

Energía sin emisiones

Avanzaremos hacia un nuevo paradigma de desarrollo sustentable para lograr adelantar la meta país de carbono neutralidad

Tenemos la fortuna de contar con recursos energéticos renovables inigualables para la producción de energía cero emisiones. En los últimos 5 años se han evidenciado grandes avances en la participación de las energías renovables en el sistema eléctrico, que pasó de ser 42% a 55% en 2020. En cuanto a aquellas denominadas "no convencionales" (es decir, sin contabilizar el aporte de las centrales hidroeléctricas de capacidad mayor a 20 MW), su penetración pasó de 8% a 20% en 2020. Esto último significa que la meta de alcanzar un 20% de generación en base a energías renovables en 2025 se adelantó 5 años, respecto a lo estipulado en la Ley³.

Por su parte, el desarrollo de la generación distribuida a nivel nacional ha experimentado una evolución sostenida desde el año 2015, particularmente en el despliegue de las instalaciones fotovoltaicas. Es necesario superar desafíos que acompañen la aspiración de avanzar hacia una matriz energética 100% cero emisiones, sustentable, con una mayor diversificación de energías cero emisiones, teniendo en consideración los potenciales locales, y promoviendo el desarrollo de tecnologías y capacidades en Chile.

La generación eléctrica será renovable

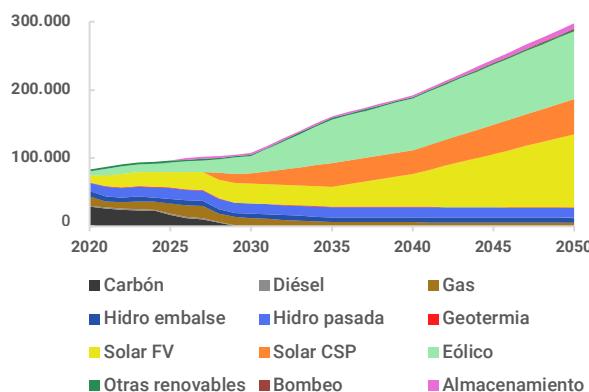


Figura 10. Proyección de generación eléctrica por tipo de fuente [GWh].
Fuente: Informe preliminar de la Planificación Energética de Largo Plazo (PELP), resultados escenario Acelerando la Transición Energética. Ver especificaciones en Anexo IV

³ Ley N° 20.257 de 2008 del Ministerio de Economía.

Objetivo General

OG1. Alcanzar una matriz energética sustentable, resiliente, flexible, baja en emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) y contaminantes locales, adelantando el cumplimiento de la meta de Carbono Neutralidad de la manera más costo-efectiva, y velando por el cumplimiento de los compromisos internacionales en materia de cambio climático.

Objetivos Específicos

OE1.1. Liderar la contribución a la carbono neutralidad desde el sector energía a través de un plan específico, contribuyendo a adelantar la meta de carbono neutralidad del país para antes de 2050, impulsando los cambios regulatorios, normativos y de mercado necesarios para lograr los objetivos de mitigación de emisiones en cada sector.

OE1.2. Lograr una mejor participación de los pueblos indígenas en la discusión, diseño e implementación de acciones para abordar la reparación climática que sean impulsadas por el Ministerio de Energía.

OE1.3. Maximizar la penetración de energías renovables y cero emisiones en la matriz energética considerando la competitividad de cada tecnología y el respeto por los territorios y sus dinámicas, incluyendo un adecuado desarrollo de los medios energéticos distribuidos.

OE1.4. Impulsar una matriz de combustibles de mínimas emisiones GEI, reduciendo el consumo de combustibles fósiles, mejorando su calidad y aprovechando al máximo los avances tecnológicos y disponibilidad de nuevas alternativas de energéticos cero emisiones de GEI.

OE1.5. Diseñar y promover el uso de instrumentos económicos, incorporando mejoras en los existentes, para facilitar la integración de soluciones costo efectivas y bajas en emisiones en las distintas actividades productivas.



Los avances en energías renovables han sido considerables, pero se reconoce la necesidad de avanzar en la integración de otras tecnologías que aún no han sido masivamente incorporadas, como lo son la solar de concentración de potencia (CSP), la geotermia y el almacenamiento de energía en sus diversas formas, continuando con la investigación en nuevas formas de energía y tecnologías. Para lograrlo, es necesario modernizar la regulación de generación, transmisión y distribución eléctrica, así como de la producción y transporte de nuevos combustibles cero emisiones, y también la flexibilidad necesaria en el sistema, de forma que puedan continuar integrándose energías renovables, nuevas tecnologías y el desarrollo de un sistema resiliente.

Menos emisiones para una carbono-neutralidad

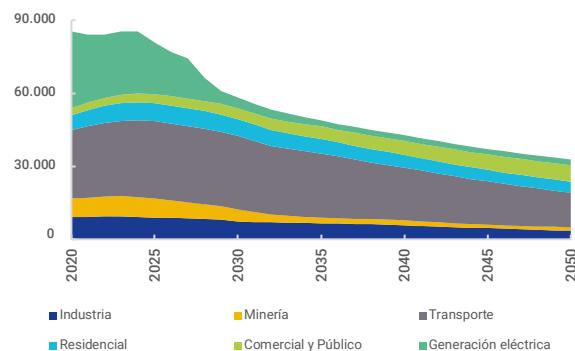


Figura 11. Proyección de emisiones de gases de efecto invernadero por sector [miles de toneladas de CO₂ equivalentes].

Fuente: Informe preliminar de la Planificación Energética de Largo Plazo (PELP), resultados escenario Acelerando la Transición Energética. Ver especificaciones en Anexo IV.

Nos enfrentamos también a desafíos territoriales y sociales para la instalación de grandes proyectos, tanto de generación renovable como asociados al desarrollo de las redes de transmisión, pues necesitamos permitir su integración minimizando los impactos ambientales y sociales asociados. En este sentido, se reconoce la necesidad de avanzar para que el desarrollo de nueva infraestructura considere una mejor participación de los pueblos indígenas y comunidades locales, así como la integración de su visión holística y el respeto a sus derechos humanos.

Existe también el desafío de que, como país, nos hagamos cargo de las emisiones de gases de efecto invernadero y de contaminantes locales provenientes del uso de combustibles fósiles. Durante 2019, se logró el ambicioso acuerdo público-privado de retirar completamente el carbón de la generación eléctrica a más tardar el año 2040. Hoy, gracias al trabajo de muchas personas con la convicción de superar el desafío del cambio climático y a los avances tecnológicos, podemos pensar en una mayor ambición para el acuerdo del retiro del carbón y definir el camino para que otros combustibles fósiles también sean sustituidos en el futuro.

Aun así, sigue resultando un desafío reemplazar los hidrocarburos utilizados en el país por combustibles cero emisiones provenientes de tecnologías que, en algunos casos, están aún en desarrollo técnico y económico o no tienen características de confiabilidad suficiente.

Si bien el país tiene vastos recursos renovables y el objetivo es aumentar la participación de éstos en la matriz, actualmente el 65% del consumo energético proviene de combustibles fósiles y se espera que éstos continúen siendo relevantes en las próximas décadas, por lo que su tratamiento en aspectos de seguridad y mercado debe seguir siendo parte de las políticas energéticas, con el fin de lograr compatibilizar la transición hacia un futuro de energías limpias.

Alcanzar esta visión requiere además diseñar y promover el uso de instrumentos económicos, incorporando mejoras en los ya existentes, para facilitar la integración de soluciones costo-efectivas y bajas en emisiones en las distintas actividades económicas del país. En la próxima década debiéramos contar con un sistema integral y eficiente de instrumentos de precio al carbono y otras externalidades, que incluya impuestos a emisiones y usos de combustibles fósiles, complementados con mecanismos de mercado que permitan dar señales económicas coherentes y predecibles. Para ello, debemos definir en el corto plazo una trayectoria de aumento de precio al carbono, en línea con lo que indica la ciencia e internalizando las externalidades negativas de las emisiones cubiertas.

El carbono se encarecerá

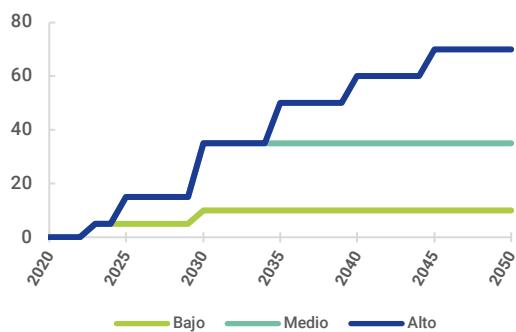


Figura 12. Trayectorias de precio al carbono hacia 2050 [dólares por tonelada de CO₂ equivalente].

Fuente: Informe preliminar de la Planificación Energética de Largo Plazo (PELP), resultados para los tres escenarios considerados. Ver especificaciones en Anexo IV.

Como parte de todo este esfuerzo, la Política Energética reconoce a los pueblos indígenas como agentes de cambio frente a la crisis climática al contar, dentro de sus territorios, con un alto porcentaje de biodiversidad. Por ello es que se busca ampliar la participación de los pueblos indígenas en la discusión, diseño e implementación de acciones para abordar la reparación climática.



Metas Energía sin emisiones

M1

2050: El sector energía reduce sus emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) en niveles que contribuyan a adelantar la meta de carbono neutralidad del país para antes de 2050. Para ello, el sector energía se compromete a:

- Reducción de al menos 60% de las emisiones del sector energía en relación al año 2018 (2030: 25%, para el cumplimiento de la NDC).
- Reducción de un 40% de las emisiones directas de GEI provenientes del uso de combustibles en el sector transporte (incluido el transporte terrestre, marítimo y aéreo) con respecto al 2018 (2040: 20%).
- Reducción de un 70% de las emisiones directas de GEI provenientes del uso de combustibles en el sector Industria y Minería al 2050 con respecto al 2018.

 **Indicador:** Evolución anual de emisiones de GEI del sector energía.

M2

2030: 100% de las iniciativas e instrumentos de adaptación y mitigación al cambio climático, impulsadas por el Ministerio de Energía, susceptibles de afectarlos directamente, consideran la participación de los pueblos indígenas.

 **Indicador:** Porcentaje de iniciativas e instrumentos de adaptación y mitigación al cambio climático, impulsadas por el Ministerio de Energía, susceptibles de afectarlos directamente, que consideran la participación de los pueblos indígenas.

M3

2050: 100% de la energía producida por la generación eléctrica del país proviene de energías renovables o energías cero emisiones (renovables aportarán 80% al 2030, enfatizando que los sistemas eléctricos deberán estar preparados para lograrlo).

 **Indicador:** Porcentaje de generación proveniente de energías renovables.

M4

2030: Trabajaremos para generar los espacios que permitan retirar y/o reconvertir totalmente las centrales a carbón al año 2030.

 **Indicador:** Número de centrales termoeléctricas a carbón en operación.

M5

2050: Se alcanza al menos un 70% de combustibles cero emisiones (tales como hidrógeno verde y sus derivados, y combustibles sintéticos) en los usos energéticos finales no eléctricos (2035: 15%).

 **Indicador:** Porcentaje de combustibles cero emisiones (tales como el hidrógeno verde y sus derivados) en los usos energéticos finales no eléctricos del país.

M6

2050: 35% de reducción de la intensidad energética del país, con respecto al año 2019.

 **Indicador:** Intensidad energética medida como consumo total de energía sobre PIB total.

M7

2030: El precio al carbono en Chile es al menos de 35 dólares por tonelada de CO₂ equivalente, correspondiente al actual costo social del carbono.

 **Indicador:** Precio al carbono vigente en Chile.



Acción habilitadora de corto plazo

Antes del año 2025, deberá estar implementándose en el país la reforma que permita materializar la trayectoria futura definida para el aumento del precio al carbono hacia 2050, el que deberá estar en un rango entre 50 y 80 dólares por tonelada de CO₂ equivalente al 2040.

La trayectoria definida deberá ser parte de un sistema integral y eficiente de instrumentos de precio al carbono y otras externalidades, que incluye impuestos a emisiones y usos de combustibles fósiles, complementados con mecanismos de mercado que permitan dar señales económicas coherentes y predecibles, para así dar las condiciones habilitantes a la transición energética.

