



SE BUSCA PRECIOS MAS COMPETITIVOS Y SEGURIDAD DEL SUMINISTRO

# El boom de los proyectos de almacenamiento de energía en la zona

LIONEL VARELA

La Serena

En Chile se observa un crecimiento notable en proyectos de almacenamiento de energía, principalmente mediante sistemas BESS (baterías de ion-litio), tanto en operación como en distintas fases de desarrollo.

Al cierre de enero de 2025, según datos del Ministerio de Energía, la capacidad total neta instalada alcanzó los 886 MW/3.318 MWh, distribuidos en 21 proyectos, concentrándose principalmente en la región de Antofagasta. Estos proyectos incluyen tanto sistemas stand-alone como sistemas asociados a plantas de generación, típicamente fotovoltaicas o eólicas. Sumando las iniciativas en construcción, pruebas y operación, la capacidad total asciende a 2.176 MW/8.519 MWh. Además, en el Servicio de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) se han registrado 32 sistemas stand-alone, que representan una inversión de 5.560 millones de USD y aportarán 5.437 MW/27.266 MWh de capacidad.

## PROYECTOS EN EL SEA

En cuanto a la Región de Coquimbo, aún no cuenta con proyectos en operación, aunque se encuentra en fase de pruebas el BESS piloto Punta Sierra en Ovalle, con una capacidad de 3 MW/6 MWh (2 horas de almacenamiento). Adicionalmente, se ha admitido a tramitación en el SEIA el proyecto BESS Las Cañas, que proyecta una capacidad de 400 MW/1.600 MWh (4 horas de almacenamiento), con una inversión estimada de 300 millones de USD. También está en proceso de aprobación el proyecto de Línea de Transmisión y Central BESS Halcón, que contempla un BESS de 133 MW/805 MWh (6 horas de almacenamiento) y se ubicará en la



MINISTERIO DE ENERGÍA

En la región de Atacama cuentan con diversos proyectos de baterías BESS, situación que se pretende replicar en la Región de Coquimbo.

**Cabe destacar que, si bien no se cuenta con iniciativas en operación, en los últimos meses el Servicio de Evaluación Ambiental (SEA) de la Región de Coquimbo ingresó diversos proyectos, como "Camarones", Energía BESS Huañil, Punta Sierra y BESS Las Cañas.**

comuna de Vicuña.

Se suma a ellos la iniciativa de la empresa BESS Huañil SpA, que desarrolla el Proyecto Planta de Almacenamiento de Energía BESS Huañil, que se ubicará en la provincia de Choapa, comuna de Salamanca. El proyecto consiste en la implementación de un sistema de

almacenamiento por baterías de ion-litio (BESS, por sus siglas en inglés Battery Energy Storage System) de 200 MW por hasta cinco (5) horas. Además, se considera la construcción de infraestructura de apoyo, constituida por una subestación elevadora (en adelante SE) de 33/220 kV, de

200 MVA de capacidad. Subestación Huañil, y una línea de alta tensión de aproximadamente 2,47 km en doble circuito, con una tensión de 220 kV, que conecta la SE Centella al Sistema Eléctrico Nacional.

## SEGURIDAD Y ESTABILIDAD

En ese sentido, el ministro de Energía, Diego Pardow, informó que el almacenamiento de energía y sus segmentos es uno de los rubros más dinámicos en el último tiempo, debido a que es una tecnología nueva, por lo que la base de comparación era más baja. Esta incorporación al sistema eléctrico nacional tiene que ver, por un lado, con la disminución de precios internacionales asociados



## 21

proyectos de almacenamiento de energía mediante baterías se encuentran operativos en el país.

a estas tecnologías y, por otro, con las oportunidades importantes que tiene nuestro país en términos de producción de energía limpia y, por lo tanto, de almacenar esta energía.

Para Pardow, el almacenamiento, en un país como el nuestro —donde la energía solar es más barata y, por lo mismo, cualquier otra energía de noche será más cara—, lo que permite es cerrar la brecha entre el día y la noche, ya que posibilita tomar energía barata y almacenarla. “Esto es muy bueno porque le da flexibilidad al sistema y también porque hace bajar los precios promedios”, señaló.

El secretario de Estado sostiene que “El almacenamiento juega un rol muy importante en la transición energética, ya que disminuye los precios promedios y también reduce la magnitud de la diferencia entre los máximos y los mínimos. Además, cumple un rol crucial en términos de seguridad. Esto se conoce como tecnología de fortaleza de red. Somos pioneros en incorporarla, pero es una oportunidad que compartimos con otros países, como Australia, California y Texas en Estados Unidos, que están avanzando con mucha decisión. Esto, por un lado, genera precios más competitivos y, a nivel industrial, ofrece beneficios diarios, así como seguridad y estabilidad en el suministro”, agregó Pardow.

### ALTO POTENCIAL EN LA REGIÓN

Una opinión similar a la del ministro tiene Bernardo Severino, investigador del Centro de Transición Energética (CENTRA) de la Facultad de Ingeniería y Ciencias UAI, quien explica que la Región de Coquimbo posee un alto potencial en energías renovables, especialmente solar y eólica, con una capacidad instalada combinada de 1.321 MW.

En ese contexto, Severino sostiene que, en determinados momentos, esta producción puede superar la demanda local, generando excedentes de energía que, con sistemas de almacenamiento adecuados, pueden utilizarse posteriormente en horas críticas. Además, su ubicación estratégica —entre los principales centros de generación del norte y las zonas de mayor consumo— facilita la evacuación y distribución de la energía a nivel nacional.

“Además, la región dispone de una infraestructura eléctrica consolidada y experiencia en proyectos de energías renovables, lo que favorece la conexión y operación de nuevos sistemas de almacenamiento sin requerir grandes inversiones adicionales en red. Estas

condiciones hacen de Coquimbo un territorio atractivo para el desarrollo de iniciativas de almacenamiento que contribuyan a la estabilidad y flexibilidad del sistema eléctrico nacional”, indicó el académico.

En ese sentido, el investigador del Centro de Transición Energética señala que los sistemas BESS son modulares y pueden instalarse junto a la infraestructura existente, lo que permite integrar el almacenamiento sin requerir grandes inversiones adicionales. Esta flexibilidad facilita la incorporación de capacidad de almacenamiento de forma eficiente y a un costo razonable, optimizando las instalaciones ya disponibles en la red eléctrica.

“Además, la implementación de BESS permite mejorar el uso de la infraestructura actual y, en ciertos casos, retrasar la necesidad de ampliar la transmisión. De este modo, se mejora la capacidad de respuesta del sistema eléctrico ante la variabilidad de las energías renovables, contribuyendo a una modernización progresiva y costo-efectiva del SEN”. afirmó el investigador de Facultad de Ingeniería y Ciencias UAI, .

### PILAR ESENCIAL

El almacenamiento de energía se posiciona como un pilar esencial en la transición energética de Chile, permitiendo aprovechar de manera óptima la generación de fuentes renovables intermitentes, como la solar y la eólica.

Para Bernardo Severino con la creciente penetración de estas fuentes, se han evidenciado desafíos como el vertimiento y cuellos de botella en la transmisión: en 2024, el vertimiento alcanzó 5.909 GWh (+121,6% respecto al año anterior).

Agrega que al almacenar el exceso de energía durante períodos de alta producción y liberarlo en momentos de menor generación, esta tecnología contribuye a aumentar la participación de la generación renovable. Además, los sistemas de almacenamiento juegan un papel estratégico al ofrecer servicios de respuesta rápida y regulación de frecuencia, asegurando estabilidad en la red ante posibles contingencias.

“Si bien los sistemas de almacenamiento en baterías (BESS) han ganado gran relevancia por su rápida implementación y modularidad, no son la única opción. En el horizonte de la transición energética, el almacenamiento de larga duración cobra cada vez más importancia, destacando el almacenamiento por bombeo (pumped storage) como tecnología predominante. Este sistema utiliza excedentes de energía para bombear agua a reservorios elevados y luego generar electricidad al liberarla, resultando esencial para cubrir períodos prolongados de baja producción renovable. Gracias a su mayor capacidad

de almacenamiento y larga duración, estos sistemas pueden balancear la red incluso ante variaciones prolongadas en la generación de fuentes renovables variables”, comentó el académico.

En ese contexto, Severino agrega que las autoridades chilenas han simplificado y actualizado la normativa para fomentar el desarrollo de sistemas de almacenamiento de energía.

“Con la Ley 20.936 de 2016 y la Ley 21.505 de 2022, se reconoce legalmente a estos sistemas, permitiéndoles inyectar energía a la red y participar en el mercado eléctrico tanto en proyectos asociados a plantas renovables como en sistemas Stand-Alone. Asimismo, se han introducido cambios regulatorios que permiten la remuneración por capacidad y otros servicios, mejorando la rentabilidad de los proyectos.”, concluyó Severino.