

Primera planta geotérmica en Sudamérica

En Chile se construye Cerro Pabellón, la primera planta de energía geotérmica en toda Sudamérica. Con una capacidad de 48 MW, quiere demostrar la viabilidad de esta energía en todo un continente

Patricia Luna. Santiago de Chile
Tras más de 100 años de promesas y exploraciones frustradas, en el norte de Chile ya se construye la primera planta de energía geotérmica de Sudamérica. Cerro Pabellón contará, cuando se inaugure en el primer semestre de 2017, con una capacidad instalada de 48 MW, y producirá 340 GWh por año, suficiente para proveer de energía a 165.000 hogares chilenos y ahorrar 166 toneladas de CO₂ a la atmósfera.

No es un proyecto gigante pero sí muy significativo: si el proyecto de la compañía italiana ENEL Green Power, con un siglo de experiencia en geotermia en el mundo, en colaboración con la chilena Empresa Nacional de Petróleos (ENAP) funciona bien, será un primer e importante paso hacia la explotación de un nuevo tipo de energía limpia en todo el continente.

La energía geotérmica lleva funcionando más de medio siglo en Italia, específicamente en la región de Lardereello, donde se usa como energía eléctrica y también se aprovecha el calor en otras aplicaciones, pero la explotación de este tipo de energía renovable se ha limitado a un número reducido de países.

“La generación de electricidad geotérmica comenzó en Italia en 1904 cuando se encendieron cinco lámparas en Lardereello al convertir el vapor que viene del subsuelo en electricidad. Desde 1950 este tipo de energía se ha desarrollado en Italia, Estados Unidos, Nueva Zelanda, Islandia y Japón y, en años recientes, en Kenia”, explica a Técnica Industrial, Paolo Romagnoli, jefe del Centro de Excelencia y Perforación Geotérmica de Enel Green Power.

Enel ha comprometido toda su larga experiencia con este tipo de energía y una inversión de 320 millones de dólares (290 millones de euros) en el desarrollo de esta planta, la primera en ser construida a una altura de 4.500 metros y cuya base es el calor natural que emite el interior de la Tierra.

“La principal ventaja de la geotérmica es que su capacidad de carga base está disponible 24 horas al día, 7 días a la se-



El desarrollo y uso de las baterías se ha disparado en los últimos años. Ilustración: M. R. Palacín.

mana, mientras que la energía solar no funciona por la noche, el viento no sopla siempre o la hidroeléctrica depende de la lluvia en periodos de sequía. Además, puede generar otro tipo de productos que son útiles para el desarrollo local de las economías locales, como calefacción de distrito (distribuida por una red urbana), agua caliente para invernaderos u otras aplicaciones de baja temperatura, como piscifactorías. En Lardereello, en la región de Toscana italiana, se usa en fábricas de cerveza”, explica Romagnoli. “Por otro lado, su desventaja es que necesita de más tiempo y capital en relación con otros tipos de renovables para ser explotada”, apunta.

Chile es el país con el mayor potencial geotérmico de toda Sudamérica gracias a sus particulares condiciones geoestructurales

¿Por qué Chile? “Chile es reconocido como el país con el mayor potencial geotérmico de toda Sudamérica gracias a sus particulares condiciones geoestructurales: el país está situado a lo largo del llamado anillo de fuego, un área de 40.000 kilómetros de largo que recorre el océano Pacífico, todo el sur de Amé-

rica hasta México y Alaska. Esta zona particular del planeta se caracteriza por volcanismo activo, que es normalmente un signo de la posibilidad de generar energía geotérmica”, explica Romagnoli. “En los últimos años Enel Green Power ha realizado diversas exploraciones en Chile y ha elegido Cerro Pabellón como una de las áreas más prometedora para el desarrollo geotérmico”, afirma.

Un potencial de 3600 MW

“Cerro Pabellón supone pasar después de 100 años de las primeras exploraciones que se hicieron en Chile a hacer que la geotérmica se convierta en una realidad. Es un proyecto pequeño, un primer paso, pero será un gran paso para la comunidad en Sudamérica”, explica a Técnica Industrial, Diego Morata, director del Centro de Geotermia de Los Andes (CEGA) de la Universidad de Chile y ajeno al proyecto.

“Chile fue el tercer país en el mundo que hizo exploración geotérmica, tras Italia y Estados Unidos, a comienzos del siglo XX. La misma comunidad italiana que vivía en Antofagasta llamó a sus compatriotas para que vinieran aquí y exploraran. Un primer informe de 1923 termina afirmando que en Chile había “mayor potencialidad que en Lardereello en Italia, donde a esa altura ya se producía electricidad geotérmica. Pero todo eso quedó en tierra de nadie”, explica.