

Infraestructura Energética Mejillones.

FOTO: GENTILEZA ENGIE

TRANSICIÓN DE LA MATRIZ ENERGÉTICA:

Más allá del retiro del carbón

SU SALIDA EXIGE GARANTIZAR LA SEGURIDAD DEL SUMINISTRO ELÉCTRICO Y ABORDAR LOS IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES EN LOS TERRITORIOS.

Fue en 2019 cuando el Gobierno y las empresas generadoras suscribieron el compromiso de retirar todas las centrales a carbón del país antes de 2040, en el marco de una hoja de ruta que contempló, entre otras medidas, la formalización de un cronograma oficial para la salida de las unidades, priorizando aquellas de mayor impacto ambiental.

Desde entonces, se ha materializado el cierre de centrales a carbón en regiones del norte, centro y sur de Chile, reflejando los avances en la transformación de la matriz energética nacional.

En paralelo al incremento de la capacidad renovable, empresas como Engie Chile han avanzado en la reconversión de su infraestructura de generación. Entre sus hitos recientes destaca la obtención del COD (Commercial Operation Date) de Infraestructura Energética Mejillones (IEM), que marca el inicio de su operación comercial tras su transformación de carbón a gas natural. Con una inversión de US$78 millones, la generadora adaptó una unidad existente para responder a las nuevas necesidades del Sistema Eléctrico Nacional (SEN).

Ubicada en el Complejo Energético Mejillones, en la Región de Antofagasta, IEM cuenta con una capacidad instalada de 377 MW, que se mantiene tras la reconversión, iniciada en abril de 2024.

Estabilidad del sistema

Para Ana Lía Rojas, directora ejecutiva de Acera A.G., “ya no basta con retirar centrales a carbón e incorporar nueva generación renovable; necesitamos asegurar que el sistema pueda reemplazar esa generación manteniendo seguridad, flexibilidad y suficiencia”.

“Desde Acera, hace varios años hemos venido fomentando las condiciones habilitantes que requiere nuestro sistema eléctrico para seguir avanzando de manera sostenida en la transición energética. Ejemplo de esto fue el estudio “Análisis y Propuesta de una Ruta de Referencia para Alcanzar Cero

“Necesitamos asegurar que el sistema pueda reemplazar esa generación manteniendo seguridad, flexibilidad y suficiencia”, Ana Lía Rojas

Emisiones en el Sector de Generación de Energía Eléctrica en Chile”, realizado el año 2021, que fue el primero en elaborar una ruta para alcanzar un sistema eléctrico cero emisiones y relevar las condiciones habilitantes necesarias”, menciona.

En términos de avance, los números reflejan esta transformación. “A agosto de 2026, Chile cuenta con 20.923 MW de capacidad ERNC, equivalentes al 52,3% de la capacidad total instalada, y las renovables no convencionales representan 42,5% de la generación acumulada del año. Al mismo tiempo, la capacidad instalada a carbón se ha reducido hasta 2.848 MW, equivalente al 7,1% de la capacidad total”, detalla Ana Lía.

FOTO: GENTILEZA GENERADORAS DE CHILE



CAMILO CHARME, director ejecutivo de Generadoras de Chile.

FOTO: GENTILEZA ACERA



ANA LÍA ROJAS, directora ejecutiva de Acera A.G.

En ese contexto, uno de los principales desafíos es integrar eficientemente la creciente generación renovable. Mauricio Utreras, director de GIE, advierte que el sistema no se ha adaptado a la misma velocidad. “Hoy vemos energía renovable que se pierde por falta de transmisión, mayores costos de operación y un marco regulatorio que aún no remunera adecuadamente atributos clave como la flexibilidad, la potencia firme y los servicios de estabilidad”.

Al respecto, considera que “el almacenamiento es una de las grandes oportunidades de esta transición, porque permite llevar la energía renovable a las horas en que el sistema más la necesita. Pero para que se despliegue a la escala requerida, necesita reglas claras y estables”.

“Desde GIE promovemos una transición basada en la neutralidad tecnológica, donde cada tecnología sea valorada por lo que aporta al sistema, incluidas las centrales a gas y diésel, que siguen siendo



Complejo Energético Mejillones.

FOTO: GENTILEZA ENGIE

> **“El éxito de la descarbonización no se medirá sólo por cuántas centrales retiremos”, Mauricio Utreras**

esenciales para la seguridad del suministro ante situaciones críticas. El éxito de la descarbonización no se medirá sólo por cuántas centrales retiremos, sino por la seguridad, eficiencia y competitividad del sistema que seamos capaces de construir, acorde a la nueva realidad”, recalca Utreras.

En tanto, Camilo Charme aborda la importancia de sustituir los atributos que aportan a la seguridad y estabilidad del sistema eléctrico: “Nuestros estudios han identificado necesidades de respaldo en períodos críticos, inercia, fortaleza de red y control de tensión y frecuencia. El almacenamiento en baterías cumple un papel fundamental al permitir trasladar energía entre distintos momentos del día, pero requiere generación para cargarse y debe complementarse con otros recursos capaces de asegurar respaldo prolongado y estabilidad operacional”.

Frente a este escenario, Camilo Charme expresa que “hemos

FOTO: GENTILEZA GIE



MAURICIO UTRERAS, director de GIE.

FOTO: GENTILEZA GREENPEACE



ROXANA NÚÑEZ, abogada y experta en incidencia de Greenpeace.

planteado la necesidad de modernizar los mercados eléctricos y establecer mecanismos que reconozcan y remuneren adecuadamente estos atributos y el aporte a la suficiencia y confiabilidad del suministro, generando incentivos para invertir, reconvertir y mantener disponibles los recursos que el sistema requiere, con independencia de su tecnología".

Efectos en los territorios

Roxana Núñez, abogada y experta en incidencia de Greenpeace, destaca el hecho que "entre 2019 y 2025 se cerraron 14 de las 28 unidades termoeléctricas a carbón que operaban en el país. Sin duda, es un avance necesario para enfrentar la crisis climática, pero hay una parte de este proceso que nos preocupa profundamente: estamos cerrando centrales sin garantizar que se hagan cargo de los impactos ambientales que dejaron durante décadas de funcionamiento".

> **"Nuestros estudios han identificado necesidades de respaldo en períodos críticos, inercia, fortaleza de red y control de tensión y frecuencia", Camilo Charme**

Al respecto, reflexiona que "el Estado tiene que asumir un rol mucho más activo, tanto en la fiscalización de los planes de cierre como en garantizar que las comunidades sean parte de este proceso, y las empresas deben entender que su responsabilidad no termina cuando dejan de producir electricidad", haciendo hincapié en que "si queremos hablar de una transición justa, tenemos que asegurar que el abandono del carbón vaya acompañado de responsabilidad ambiental, participación efectiva y medidas concretas para recuperar los territorios afectados".

Desde la perspectiva territo-

rial, Ana Lía Rojas destaca que el cierre o reconversión de una central modifica el empleo, la actividad económica, la infraestructura y las dinámicas locales construidas durante décadas. "Por eso es importante anticipar esos procesos, trabajar con las comunidades y generar condiciones para reconversión productiva y nuevas inversiones en los territorios. Esta dimensión está explícitamente incorporada en el Plan de Descarbonización, junto con la modernización de la red, infraestructura, seguridad de abastecimiento y condiciones regulatorias", menciona.

Mientras que Camilo Charme estima que "es importante evaluar las posibilidades de reconversión de la infraestructura existente y reconocer los aportes que algunas centrales todavía realizan a la seguridad del suministro. Una central puede operar pocas horas y seguir

> **"Si queremos hablar de una transición justa, tenemos que asegurar que el abandono del carbón vaya acompañado de responsabilidad ambiental", Roxana Núñez**





siendo necesaria para la suficiencia y confiabilidad del suministro. Contar con señales económicas adecuadas que reconozcan ese aporte y los costos eficientes de mantener estos recursos disponibles permite gestionar estos cambios de manera más eficiente".

Definiendo el camino

Asimismo, el vocero de Generadoras de Chile manifiesta que: "creemos que el desafío es avanzar en la descarbonización sin perder de vista a las personas y los territorios, trabajando junto a las comunidades, los trabajadores y las autoridades para que esta transformación también se traduzca en nuevas oportunidades de desarrollo local".

A su vez, Ana Lía Rojas hace hincapié en que "Chile ya demostró que puede desarrollar renovables y está mostrando una expansión muy acelerada del almacenamiento. El siguiente paso es hacer que transmisión, regulación, operación, flexibilidad y electrificación avancen a la misma velocidad, incorporando al mismo tiempo la dimensión territorial. La descarbonización no termina cuando se retira una central a carbón: se consolida cuando somos capaces de reemplazarla por un sistema más limpio, seguro, flexible y capaz de aprovechar toda la energía renovable disponible", abordando el hecho que, "hoy tenemos 3.116 MW con una capacidad de almacenamiento de 13.522 MWh en sistemas BESS en operación, mientras otros 5.217 MW y 22.330 MWh de energía almacenada en construcción. Esto permite gestionar mejor la variabilidad renovable y trasladar energía hacia las horas en que el sistema más la necesita".