

## COMUNICADO DE PRENSA

# DESGASIFICACIÓN: EL SEGUNDO DESAFÍO PARA LA MATRIZ ELÉCTRICA EN CHILE

*Lanzan estudio que presenta la primera simulación de retiro del gas del sector eléctrico, de acuerdo con las recomendaciones de la Agencia Internacional de Energía (AIE) para países de la OCDE con economías avanzadas. El documento muestra, los ahorros operacionales (combustibles, impuestos por emisiones, costo de falla) y de inversión de las empresas que alimentan el sistema eléctrico al desplazar al gas natural entre 2035 y 2040.*

**Santiago, 6 de diciembre 2022.** “Escenarios para el retiro del Gas de la Matriz Energética en Chile al año 2035 (recomendación AIE para economías OECD avanzadas) y al 2040 (Desfossilización Moderada)”, es el nombre del estudio encargado por la Fundación Chile Sustentable a KAS Ingeniería, que busca abordar, desde un enfoque de costos de inversión y de operación, la discusión sobre la fecha de salida de las centrales a gas natural de la matriz eléctrica de Chile.

El estudio simuló dos escenarios. El primero, con una desgasificación al año 2035 recomendada por la Agencia Internacional de Energía (IEA por sus siglas en inglés) para economías avanzadas, mientras que el segundo presenta una desfossilización moderada al año 2040. Ambas simulaciones asumen un plan de salida de carbón acelerado al 2030, un aumento en la inversión de generación renovable y almacenamiento; ello tomando como referencia la simulación de la operación de la Comisión Nacional de Energía (CNE) contenida en el Informe Técnico de Precio de Nudo de Corto Plazo del 1er trimestre 2022.

Entre los principales resultados en ambos escenarios se observa que desde la perspectiva económica se justifica la inversión adicional en generación renovable y almacenamiento para reemplazar la generación a gas, debido a los ahorros operacionales (inversión, combustibles, impuestos por emisiones y costo de falla). Retirar el gas al año 2035 o al año 2040, generaría una baja en los costos de operación del Sistema Eléctrico de 0,6% y 6,2% respectivamente, además de una reducción sustantiva de las emisiones anuales de CO<sub>2</sub>.

En el lanzamiento del estudio, el ministro de Energía, Diego Pardow señaló respecto de este análisis que “siempre es importante que este tipo de temas estén sobre la mesa, porque nos permite proyectar en conjunto los escenarios para el corto, mediano y el largo plazo. Este estudio de simulación de escenarios para la desgasificación en el sector eléctrico entrega un insumo relevante para el necesario análisis técnico que requiere el camino que hemos iniciado hacia la carbono neutralidad que hoy es un compromiso legal”, dijo.

Al respecto, Sara Larraín, directora de Chile Sustentable, afirmó que entre 2017 y 2021 el sector generación eléctrica ha emitido anualmente del orden de 30 millones de toneladas de CO<sub>2</sub> y destacó que el retiro del carbón permitirá reducir de 30 a poco más de 3 millones de toneladas las emisiones anuales del sector eléctrico. Pero alcanzar la carbono-neutralidad al 2050 como nos obliga la Ley Marco de Cambio Climático, requiere una segunda fase de descarbonización con retiro del gas y su reemplazo energías por renovables y almacenamiento para reducir ese remanente de emisiones. Con una matriz eléctrica limpia, Chile logrará disminuir la contaminación global y local y al mismo tiempo reducir el costo de la energía”.

Por su parte, Marcelo Mena, CEO del Global Methane Hub/PUCV, organización internacional que busca acelerar la implementación de acciones para la reducción de las emisiones de metano durante esta década, agregó que “es sabido que la carbono neutralidad trae mayor inversión y crecimiento a quienes trabajan en ella, respecto de seguir emitiendo gases de efecto invernadero. En un contexto de crisis energética que refuerza la importancia de la independencia en esta línea, el estudio nos refuerza que adelantar nuestra descarbonización al nivel de las economías avanzadas, permitirá impulsar más inversión y al mismo tiempo reducir costos de electricidad. Este es un camino que nos brindará mayor estabilidad económica como país, además de alcanzar un liderazgo a nivel global”, enfatizó el académico de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso.

Aldo Arriagada, ingeniero de Consultora KAS, señaló en esta línea que el estudio “tomó como referencia el modelo de simulación de la operación preparado por la CNE para el Informe Técnico de Precio de Nudo de Corto Plazo del primer semestre de 2022. El plan de salida de carbón se acelera al 2030 y se aumenta la entrada de centrales renovables y almacenamiento para suplir la salida del carbón”.

Por su parte, Claudio Seebach presidente Ejecutivo de Generadoras de Chile, señaló que “debemos focalizarnos en avanzar en condiciones habilitantes y fomentar la inversión renovable, compatibilizándolo con tener un sistema eléctrico seguro y resiliente”.

### **El estudio: Bases del estudio de Simulación de Escenarios de Desgasificación**

El modelamiento de los escenarios de desgasificación al año 2035 y 2040 se hizo con base en la capacidad instalada del SEN a marzo de 2022 (consignada por el Coordinador Eléctrico), al Plan de expansión de generación y transmisión de la CNE (1° semestre 2022), y bajo los supuestos del retiro total de las centrales a carbón al año 2030, reemplazando su generación por energías renovables y almacenamiento para cubrir la demanda. Adicionalmente, se consideró una generación hidroeléctrica menor a la proyectada por la CNE, debido a la menor disponibilidad de agua esperada en las próximas décadas a consecuencia del cambio climático. (Promedio anual de 16.500 GWh/año versus 30.000 GWh/año, proyectado por la CNE).

Se estimó un escenario de referencia “Business as usual (BAU)”, donde la nueva capacidad de generación instalada al año 2030 será de 7.408 MW de generación solar (incluye 1.150

MW por retiro de carbón); 9.056 MW de generación eólica (incluye 4.950 MW por retiro de carbón) y 2.440 de almacenamiento (incluye 900 MW por retiro de carbón).

### **1-Escenario AIE para economías avanzadas de retiro del Gas al año 2035.**

**Principales resultados:** La simulación del desplazamiento de la generación en base a gas natural al año 2035, fue reemplazada por 3.300 MW de capacidad de generación solar, 500 MW de eólica, y 900 MW de almacenamiento (Centrales CSP 13 hrs). Este Escenario proyecta un 96% de generación renovable al año 2035, un 3,5 % anual de generación térmica y un sistema de almacenamiento capaz de desplazar en promedio 9,6% de la energía diaria del sistema. Respecto de las emisiones anuales de CO<sub>2</sub>, con este escenario se reducirían de 2,9 a 1,5 millones de toneladas al año 2035.

### **2-Escenario Moderado de retiro del Gas al año 2040.**

**Principales resultados:** Esta simulación incorporó 3.300 MW de capacidad adicional de generación solar, 500 MW de eólica, y 900 MW de tecnología de almacenamiento (Centrales CSP 13 hrs) el año 2040. Siendo ese año un 96% la generación anual renovable; 3,4% la generación anual térmica y un sistema de almacenamiento capaz de desplazar en promedio el 10,6% de la energía diaria del sistema. En este escenario, las emisiones anuales de CO<sub>2</sub> se reducen desde 3,2 a 1,5 millones de toneladas al año 2040.

### **3-Comparación de Escenarios de Desgasificación 2035 y 2040**

La comparación entre los costos de inversión, de operación, los costos de falla y los costos por pago de emisiones de CO<sub>2</sub> (“impuesto verde”) \* muestra que la desgasificación al año 2035 genera una reducción del costo total de operación del sistema eléctrico en 0,6% respecto del Escenario BAU (Referencia), y el Escenario Moderado un menor costo de 6,2% respecto del Escenario BAU. En consecuencia, en ambos escenarios de desgasificación, las inversiones adicionales en generación renovable y almacenamiento se pagan completamente con los ahorros operacionales.

<b>Costos \ Escenario</b>	<b>Escenario de Referencia BAU</b>	<b>Escenario 2035</b>	<b>Escenario 2040</b>
Costo de Inversión, [MUSD]	1.156,1	3.353,7	2.391,1
Costo de operación, [MUSD]	4.575,8	2.682,2	3.214,8
Costo de falla, [MUSD]	234,0	80,2	92,2
Impuestos CO <sub>2</sub> [MUSD]*	465,9	275,0	332,4
<b>Total</b>	<b>6.431,8</b>	<b>6.391,1</b>	<b>6.030,5</b>

\* El impuesto aumenta anualmente 5 USD/TonCO<sub>2</sub> hasta llegar a 30 USD/TonCO<sub>2</sub> el 2030