

*Energía Fotovoltaica en Chile*

# UN POTENCIAL TAN ALTO COMO EL SOL

LAS CONDICIONES DE RADIACIÓN DEL DESIERTO DE ATACAMA SON EXCEPCIONALES PARA EL DESARROLLO FOTOVOLTAICO. ES TANTO, QUE EL POTENCIAL DEL PAÍS PARA GENERAR ENERGÍA SOLAR ES DE 1.800 GW. SIN EMBARGO, SU UTILIZACIÓN NO LLEGA AL 1%.

*Por Andrés Ortiz\_Fotos archivo CChC.*



**El Desierto de Atacama no solo es el más árido del mundo, sino que también es terreno fértil para la economía gracias a sus excepcionales condiciones de radiación para el desarrollo de energía solar.** Esta macro zona del norte chileno, que se extiende por cerca de 105.000 km<sup>2</sup> y unos 1.600 kilómetros de longitud, posee el mejor recurso solar del mundo para producir energía eléctrica.

“En el Norte Chico y Norte Grande, desde la Región de Atacama hasta la Región de Arica y Parinacota, es donde se concentra la mejor radiación para la generación fotovoltaica, la llamada Irradiancia Global Ho-

rizontal o GHI”, precisa Max Correa, director ejecutivo del Comité Solar e Innovación Energética de Corfo.

En virtud de las bondades del recurso solar en el país y del alto nivel de investigación en esta área, entre el 4 y 7 de noviembre se realizó en Santiago el Solar World Congress 2019 (SWC), uno de los más importantes encuentros globales de energía solar, que por primera vez se desarrolló en Sudamérica.

“Chile es interesante porque tiene el mejor recurso solar del mundo, además de varios proyectos en marcha y la oportunidad de hacer muchos más”, destacó el presidente

de la International Solar Energy Society, Dr. Dave Renné. El SWC 2019, que tuvo como organizador local al centro Fondap-Conicyt SERC Chile, contó con el apoyo del Comité Solar de Corfo y del Ministerio de Energía. Llegaron cerca de 400 científicos provenientes de 48 países.

## ALTA RADIACIÓN

Para cuantificar toda la energía solar que Chile podría generar, en 2017 la Agencia Alemana de Cooperación Técnica (GIZ Chile) y el Ministerio de Energía elaboraron un informe que determinó que este potencial es de 1.800 GW.



Imagen del complejo solar Cerro Dominador, de 110 MW de capacidad, combinando una planta fotovoltaica y una termosolar.

## EN CHILE, LA ENERGÍA SOLAR

fotovoltaica es la principal Energía Renovable no Convencional (ERNC) y ha tenido un crecimiento importante en los últimos años. Solo entre 2013 y 2015 pasó de 11 MW a 850 MW.

## EN SEPTIEMBRE PASADO, LA GENERACIÓN

de energía eléctrica proveniente de fuentes ERNC alcanzó el 20,3% del Sistema Eléctrico Nacional (SEN), siendo la solar fotovoltaica la que más aportó con un 9,1%.

Según explica el experto de Corfo, de ese total unos 1.300 GW provienen de sistemas fotovoltaicos (PV) y 500 GW de concentración solar de potencia (CSP), que son los principales sistemas solares para la generación eléctrica. El primero corresponde a las placas que captan la radiación y la transforman en energía eléctrica para su almacenamiento y distribución, mientras los CSP constituyen una tecnología de generación a partir de la acumulación térmica que proviene del sol.

Respecto de cuánta energía solar produce actualmente el país, la última cifra es de 2,5 GW de potencia instalada fotovoltaica en operación. Al comparar dicha producción con los 1.300 GW de potencial fotovoltaico, el porcentaje de utilización es ínfimo, aproximadamente del 0,2%. “Por eso, en el Comité Solar nos gusta decir que somos los campeones de la radiación, pero no aún de la energía solar. Hay mucho potencial por delante y creo que vamos bien encaminados”, sostiene Correa.

En Chile, la energía solar fotovoltaica es la principal Energía Renovable no Convencional (ERNC) y ha tenido un crecimiento importante en los últimos años. El alza de esta fuente fue particularmente exponen-

cial entre 2013 y 2015, según destaca Iván Jara, presidente de la CChC Antofagasta, cuando pasó de 11 MW a 850 MW.

### COMPLEMENTO DE TECNOLOGÍAS SOLARES

Aunque los costos de los sistemas fotovoltaicos han disminuido en un 50% en los últimos cinco años, para uso a gran escala y residencial, muchos se preguntan si debe utilizarse solo esta tecnología, o bien desarrollar una mixtura con la tecnología CSP.

“Se dice que la CSP y la fotovoltaica son complementarias. Lo más eficiente sería que de 8:00 a 18:00 horas se genere energía a través del sistema fotovoltaico y cuando el sol se empieza a esconder, durante las horas punta, desde las 19:00 hasta las 8:00 horas del día siguiente, se genere electricidad a través de CSP”, plantea el director ejecutivo del Comité Solar de Corfo.

Según datos de la Asociación Chilena de Energías Renovables y Almacenamiento (ACERA), durante septiembre pasado la generación de energía eléctrica proveniente de fuentes ERNC alcanzó el 20,3% del Sistema Eléctrico Nacional (SEN), siendo la solar fotovoltaica la que más aportó con un 9,1%,

seguida por la eólica con un 6,1%. En 2018, las ERNC aportaron un 18,2% del total de la matriz energética del país, registrando un histórico peak de 20,7% en diciembre, también con la energía solar fotovoltaica como principal soporte.

Ahora bien, entre los factores que faltan por mejorar para incrementar el aporte fotovoltaico al SEN, están el financiamiento de los proyectos, a través del contrato de compra-venta de energía, así como el desarrollo de tecnología e infraestructura para generación, almacenamiento y distribución de la energía obtenida del sol.

Además, el ordenamiento del territorio para la construcción de parques solares es otro aspecto necesario en el que ya se está trabajando en el norte del país, según explica el presidente de CChC Copiapó, Carlos Aguirre. “En nuestra región ya se está disponiendo de distritos solares, que son territorios especialmente dispuestos para estos fines –saneados y con las conexiones necesarias–, lo que sin duda es un incentivo para que se pueda desarrollar este tipo de energías. Esto es algo que, a nuestro juicio, debe seguir profundizándose, siempre en línea con la normativa y el respeto con las comunidades”, concluye.



## ALIADA DEL PLAN DE DESCARBONIZACIÓN

Al ser una energía con cero emisiones, la producción solar fotovoltaica está contribuyendo de manera importante a descarbonizar la matriz energética, plan lanzado por el Gobierno para cerrar todas las centrales de carbón al año 2040. La iniciativa es clave, si se considera que las centrales a carbón son el principal soporte de inyección de energía de Chile, y que además la totalidad del sector energético genera más del 75% de las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) del país.

Frente a este desafío, la energía solar suma atributos como su potencial, la disminución de sus costos, limpieza y la rápida implementación de las instalaciones fotovoltaicas.

“La entrada en condiciones competitivas de energías renovables, especialmente solar y eólica, nos mostró que existe una alternativa real, competitiva y sostenible al uso de los combustibles fósiles para generación eléctrica, que actualmente representa un 20% de nuestra capacidad instalada y que aumenta año a año”, afirma Ignacio Santelices, director ejecutivo de la Agencia de Sostenibilidad Energética.



1.300 GW del potencial solar provienen de sistemas fotovoltaicos (PV) y 500 GW de concentración solar de potencia (CSP).