

Inicio de las obras de construcción del proyecto eólico Horizonte, de Colbún, en la zona de Taltal.

ENERGÍAS RENOVABLES

Antofagasta:

consolidando su reinado como la capital energética de Chile

Casi tres años han transcurrido desde la última Exponor 2020 realizada en Antofagasta. Y en este lapso de tiempo la región ha incrementado su capacidad instalada en centrales de generación eléctrica, aprovechando la masiva incorporación de las Energías Renovables Variables (ERV), especialmente solares y eólicas, además de dar cabida a tecnologías debutantes en el país, como la geotermia y la Concentración Solar de Potencia. Este crecimiento ha puesto al territorio como uno de los pilares del proceso de descarbonización en el país, con la integración de tecnologías no contaminantes y el retiro de centrales a carbón, lo que también la deja en condiciones de ser un polo de desarrollo para proyectos de hidrógeno verde. Es así como la realización

Desde la realización de la última Exponor en 2019, la región ha seguido incrementando su potencia instalada en centrales generadoras, **especialmente solares y eólicas, superando ampliamente a otras zonas del Sistema Eléctrico Nacional.** A ello se suma el alto potencial de inversiones que muestra con proyectos de energía aprobados y en calificación ambiental.

de Exponor 2022 también destinará un espacio destacado al sector energético, particularmente en lo que se refiere a su encadenamiento con las actividades mineras, donde se avanza en la descarbonización mediante la electrificación de los consumos para el reemplazo de combustibles fósiles en procesos productivos, con la electromovilidad como uno de los protagonistas. La mayor proyección de demanda eléctrica que supone esta dinámica es lo que

tiene a Antofagasta como la región que encabeza la oferta energética en el país, aprovechando la alta radiación y la disponibilidad eólica que existe en el Desierto de Atacama.

Radiografía

De acuerdo con los datos del Coordinador Eléctrico Nacional, la región tiene la mayor capacidad instalada en generación, con un total de aproximadamente 8.818 MW, superando a la Región del Biobío, que cuenta con

5.402 MW, que se ubica en segundo lugar.

Esta potencia se distribuye en 24 centrales solares; 17 termoeléctricas; 6 parques eólicos, y la central geotérmica Cerro Pabellón.

Desde 2020, las centrales solares que han entrado en operaciones son: parque fotovoltaico Usya (52 MW); parque fotovoltaico San Pedro (106 MW); parque fotovoltaico Azabache (59,8 MW), mientras que durante el año pasado se interconectaron los proyectos solares

Foto: Gentileza Colbún.

TSGF (158,8 MW); Cerro Dominador (110 MW); parque fotovoltaico Domeyko (186,2 MW); La Cruz Solar (57,6 MW), y la ampliación la central geotérmica Cerro Pabellón (33 MW).

Actualmente, según los datos del Ministerio de Energía, los proyectos solares fotovoltaicos que están en construcción dentro de la región acumulan un total de 1.902 MW que se incorporarán a la zona entre el presente año y el próximo. Ellos son: son el parque fotovoltaico Valle del Sol (163 MW); la etapa I de la ampliación del parque solar Finis Terrae (126,2 MW); parque solar Andes II B (180 MW); parque fotovoltaico Pampa Tigre (100 MW); la extensión etapa 2 del parque solar Finis Terrae (18 MW); proyecto fotovoltaico Coya (192 MW); parque fotovoltaico Las Salinas (375 MW); parque solar Capricornio (87,9 MW); la primera parte del parque fotovoltaico Elena (270 MW), y parque fotovoltaico CEME 1 (390 MW).

Por su parte, las iniciativas eólicas que se encuentran en esta misma situación suman una potencia instalada de 1.041 MW, correspondientes a los parques Llanos del Viento (156,1 MW); Ckani (107,2 MW), y Horizonte (778 MW). Este último forma parte de un grupo de mega proyectos de generación que planean instalarse en el territorio, consistente en parques solares y eólicos que consideran tamaños desde 500 MW.

La región tiene la mayor capacidad instalada en generación, con un total de aproximadamente **8.818 MW, superando a la Región del Biobío, que cuenta con 5.402 MW**, que se ubica en segundo lugar”.

Entre las primeras se destacan el proyecto Pauna Solar (671 MW), de Starkraft Chile; parque fotovoltaico Inti Pacha (788 MW), de Colbún, y el parque eólico Lomas de Taltal (353 MW), de Engie Energía Chile, los cuales ya cuentan con aprobación ambiental. Ambas iniciativas forman parte de un total de US\$605 millones en inversiones contempladas en proyectos energéticos que ya tienen luz verde ambiental.

Si se consideran los proyectos sectoriales que están en calificación ambiental, la región también lidera el listado, registrando un total de US\$2.610 millones, superando a Atacama (US\$2.081

millones) y a iniciativas interregionales (US\$1.674 millones).

Dentro de las iniciativas en tramitación ambiental también se encuentran megaproyectos como: parque eólico Wayra (416 MW); parque eólico Antofagasta (793 MW), y el parque Terra Energía Renovable (863 MW), que contempla combinar energía solar, eólica y almacenamiento. Otro proyecto híbrido es ERNC Antofagasta, el cual considera un total de 1.171 MW, que se compone de un parque eólico de 496 MW y una planta fotovoltaica de 675 MW, además del proyecto ERNC Loa, de 248 MW eólicos y 270 MW solares

Proyecto Sol del
 Desierto, de Atlas
 Renewable Energy.



Foto: Certifica Atlas Renewable Energy.

fotovoltaicos. En materia de iniciativas solares de mayor tamaño en el mismo estado de tramitación está Planta Sol del Loa (640 MW).

Transmisión

El crecimiento del parque generador en la región también ha producido un boom de obras de transmisión. Los datos del Coordinador Eléctrico Nacional muestran que la zona registra 75 líneas de alta tensión que están en operaciones, donde la mayor predominancia corresponde a 220 kV con 1.319 kilómetros de extensión. También se anota una fuerte expansión en subestaciones, que llegan a 194 unidades, con una capacidad de 23.605 MVA.

La región ya cuenta con la línea TEN, que permite la operación del Sistema Eléctrico Nacional, al interconectar la zona del norte grande con la zona centro. Y, a mediano plazo, el Consorcio Yallique, conformado por Transelec, ISA Inversiones Chile y China Southern Power Grid International (CSGI), deberá iniciar la construcción y operación del Proyecto HVDC Kimal-Lo Aguirre, la cual será la primera línea de transmisión en corriente continua, recorriendo un trazado de casi 2.000 kilómetros que se conectará desde Antofagasta a la Región Metropolitana.

Esta será una obra clave para avanzar en el proceso de descarbonización, al permitir conectar a las centrales generadoras solares y



Planta Andes Solar II B, de AES Andes, emplazada en la región.

eólicas que están en carpeta para su futura construcción, lo que se suma a la salida de las centrales a carbón en la región, donde ya se han desconectado las unidades 12 y 13 de la Central Tocopilla. El objetivo es que, a 2025, se haya retirado el 80% de estas unidades generadoras en Mejillones.

el proyecto HyEx, que impulsa Engie Energía Chile y Enaex, con el objetivo de producir hidrógeno verde con energías renovables, desde Tocopilla, utilizando un sistema de electrólisis de 26 MW de capacidad instalada, en un proyecto piloto que considera una inversión de US\$50 millones y que ya fue

El crecimiento del parque generador en la región también ha producido un boom de obras de transmisión, por lo que en el mediano plazo **deberá iniciarse la construcción del proyecto Kimal-Lo Aguirre**, que conectará a Antofagasta con la Región Metropolitana.

A estos avances se agrega el alto potencial que tiene Antofagasta para el desarrollo de proyectos de hidrógeno verde, producidos con energías renovables. De acuerdo con las estimaciones del Ministerio de Energía la región podría llegar a tener US\$70 billones en inversiones de este tipo a 2050.

El primer paso en este ámbito se está dando con

aprobado ambientalmente.

El recurso energético que se obtenga de este proceso será entregado a Enaex para la producción de amoníaco, elemento clave en el proceso de tronadura en la minería y que será utilizado en su planta Prillex de Mejillones, con la finalidad de reducir la importación de amoníaco fabricado a partir de combustibles fósiles. **mch**