

Terrenos parejos y con pocas nubes son ideales:

# Científicos miden el potencial energético en distintas zonas del desierto de Atacama

Usando imágenes satelitales y mediciones en tierra, académicos de la UC elaboraron un mapa para distinguir los lugares donde los índices de radiación solar presentan menos fluctuaciones.

MARGHERITA CORDANO

Chile tiene los más altos índices de radiación solar en Sudamérica, con niveles que lo posicionan como uno de los países con el mayor potencial energético del mundo. Como ejemplo, la radiación que se puede captar en suelo nacional supera a la de Alemania, lugar que cuenta con las plantas solares más grandes del mundo.

Con la idea de destacar este potencial y fomentar el uso de energías limpias, un equipo de geógrafos y académicos de la Universidad Católica decidió investigar cuáles eran los lugares más idóneos para captar la radiación solar al norte del país. Para eso, midieron durante un año los niveles de irradiación registrados entre los paralelos 20 y 22 del desierto de Atacama, sector que abarca desde el norte de Iquique hasta el sur del río Loa.

“Existen estudios previos que miden esto, pero pocos toman en cuenta el punto de vista geográfico. Esto incluye considerar variables como el relieve, ya que en general las investigaciones se hacen con la idea de un mundo plano, sin influencia de la topografía”, comenta Martín Farías, geógrafo a cargo del proyecto.

Utilizando mediciones empíricas en tierra e imágenes satelitales —la UC cuenta con un centro instalado



Los satélites de Alto Patache permiten ver qué nubes atenúan la radiación. Estos datos después se complementan con mediciones de irradescencia en la tierra.

en Alto Patache, al sur de Iquique—, los académicos elaboraron un mapa que registra el promedio de radiación solar para cada kilómetro cuadrado del área estudiada. A diferencia de otros, el mapa considera el efecto atenuante que provocan factores como la presencia de nubes y suelos dispares.

“La radiación solar no es la misma en un día despejado y en otro nublado. Estar por 12 meses midiendo esa diferencia nos permitió ir calibrando”, comenta Farías.

Los datos recopilados por los investigadores muestran que la zona de la depresión intermedia presenta la radiación con menos variaciones en el tiempo, siendo baja la frecuencia de nubes y alta la presencia de superficies planas. Los sectores más adecuados para recibir una radiación fuerte, pero también constante, son los aledaños a los poblados de Pica, Matilla y Mamiña.

“Los cercanos a la costa se afectan mucho por la camanchaca. La elaboración del mapa sirve para

## Segunda etapa

Además de este primer mapa (disponible a través de [www.uc.cl](http://www.uc.cl)), el equipo de investigadores espera agregar nuevas zonas durante una segunda etapa del proyecto. “Lo ideal es contar con otras tres estaciones de monitoreo”, cuenta el geógrafo Martín Farías. Lo ideal sería tener una segunda estación en el desierto, otra en el norte y otra en el sur. “Tenemos un país muy largo y que presenta ambientes muy diferentes. En todas partes queremos probar el método”. La nueva etapa esperan sea más larga que la primera, superando los 12 meses de monitoreo.

GENTILEZA MARTÍN FARIAS

que alguien que busca producir energía en alguno de los principales centros poblados de la zona, como Iquique, Arica o Antofagasta, sepa hasta dónde atenúan mucho las nubes”, agrega Farías.

Según sus registros, existen zonas que presentan hasta un 22,5% de menor radiación, dependiendo de si es un día nublado o no. Asimismo, instalarse en una zona en relieve puede ser un 50% menos efectivo que hacerlo en una zona sin cambios notorios en su superficie.