un continuo aumento en la última década (2010-2020) a una tasa del 0,85% promedio anual, lo que equivale aproximadamente a 148 mil hectáreas por año, en contraposición de lo que ocurre a nivel regional donde la superficie de bosques nativos ha disminuido a un ritmo de 0,3% promedio anual en el mismo período (Banco Mundial, 2022).

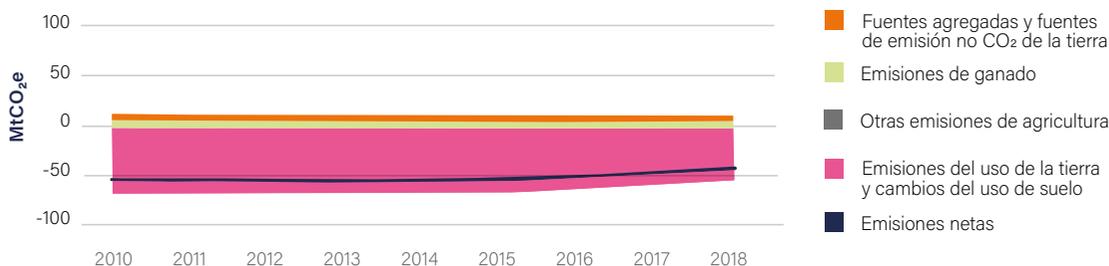
**Figura 14. Superficie de bosques nativos en Chile y tasas promedio de pérdida interanual.**



Fuente: Elaboración propia con base en Banco Mundial, 2022.

Esta recuperación sostenida de tierras forestales ha generado un incremento en la captura de carbono que da como resultados un total de emisiones del sector de Agricultura, Silvicultura y otros usos de la tierra negativo.

Figura 15. Emisiones USCUS por subsector.



Fuente: Elaboración propia con base en EDGAR, 2022; FAO, 2022.

### 4.3 Políticas y medidas de mitigación

Table 2. Medidas de mitigación del sector energía y transporte establecidas en la NDC 2020.

Sector	Medida	Grado de implementación (prioridades identificadas / iniciativas / proyectos emblemáticos)
 <b>Energía (Retiro de centrales)</b>	<b>Energías renovables en reemplazo de centrales térmicas (Retiro de 5.500 MW al 2040)</b>	Medida en implementación avanzada. El año 2019, en el marco de sus compromisos frente a la COP25, el Gobierno de Chile y las 4 empresas dueñas de las 28 termoeléctricas a carbón presentaron un compromiso voluntario de descarbonización y un cronograma de retiro de 8 carboneras al año, el "Plan de Descarbonización de la Matriz Energética al 2040". La Ley Marco de Cambio Climático (2022), se estableció la obligación del Estado de alcanzar la carbono neutralidad al año 2050. El Plan de Descarbonización comenzó con el cierre de las unidades Tocopilla U12 y U13 y Tarapacá en 2019, continuó el 2020 con el cierre de las centrales Bocamina I y Ventanas I, y en 2022 las centrales Tocopilla U14 y U15, y la central Bocamina II. En junio de 2023 en el país siguen operando 20 unidades termoeléctricas a carbón, con una capacidad de 4.327 MW, el 30% de la generación eléctrica del país. Está pendiente el cierre de la central Ventanas II en Puchuncaví, desde finales de 2022.
 <b>Energía (Edificación sostenible)</b>	<b>Fomento a renovación energética de viviendas (57% de casas calefaccionan con electricidad al 2050)</b>	Medida en implementación intermedia. El Estado ha publicado una Ley de Eficiencia Energética y un Plan Nacional de Eficiencia Energética, que incluye eficiencia energética residencial. En particular, se ha incorporado el uso de etiquetas de calificación o precalificación energética, que es requisito para la recepción final o definitiva de proyectos residenciales. Asimismo, se ha creado una Mesa de Eficiencia Energética en Edificaciones. Adicionalmente, el Ministerio de Energía ha publicado la Estrategia Nacional de Calor y Frío, que busca lograr que al 2050 el 80% de la energía utilizada para la generación de Calor y Frío sea sostenible. En particular, la estrategia se propone que el 75% de viviendas logran cubrir sus necesidades de calor y frío de forma sostenible, y reducir en un 65% los GEI asociados a la generación de calor y frío. Finalmente el Programa Casa Solar permite adquirir sistemas fotovoltaicos a menor precio y con cofinanciamiento estatal variable para viviendas hasta 3 mil UF. A pesar de la diversidad de proyectos en desarrollo, existe poca información disponible respecto a los avances porcentuales de casas calefaccionadas con electricidad.
	<b>Sistemas solares térmicos - Residencial y público (52% de usos en hogares y 10% en hospitales).</b>	Medida en implementación intermedia. A la fecha, se reconoce la existencia del Programa Casa Solar y el Programa Techos Solares Públicos, como iniciativas que buscan cumplir con esta medida. El Programa Techos Solares Públicos tiene aproximadamente 133 proyectos beneficiados, con documentación para comprobar el ahorro anual estimado y la reducción de GEI. No se cuenta con información actualizada disponible sobre el avance respecto de la meta indicada.



**Generación distribuida (1.800 Gwh en residencial al 2050 y 5.657 en comercial)**

Medida en implementación temprana. Se reconoce la existencia de un listado de instalaciones inscritas de generación distribuida ante la Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC), que exhibe más de 18.000 proyectos entre 2015 y 2023. Asimismo, la Política Energética 2050, en su actualización 2022, señala metas transversales de generación distribuida al 2050, aunque no indica indicadores específicos de cumplimiento en la materia. En cualquier caso, el informe preliminar de Planificación Energética de Largo Plazo exhibe resultados favorables desde el año 2020, y con proyecciones aún más favorables al año 2030 y 2050. Está pendiente la publicación de una Estrategia Nacional de Generación Distribuida, que deberá ser publicada durante el 2023, que definirá metas explícitas de integración a nivel nacional, considerando segmentos residencial, industrial y comercial. A pesar de lo anterior, las metas de generación distribuida están poco presentes en las políticas más específicas de transición energética, como lado Litio e Hidrógeno Verde, las cuales, al contrario, están proyectando la generación de grandes polos de generación energética en las regiones de Antofagasta y Magallanes.

**Reacondicionamiento térmico en viviendas vulnerables (20.000 viviendas al año)**

Medida en implementación temprana. Se identifica la existencia de subsidios por parte del Ministerio de Medio Ambiente para el acondicionamiento de viviendas, los cuales deben ser postulados por los residentes a través de una Entidad Patrocinante acreditada ante el Ministerio de Vivienda, y con una condicionante de ahorro previo. Dicha política no requiere ficha de protección social, pero da preferencia a familias que cuenten con registro social de hogares y se encuentre en el tramo del 60% de clasificación socioeconómica. Asimismo, se reconoce la existencia de guías y tutoriales para sensibilizar acerca de la importancia del acondicionamiento térmico de las viviendas. No existe información disponibles sobre el avance en el cumplimiento de la meta.

**Estándares mínimos de eficiencia energética (MEPS)**

Medida con implementación temprana. La Ley y Plan de Eficiencia Energética 2022-2026 establece una medida de actualización y ampliación de MEPS para artefactos, a implementarse desde el año 2023. A la fecha no existe mayor información sobre la implementación de dicha medida.

**Calefacción eléctrica público y comercial**

No existe información disponible sobre la implementación de la medida.

**Geotermia (35 GWh a nivel nacional, se mantiene hasta el 2050)**

No existe información disponible sobre la implementación de la medida.

**Calefacción distrital (0,2% en la matriz de consumo)**

Medida en implementación temprana. Se reconoce la existencia de estudios y evaluación de proyectos de energía distrital, por parte del Ministerio de Energía y el Ministerio de Medio Ambiente, la mayoría durante el año 2019. Asimismo, el 2018 se publicó un Manual de Desarrollo de proyectos de Energía Distrital. No hay mayor información disponible sobre el cumplimiento de la medida.



**Taxis 100% eléctricos (al 2050)**

Medida en implementación intermedia. El Ministerio de Energía cuenta con el programa Mi Taxi Eléctrico, el cual busca potenciarla electromovilidad del transporte liviano a través del recambio de vehículos a combustión interna por tecnología 100% eléctrica. En su primera versión, logró el recambio de 50 vehículos en Santiago, en su segunda versión se contemplan beneficios para 80 taxis básicos, ejecutivos o colectivos urbanos, y se extenderá a Regiones de Valparaíso, Biobío, La Araucanía, Los Ríos y Aysén. Para participar del programa los usuarios deben postular. A pesar de lo anterior, no existe información respecto del porcentaje de taxis convertidos, ni tampoco métrica disponible respecto del número de taxis actualmente en circulación.

**Transporte público - Región Metropolitana (100% de buses a 2040)**

Medida en implementación intermedia. El Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones generó un modelo de gestión que logró traer los primeros 200 buses eléctricos para operar en la capital. En el año 2020 existió una mayor oferta, superando las 650 unidades, alcanzando el 10% de la flota del sistema RED Metropolitana.

 <p><b>Transporte</b></p>	<p><b>Transporte público - Regionales (100% de buses a 2040)</b></p>	<p>Medida en implementación temprana. Los beneficios de los programas de buses eléctricos se han concentrado exclusivamente en la Región Metropolitana. A pesar de ello, el 2023 llegaron los primeros buses a la Región de Antofagasta en el norte de Chile, correspondiente a una flota de 40 buses 100% eléctricos. Se proyecta que en los próximos años más regiones reciban flotas de buses eléctricos (Valparaíso, Talca, entre otros), pero se han identificado demoras administrativas.</p>
	<p><b>Vehículos particulares 60% a 2050.</b></p>	<p>Medida con implementación pendiente. Si bien existe una visibilización de casos y buenas prácticas, no existen políticas específicas para el cumplimiento de esta medida, ni información clara disponible para la evaluación de indicadores de cumplimiento o avance.</p>
	<p><b>Vehículos comerciales 60% a 2050.</b></p>	<p>Medida con implementación pendiente. Si bien existe una visibilización de casos y buenas prácticas, no existen políticas específicas para el cumplimiento de esta medida, ni información clara disponible para la evaluación de indicadores de cumplimiento o avance.</p>
	<p><b>Cambio modal transporte (Disminución de transporte privado motorizado por cambio a buses y bicicleta)</b></p>	<p>Medida con implementación pendiente. Si bien existe una visibilización de casos y buenas prácticas, no existen políticas específicas para el cumplimiento de esta medida, ni información clara disponible para la evaluación de indicadores de cumplimiento o avance.</p>
 <p><b>Energía (Hidrógeno)</b></p>	<p><b>Transporte de carga (71% de transporte de carga a 2050)</b></p>	<p>Medida en implementación temprana. A finales del 2020 el Estado publicó la Estrategia Nacional de Hidrógeno Verde, con el fin de posicionar a Chile en el mercado del hidrógeno, y se puso como meta generar el hidrógeno más barato a escala global para el año 2030. Asimismo, se han firmado una serie de acuerdos, memorandos y convenios que aseguran financiamiento internacional para el desarrollo de proyectos de hidrógeno, sin embargo se han levantado críticas de comunidades territoriales y organizaciones ambientalistas respecto de los riesgos ambientales a propósito de la magnitud, escala y marco temporal respecto de las metas. El gobierno actual no ha hecho mayores modificaciones a la estrategia desarrollada durante el gobierno anterior, y se encuentra desarrollando el Plan de Acción de Hidrógeno Verde, que busca establecer condiciones más específicas para el desarrollo de la hoja de ruta de dicha industria, para la cual todavía no existe claridad respecto de la demanda. Una de las principales críticas a las políticas actuales de hidrógeno verde, es su énfasis en el desarrollo para la exportación (y el consecuente beneficio económico), más que para abordar los desafíos de pobreza energética, descarbonización y carbono neutralidad que enfrenta el país a la interna.</p>
	<p><b>Usos motrices en industria y minería (12% en usos motrices en industria y minería a 2050)</b></p>	
	<p><b>Usos térmicos vía gasoductos (7% en de hogares y 2% en industria a 2050)</b></p>	
 <p><b>Energía (Industria)</b></p>	<p><b>Sistemas solares térmicos - Industria y minería (10% de usos térmicos en industria y 16% en minería de cobre)</b></p>	<p>Medida con implementación pendiente. Si bien existe una visibilización de casos y buenas prácticas, no existen políticas específicas para el cumplimiento de esta medida, ni información clara disponible para la evaluación de indicadores de cumplimiento o avance.</p>
	<p><b>Generación biogás (Rellenos sanitarios nuevos con centrales eléctricas)</b></p>	<p>Medida con implementación temprana. Si bien no se identifican políticas específicas destinadas al cumplimiento de la meta, se reconoce el desarrollo de instrumentos para la facilitación del desarrollo de proyectos de biogás, tal como la Guía para la descripción de centrales de generación de energía eléctrica con biomasa y biogás en el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA), publicada el año 2022. Asimismo, se identifican algunos proyectos específicos para la promoción del biogás en el rubro agropecuario. Sin embargo, no existe información disponible para la evaluación de indicadores de cumplimiento o avance. Por otro lado, se identifica una sobreposición con otros compromisos asociados a residuos.</p>
	<p><b>Electrificación térmica (25% adicional en usos térmicos de industria y minería)</b></p>	<p>Medida con implementación pendiente. Si bien existe una visibilización de casos y buenas prácticas, no existen políticas específicas para el cumplimiento de esta medida, ni información clara disponible para la evaluación de indicadores de cumplimiento o avance.</p>

 <b>Energía (Industria)</b>	<b>Sistemas de Gestión de Energía (Ahorro anual escalonado (0,6% a 2,5%))</b>	Medida en implementación temprana. La Ley de Eficiencia Energética determina que todas las grandes empresas, que tengan un consumo de energía para uso final anual sobre 50 tera-calorías, serán denominados Consumidores con Capacidad de Gestión de Energía y deberán implementar uno o más "Sistemas de Gestión de Energía, que cubran al menos un 80% de su consumo energético total. Una vez implementado, deberán enviar anualmente al Ministerio de Energía y la Superintendencia de Electricidad y Combustibles información sobre las oportunidades detectadas y acciones de eficiencia energética realizadas y proyectadas. Corresponderá a la Superintendencia la fiscalización y eventual sanción. A pesar de dichos avances, no existe información sobre indicadores de cumplimiento o avance para la meta específica.
	<b>Estándares mínimos de eficiencia energética (MEPS) Motores hasta 100HP (recambio total al 2030)</b>	Medida en implementación temprana. La Ley de Eficiencia Energética y el Plan de Eficiencia Energética incentivarán la comercialización de vehículos más eficientes mediante la aplicación de estándares mínimos. La medida se comenzará a aplicar el 2024 para vehículos livianos, y más tardíamente para vehículos medianos y pesados. A la fecha no existe claridad sobre los mecanismos e instrumentos para el incentivo.

**Table 3.** Sectores con medidas de mitigación para el sector Agricultura, Silvicultura y otros usos de la tierra

Sector	Medida	Grado de implementación (prioridades identificadas / iniciativas / proyectos emblemáticos)
 <b>Residuos</b>	<b>Captura o uso de biogás de rellenos sanitarios (100% de los residuos domésticos urbanos depositados en rellenos sanitarios con sistemas de quema o uso de biogás al 2035)</b>	Si bien no se identifican políticas específicas destinadas al cumplimiento de la meta, se reconoce el desarrollo de instrumentos para la facilitación del desarrollo de proyectos de biogás, tal como la Guía para la descripción de centrales de generación de energía eléctrica con biomasa y biogás en el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA), publicada el año 2022. Asimismo, se identifican algunos proyectos específicos para la promoción del biogás en el rubro agropecuario. Sin embargo, no existe información disponible para la evaluación de indicadores de cumplimiento o avance. Por otro lado, se identifica una sobreposición con otros compromisos asociados a residuos.
	<b>Usos de lodos de plantas de tratamientos de aguas servidas, como bioestabilizador forestal</b>	La medida proponía nuevas plantas de tratamiento en el Gran Concepción y Gran Valparaíso, con gestión de metano y uso de lodos para 2035. No existe información disponible sobre la implementación de esta medida.
 <b>Agricultura</b>	<b>Biodigestores de purines porcinos (Población porcina destina purines a biodigestores, horizonte a definir)</b>	Medida con implementación pendiente. Si bien existe una visibilización de casos y buenas prácticas, no existen políticas específicas para el cumplimiento de esta medida, ni información clara disponible para la evaluación de indicadores de cumplimiento o avance.

**Fuente:** elaboración propia con base en el documento metodológico "Chilean NDC Mitigation Proposal: Methodological approach and supporting ambition" (2019), y la Tabla de asignaciones de medidas NDC de la Estrategia Climática de Largo Plazo



# Chile

## Financiamiento

En el marco del Acuerdo de París, las Partes se comprometieron a que los flujos financieros sean consistentes con un escenario hacia emisiones GEI bajas y un desarrollo climático resiliente.



### CONTEXTO

Chile requiere de una movilización de recursos sin precedentes para invertir en medidas de mitigación y adaptación climáticas que atiendan las necesidades de las poblaciones en mayor estado de vulnerabilidad ante los impactos de la crisis climática en el país.



### OPORTUNIDADES CLAVE

Implementar políticas fiscales progresivas y verdes es fundamental para cerrar las brechas en financiamiento climático y, desincentivar actividades contaminantes. Se requiere fortalecer la cooperación fiscal a nivel regional e internacional para detonar el desarrollo sostenible.

## 5.1 El papel del sector público

La distribución del presupuesto federal permite identificar las prioridades de gobierno en la planeación del desarrollo de los países de Latinoamérica y el Caribe.

Figura 16. Asignación de presupuesto para sectores estratégicos en Chile 2019.

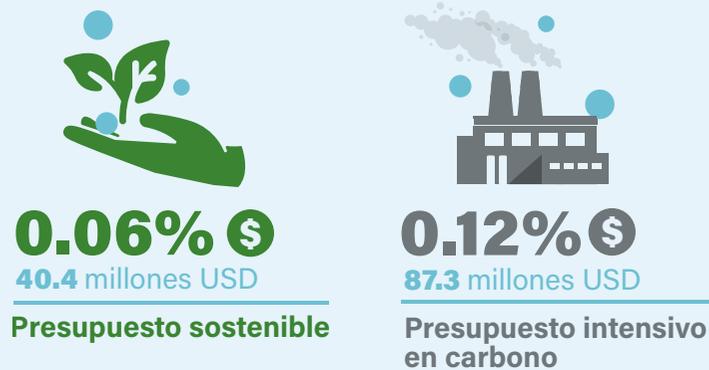


Fuente: elaboración propia con información de GFLAC, 2021.

En 2019, el presupuesto dirigido a hidrocarburos representó 0,12% del presupuesto total del Gobierno Central, es decir, dos veces superior al presupuesto sostenible del país, conformado por

gasto etiquetado para cambio climático, eficiencia energética, energías renovables y desastres naturales (GFLAC,2021).

**Figura 17. Comparación presupuesto sostenible versus presupuesto intensivo en carbono.**

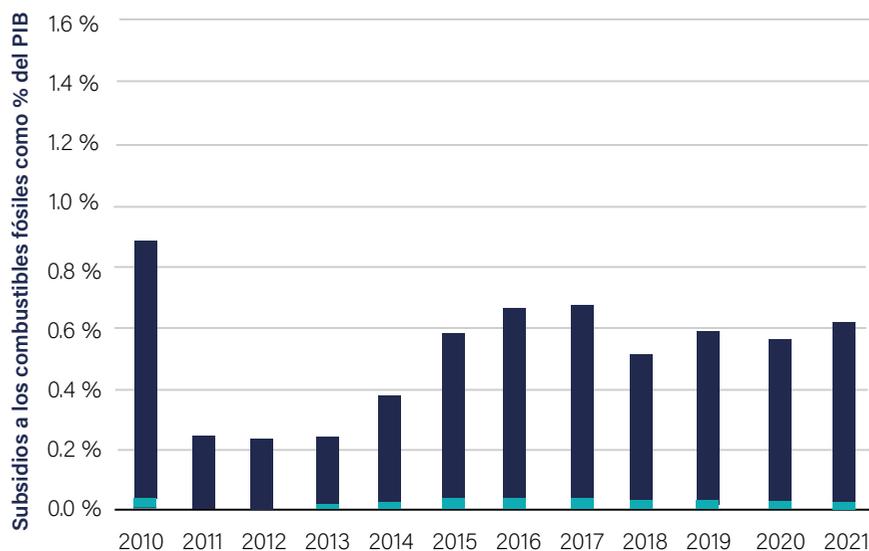


Fuente: elaboración propia con información de GFLAC, 2021.

El país ha mantenido los subsidios a los combustibles fósiles durante la última década, estando por encima del 0,6% del PBI en el año 2021 (FossilFuelSubsidyTracker.org, 2022), lo que equi-

valió a más de 1900 millones de dólares según el PIB de Chile informado por el Banco Mundial (Banco Mundial, 2021).

**Figura 18. Subsidios a los combustibles fósiles como porcentaje del PIB.**



Fuente: Elaboración propia con base en FossilFuelSubsidyTracker.org, 2022

Chile tiene un impuesto al carbono desde el año 2017 (Our World in Data, 2022), el impuesto alcanza el 29,4% de las emisiones de gases de

efecto invernadero del país, con un precio de 5 US\$/tCO<sub>2e</sub>. Alcanzo ingresos por 160 millones de dólares (US\$) en 2022 (Banco Mundial, 2022).

## 5.2 Cooperación internacional

Chile recibe cooperación internacional para proyectos de mitigación y adaptación desde diferentes organismos internacionales. En estos recursos se distinguen apoyos no reembolsables y préstamos.

**Table 4.** Listado de proyectos y montos aprobados para Chile de diferentes organismos de cooperación internacional.

Organismo / Institución	Alcance del proyecto	Monto aprobado período 2016-2022 (Millones US\$)			Proyectos aprobados período 2016-2022			
		No reembolsable	Préstamo	Cofinanciamiento	Mitigación	Adaptación	Otros	Preparación
Green Climate Fund (GCF)	Sólo Chile	5.96	63.61	--	2	--	1	10
	Múltiples países	9.85	43.43	54.84	3	--	1	1
Global Environment Facility (GEF)	Sólo Chile	13.75	--	117.23	--	--	9	--
	Múltiples países	4.91	--	48.71	--	--	4	--
UN Climate Technology Centre and Network (CTCN)	Sólo Chile	0.87	--	--	1	2	2	--
	Múltiples países	0.30	--	--	--	--	2	--
Inter-American Development Bank (IDB)	Sólo Chile	--	1,277.91	--	14	5	10	--
	Múltiples países	--	--	--	--	--	--	--

Fuente: elaboración propia en base a CTCN, 2022; BID, 2022; GEF, 2022.



# Chile

## Referencias



- Banco Mundial(2021).** Climate Risk Profile: Chile (2021). (disponible en [https://climateknowledgeportal.worldbank.org/sites/default/files/2021-07/15916-WB\\_Chile%20Country%20Profile-WEB%20%281%29.pdf](https://climateknowledgeportal.worldbank.org/sites/default/files/2021-07/15916-WB_Chile%20Country%20Profile-WEB%20%281%29.pdf)).
- Banco Mundial (2022).** Carbon Pricing Dashboard. (disponible en <https://carbonpricingdashboard.worldbank.org/>).
- Banco Mundial (2023).** Open Data. (disponible en <https://data.worldbank.org/>).
- Ministerio de Energía Gobierno de Chile (2020).** Informe Balance Nacional de Energía 2020. (1a. ed.), Santiago de Chile (disponible en <https://energia.gob.cl/pelp/balance-nacional-de-energia>).
- British Petroleum (2022).** Bp Statistical Review of World Energy, 2022, 71 st Edition".(disponible en <https://www.bp.com/content/dam/bp/business-sites/en/global/corporate/pdfs/energy-economics/statistical-review/bp-stats-review-2022-full-report.pdf>).
- CEIC (2022).**CEIC Data Number of Registered Vehicles. (disponible en <https://www.ceicdata.com/en/indicator/number-of-registered-vehicles>).
- Climate Change Laws of the World (2022).** Climate Changes Law of the World Database.. (disponible en <https://climate-laws.org/>).
- Comisión Económica para Latino América y el Caribe.** Naciones Unidas (CEPAL) (2022) . Base de datos y Publicaciones Estadísticas. (disponible en <https://statistics.cepal.org/portal/cepalstat/index.html>).
- CNE (2021).** Energía Abierta BETA. <http://energiaabierta.cl/>
- Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (UNFCCC) (2023).** Party-authored reports.(disponible en <https://unfccc.int/reports>)
- Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO) (2022).** FAOSTAT.(disponible en <https://www.fao.org/faostat/en/#data/GT>).
- FossilFuelSubsidyTracker.org (2022).** (disponible en [https://fossilfuelsubsidytracker.org/wp-content/uploads/2022/12/FossilFuelSubsidiesTracker\\_CountryData.xlsx](https://fossilfuelsubsidytracker.org/wp-content/uploads/2022/12/FossilFuelSubsidiesTracker_CountryData.xlsx)).
- Institute for Health Metrics and Evaluation (IHME) (2019).** Global Burden of Disease (GBD) study. 2023 University of Washington.(disponible en <https://vizhub.healthdata.org/gbd-results/>).
- Instituto Nacional de Estadísticas de Chile (INE) (2017).** Censo de Población y Vivienda. (disponible en <https://www.ine.gob.cl/estadisticas/sociales/censos-de-poblacion-y-vivienda/censo-de-poblacion-y-vivienda>).
- International Renewable Energy Agency (IRENA) (2022).** Renewable Energy Statistics 2022 (disponible en <https://pxweb.irena.org/pxweb/en/IRENASTAT>).
- Jan C. Minx, William F. Lamb, et al. (2022).** A comprehensive and synthetic dataset for global, regional and national greenhouse gas emissions by sector 1970-2018 with an extension to 2019. (disponible en <https://doi.org/10.5281/zenodo.6483002>).
- Notre Dame Global Adaptation Initiative (ND-GAIN) (2023).** The ND-GAIN Matrix.. University of Notre Dame, 2023. (disponible en <https://gain.nd.edu/our-work/country-index/matrix/>).
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) (2021).** Institute for Statistics (UIS) Data Browse. (disponible en <http://data.uis.unesco.org/Index.aspx>)
- Organización Latinoamericana de Energía (OLADE) (2022).** Sistema de Información Energética de Latinoamérica y el Caribe. (disponible en <https://sie-lac.olade.org/>).
- Ritchie, Hannah & Rosado, Pablo (2022).** Which countries have put a price on carbon? Published online at OurWorldInData.org. (disponible en <https://ourworldindata.org/carbon-pricing>).
- Stockholm Environment (SEI) (2023).** Climate Equity Reference Calculator. (disponible en <https://calculator.climateequityreference.org/>)
- United Nations Development Programme (UNDP) (2022).** Human Development Report 2021-22: Uncertain Times, Unsettled Lives: Shaping our Future in a Transforming World. New York.
- World Integrated Trade Solution (WITS) (2020).** Database (disponible en: <https://wits.worldbank.org/Default.aspx?lang=>).



# Chile



## Perfil de país Febrero 2024

Este perfil contribuye al Balance regional independiente de cambio climático para América Latina y el Caribe del iGST. Encuentra el Balance regional y otros perfiles de país en [iniciativaclimatica.org](http://iniciativaclimatica.org)

**Coordinación de los perfiles país:** Iniciativa Climática de México. Mariana Gutiérrez Grados, Analuz Presbítero García.

**Autoría de datos y generación de información:** Gabriel Blanco y Daniela Keesler (Centro de Tecnologías Ambientales y Energía, Facultad de Ingeniería, UNICEN, Argentina).

**Co-autores:** Alejandra Lozano Rubello y Vicente Silva Didier (Global Initiative for Economic, Social and Cultural Rights); Felipe Pino Zúñiga (FIMA).

El iGST es un consorcio internacional de organizaciones de la sociedad civil que trabajan juntas para apoyar el Global Stocktake (GST). Con el generoso apoyo de Climate Works Foundation.



**Para más información acerca del perfil nacional de Chile favor de comunicarse con:**

GI-ESCR; Alejandra Lozano (Alejandra@gi-escr.org), Vicente Silva (vicente@gi-escr.org); FIMA, Felipe Pino (pino@fima.cl).



**Global Initiative**  
for Economic, Social  
& Cultural Rights



**Coordinación del Hub América Latina y el Caribe, iGST:** Mariana Gutiérrez Grados (Iniciativa Climática de México)

**Organizaciones del Hub América Latina y el Caribe, iGST (en orden alfabético):** Asociación Interamericana para la Defensa del Ambiente (AIDA); Caribbean Natural Resources Institute (CANARI); Climate Analytics (Caribe); CDP Latin America; Fundación Ambiente y Recursos Naturales (FARN); Fundación AVINA; Grupo de Financiamiento Climático para América Latina y el Caribe (GFLAC); Global Initiative for Economic, Social and Cultural Rights (GI-ESCR); Iniciativa Climática de México (ICM); Instituto Clima e Sociedade (iCS); Observatorio Latinoamericano para la Acción Climática (OLAC); Red de Acción Climática A.C. (REACCIONA); Transforma Global; Transparencia Mexicana; World Resources Institute (WRI México); World Wildlife Fund (WWF) México.

**Diseño editorial:** Cristina Martínez Salazar.

**Encuentra más información en:**



@iGSTLAC



@igstlac



@iGSTLAC



@igst-lac

[www.independentgst.org](http://www.independentgst.org)

| [www.iniciativaclimatica.org](http://www.iniciativaclimatica.org)