



# Plan de descarbonización y Estrategia transición justa y sostenible

Plan de trabajo

## Autor

Enrique Vivanco Font  
Email: [evivanco@bcn.cl](mailto:evivanco@bcn.cl)  
Tel.: (56) 32 226 3195

Nº SUP: 127666

Documentos disponibles en:  
<https://atp.bcn.cl>

## Resumen

Durante el mes de abril del 2020, Chile entregó su Contribución Determinada a Nivel Nacional (NDC, por sus siglas en inglés) como parte de su compromiso con el Acuerdo de París por el cambio climático. Entre las obligaciones de la NDC está la mitigación tanto de los gases de efecto invernadero como de los contaminantes climáticos de vida corta, específicamente el carbono negro, que contribuye tanto al calentamiento global como a la contaminación local. Para el combate de este contaminante local se diseñará e implementará el pilar social de transición justa y desarrollo sostenible, que incluye el criterio de Transición, cuyo objetivo es la descarbonización de la matriz de generación eléctrica.

De esta forma, se establece el Plan de Descarbonización de la matriz energética, que primeramente surge del acuerdo voluntario entre el Ministerio de Energía y las empresas generadoras eléctricas Aes Gener, Colbún, Enel y Engie. En una primera etapa, hasta el año 2024, serán cerradas ocho centrales termoeléctricas, las más antiguas del país, ubicadas en las comunas de Iquique, Tocopilla, Puchuncaví y Coronel.

Conjuntamente con el proceso de descarbonización, el Ministerio de Energía, junto a los Ministerios de Medio Ambiente y Trabajo está desarrollando la Estrategia de Transición Justa en Energía y Sostenibilidad. La Estrategia considera el cierre total de las 28 centrales termoeléctricas para el 2040. Durante el proceso de elaboración de la Estrategia se espera hacer partícipes a los actores relevantes público, privado, de la sociedad civil y academia, tanto a nivel local como nacional, así como someter dicha propuesta a un proceso de consulta pública. La Estrategia fue lanzada el 23 de junio de 2020, y se espera concluir en el primer semestre de 2021.

## Introducción

---

El documento responde a la consulta sobre el Plan de Descarbonización y cierre de centrales termoeléctricas que usen carbón. Asimismo, se explica el diseño e implementación de la Estrategia de Transición Justa y Sostenible que está desarrollando el Ministerio de Energía, conjuntamente con otros ministerios y servicios. Finalmente, se presenta el Plan de trabajo de la Estrategia de Transición Justa y Sostenible, con sus metas, indicadores, instancias de participación, responsabilidades y tiempo de elaboración. La información se obtuvo de fuentes públicas y relevantes como el Ministerio de Energía, entre otros.

## Contribución Determinada a Nivel Nacional (NDC, por sus siglas en inglés)<sup>1</sup>

---

En el mes de abril del año 2020, Chile presentó la actualización de Contribución Determinada a Nivel Nacional. Este instrumento, como parte del compromiso del Acuerdo de París, es la guía para:

la acción climática en la búsqueda por detener el aumento de la temperatura promedio global, de aumentar la resiliencia del planeta, y de movilizar inversiones públicas y privadas en la senda de un desarrollo sostenible, que considere las variables ambientales, sociales y económicas de manera equilibrada.

En pocas palabras, el documento muestra el camino a transitar para lograr los objetivos que son parte de la acción climática.

Ejemplo de este compromiso, es la meta de mitigación de Gases de Efecto Invernadero (GEI),

...meta a alcanzar de 95 MtCO<sub>2eq</sub> al 2030, comprometiendo además alcanzar el máximo de emisiones (año peak) al 2025, y un presupuesto de emisiones de GEI que no superará las 1.100 MtCO<sub>2eq</sub> para el período 2020-2030.

Sobre este punto, se señala que es una meta intermedia en la ruta hacia la carbono neutralidad para el año 2050<sup>2</sup>.

Conjuntamente, se establece integrar las políticas públicas entre clima y aire limpio,

El fin es mitigar los contaminantes climáticos de vida corta, específicamente el **carbón negro (BC)**, el cual, contribuye tanto al calentamiento global como a la contaminación local. Por lo tanto, conscientes de la importancia de vincular los objetivos climáticos con la **calidad del aire y favoreciendo que las personas perciban localmente los beneficios en su calidad de vida**, se

---

<sup>1</sup> Contribución Determinada a Nivel Nacional, NDC (2020). Actualización. Ministerio de Medio Ambiente. Disponible en: <http://bcn.cl/2l7np> (Septiembre 2020).

<sup>2</sup> Esta meta está establecida en el Proyecto de Ley Marco de Cambio Climático que se discute en el Congreso Nacional de Chile.

presenta una meta para reducir el carbono negro, lo que conlleva múltiples beneficios en salud, al lograr ciudades más limpias y al minimizar los eventos locales de contaminación.

En la NDC presentada, se indica que está basada en el pilar social de transición justa y desarrollo sostenible. Algunos de los criterios, que permitirán su diseño, implementación y seguimiento, están:

- Sinergia con los Objetivos de Desarrollo Sostenible;
- **Transición justa;**
- Seguridad hídrica;
- Equidad e igualdad de género; y
- Costo-eficiencia.

Es sobre el criterio de **Transición justa** donde se apunta al proceso de descarbonización de la matriz de generación eléctrica. En particular, se dice:

...se deberán analizar las dificultades y necesidades de quienes son particularmente vulnerables, reconociendo, respetando y promoviendo las obligaciones relativas a una transición justa hacia una economía baja en carbono y resiliente al clima.

## Plan de Descarbonización de la matriz energética

---

El Plan de Descarbonización (anunciado el 19 de junio de 2019 por el Presidente S. Piñera) surge del acuerdo entre el Ministerio de Energía y las empresas generadoras eléctricas Aes Gener, Colbún, Enel y Engie. En una primera etapa, hasta el año 2024 serán desafectadas ocho centrales termoeléctricas de las más antiguas del país, ubicadas en las comunas de Iquique, Tocopilla, Puchuncaví y Coronel.

### Mesa de trabajo sobre el retiro y/o reconversión de unidades a carbón<sup>3</sup>

De acuerdo a la información publicada por el Ministerio de Energía el objeto por el cual se trabajó en la Mesa fue “avanzar en una visión de un futuro más renovable”.

En particular en Acuerdo<sup>4</sup> alcanzado precisa lo siguiente:

Primeramente, se destaca la importancia del carbón en la matriz energética chilena:

...la generación eléctrica a carbón constituye hoy la principal fuente de generación eléctrica del país con cerca de un 40% de la matriz.

Luego, es reconocida la importancia presente y futura de las energías renovables:

---

<sup>3</sup> Mesa de trabajo sobre el retiro y/o reconversión de unidades a carbón (2020). Ministerio de Energía. Disponible en: <http://bcn.cl/2l7nq> (Septiembre 2020).

<sup>4</sup> Gobierno y generadoras anuncian fin de nuevos desarrollos de plantas a carbón (s/f). Ministerio de Energía y de Medio Ambiente, Generadoras de Chile. Disponible en: <http://bcn.cl/2l7nt> (Septiembre 2020).

...la importante reducción de costos y masificación de tecnologías de generación renovable que se han ido incorporando a nuestra matriz, la industria de generación eléctrica visualiza un futuro crecientemente renovable, donde la generación termoeléctrica dejará de ser la principal fuente de energía.

Los puntos centrales del Acuerdo son:

1. Las empresas se comprometen a **no iniciar nuevos desarrollos de proyectos a carbón que no cuenten con sistemas de captura y almacenamiento de carbono** u otras tecnologías equivalentes a partir de esta fecha.
2. Se creará un **Grupo de Trabajo** para que analice, en el contexto de los objetivos de la Política Energética 2050, los elementos tecnológicos, ambientales, sociales, económicos, de seguridad y de suficiencia de cada planta y del sistema eléctrico en su conjunto, entre otros, que permita establecer un cronograma y las condiciones para el cese programado y gradual de la operación de centrales a carbón que no cuenten con sistemas de captura y almacenamiento de carbono u otras tecnologías equivalentes.
3. El **Ministerio de Energía coordinará este Grupo de Trabajo** al cual se invitará a todas las instituciones relevantes en este proceso.

Adicionalmente, cuando el Acuerdo fue presentado por el Presidente Sr. Sebastián Piñera, este indicó<sup>5</sup>:

... la meta es que **hacia el año 2040, la matriz energética de nuestro país esté descarbonizada**, es decir que no tengamos generación termoeléctrica en base a carbón.

... el tercer compromiso es que, **hacia el año 2050, Chile sea un país carbono neutral**, es decir que todo lo que emitimos sea absorbido. Y para esto el aporte que va a hacer en avanzar hacia energías limpias renovables nuestra matriz energética, y el aporte que hace también el esfuerzo en materia forestal, son -entre otras- dos aspectos fundamentales.

## Estrategia Transición Justa en Energía<sup>6</sup>

---

Como fue señalado anteriormente, la actualizada NDC de Chile contiene el pilar social que conecta diversas medidas para avanzar en un escenario doméstico que compatibilice el Cambio Climático con la Transición Justa. Es así, que el Ministerio de Energía inició el proceso de elaboración de la Estrategia de Transición Justa en Energía.

<sup>5</sup> Presidente Piñera presenta Plan de Descarbonización de la Matriz Energética (junio 4, 2019). Prensa presidencia. Disponible en: <http://bcn.cl/2I7nu> (Septiembre 2020).

<sup>6</sup> Estrategia de transición justa en energía (2019). Ministerio de Energía. Disponible en: <http://bcn.cl/2eyx1> (Septiembre 2020).

La Estrategia, es una propuesta conjunta con los Ministerio de Energía, Ministerio del Medio Ambiente y Ministerio del Trabajo, cuyo objetivo es:

...es velar por que la **transición energética hacia la carbono neutralidad de Chile** incorpore un **desarrollo social y ambiental justo y equitativo**, promoviendo la creación de **empleos verdes** que mejoren la calidad de vida de las personas, y mejorar las condiciones medio ambientales en los territorios donde se emplaza la infraestructura del sector energía.

También, la Estrategia espera hacer partícipes a los actores relevantes público, privado, de la sociedad civil y academia, tanto a nivel local como nacional, así como “someter dicha propuesta a un proceso de consulta pública”.

En concreto, la Estrategia que considera el cierre total de las 28 centrales termoeléctricas para el 2040 presenta los siguientes beneficios e impactos en los empleos:

...beneficios ambientales en **reducción de emisiones de GEI** y **reducción de contaminantes atmosféricos locales**, pero **también tendrán un impacto en pérdidas de empleos directos**, que se estiman en alrededor de 4.400 personas en las comunas de Tocopilla, Huasco, Mejillones, Puchuncaví, Coronel e Iquique y **alrededor de 9.500 personas afectadas por empleos indirectos** relacionados con la actividad termoeléctrica.

A nivel local, la Estrategia diseñará e implementará los **Planes de Acción Locales** en las comunas que tienen emplazadas centrales termoeléctricas a carbón. El sentido de los Planes es hacer un diagnóstico sobre las necesidades de las comunidades en cuanto a empleos, medio ambiente, salud, aspectos territoriales, entre otros. Se espera que las acciones que se tomen provengan de procesos participativos, para establecer metas, indicadores, plazos y responsabilidades.

Conjuntamente, la NDC establece como meta la elaboración de la “Estrategia para la Transición Justa” para el año 2021.

A continuación la figura 1, muestra el plan de desafección de las centrales termoeléctricas hasta el 2024, la continuación de cierres al 2040.

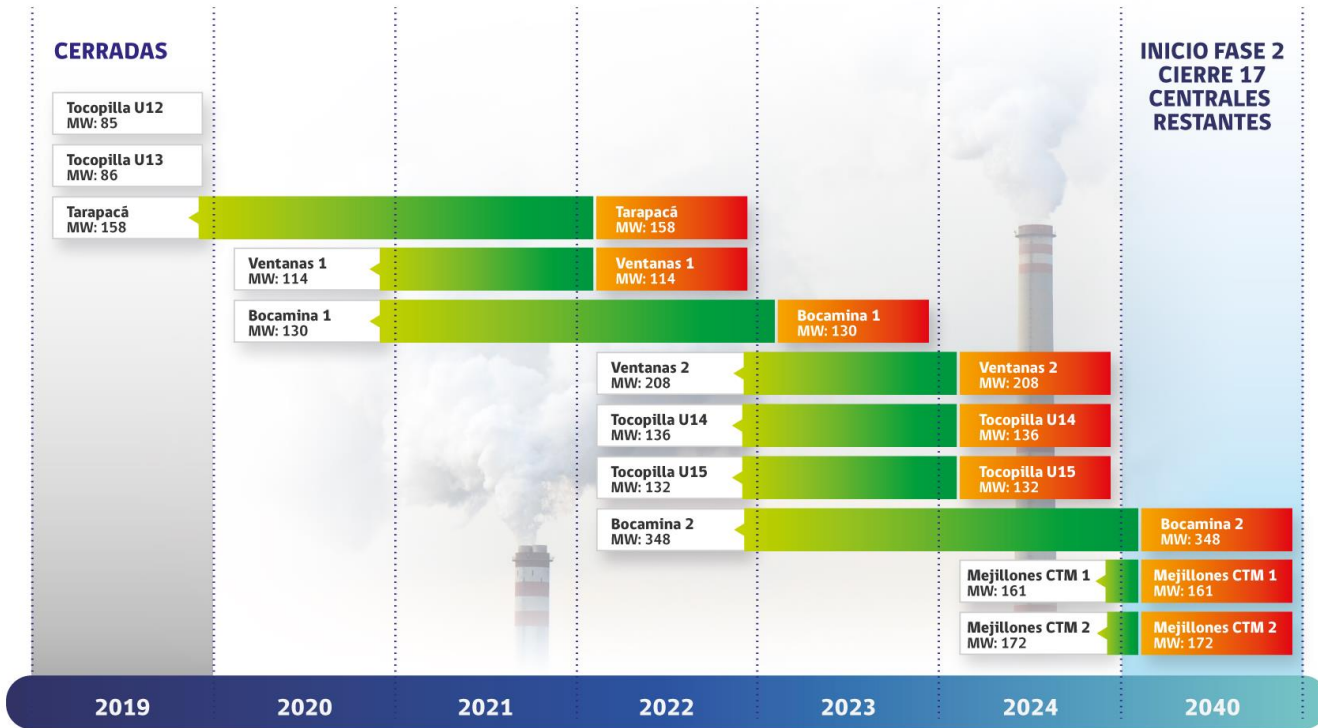
Figura 1. Plan de cierre de generadoras eléctricas a carbón hasta el 2024.

## Cronograma Cierre Centrales a Carbón

Primera Fase **1.731 MW** / 2019 - 2024  
MINISTERIO DE ENERGÍA

ADELANTO RETIRO  
JUNIO 2020

ACUERDO RETIRO  
JUNIO 2019



Fuente: Estrategia de Transición Justa en Energía. Ministerio de Energía (2019)<sup>7</sup>.

En el 23 de junio de 2020, el ministro de Energía, Juan Carlos Jobet, junto a las ministras del Trabajo, María José Zaldívar, y Medio Ambiente, Carolina Schmidt, dieron inicio al proceso de elaboración de la Estrategia de Transición Justa en energía<sup>8</sup>.

Para la ocasión el Ministro de Energía señaló:

...entre diciembre del año pasado y hoy, se ha adelantado la fecha de cierre de 8 centrales a carbón en zonas altamente industrializadas. Para el 2024 esperamos que ese número se incremente a 11, las que representan el 31% de la capacidad de generación a carbón.

Durante el año 2020 el plan de retiro de las centrales fue acelerado con Ventanas 1 (Puchuncaví) y Bocamina 1 (Coronel), totalizando un retiro del 11% de la capacidad de centrales a carbón del país (573 MW). Y para el 2024, todas las centrales a carbón con más de 30 años operando serán desafectadas.

<sup>7</sup> *Op.cit.* Estrategia de transición justa en energía (2019).

<sup>8</sup> Gobierno inicia proceso para Transición Justa (Junio 23, 2020). Noticias. Ministerio de Energía. Disponible en: <http://bcn.cl/2l7nw> (Septiembre 2020).

## Plan de trabajo<sup>9</sup>

El Plan de trabajo presentado contempla una dirección interministerial o **Comité Interministerial** compuesta por los Ministros de Energía, Ministro de Medio Ambiente, Ministro del Trabajo, y la participación de otros servicios. Luego, a nivel de **Comité ejecutivo, será el Ministerio de Energía con la Secretaría Ejecutiva**. Bajo la Secretaría estarán otros Ministerios y servicios públicos; comunidades, empresas y gremios; Agencias (GIZ, CEPAL, BID). Finalmente, el **Comité local** se compone de representantes locales, organismos públicos y empresas.

El Plan de trabajo puede observarse en la Figura 2, a continuación.

Figura 2. Plan de trabajo de la Estrategia de transición justa en energía.



Fuente: Estrategia de transición justa en energía. Lanzamiento. Ministerio de Energía (2020)<sup>10</sup>.



Creative Commons Atribución 3.0  
(CC BY 3.0 CL)

<sup>9</sup> Estrategia de transición justa (Junio 23, 2020). Lanzamiento. Disponible en: <http://bcn.cl/2eyx6> (Septiembre 2020).

<sup>10</sup> *Ibidem*.