



Paneles solares: cómo funcionan y cuánto puedes ahorrar en la cuenta de la luz?

Señor director:

¿Quieres reducir el costo de tu consumo energético?, ¿te gustaría lograr independencia del sistema y no ver interrumpido el suministro si hay cortes?, ¿quieres generar energía limpia y ayudar al medioambiente? Si te sientes identificado con estas preguntas, la energía solar podría ser una solución para ti.

El aumento en el precio de la cuenta de la luz, los cortes esporádicos en el servicio de electricidad y el aumento en la accesibilidad a la tecnología fotovoltaica son algunas razones que están impulsando cada vez más la instalación de paneles solares en los hogares chilenos. Este tipo de energía es modular y de fácil instalación, lo que facilita su adopción para quienes buscan reducir sus gastos energéticos. Con un sistema bien dimensionado, algunas viviendas pueden llegar a cubrir hasta el 100% de su consumo energético, especialmente en zonas con alta radiación solar. Además, los paneles permiten devolver el excedente de energía a la red, lo que contribuye a la generación distribuida y reduce la dependencia de fuentes de energía fósiles.

Existen dos tipos de sistemas fotovoltaicos: on grid, que se conecta a la red eléctrica y permite tanto el consumo propio como la venta de excedentes, y el off grid, que consiste en un sistema autónomo que requiere de baterías para almacenar la energía producida. La independencia total, a través de la producción de energía eléctrica con paneles solares en una casa, es posible con un sistema off grid, pero hay muchos usuarios optan por un sistema híbrido, es decir, que mantiene la conexión con la red y usa las baterías con energía producida por los paneles fotovoltaicos como respaldo. Actualmente hay incentivos para instalarlos en los hogares, como el programa Casa Solar del Gobierno, y también hay modelos de negocios, como las empresas ESCO, que instalan los paneles sin necesidad de una compra inicial. Antes de considerar la instalación de paneles solares, hay que definir si el objetivo es ahorrar en las cuentas de luz o lograr independencia energética del sistema.

Teniendo el objetivo claro, hay que escoger bien dónde se instalarán los paneles, asegurarse que no haya árboles cerca del lugar que puedan generar sombras y tener la precaución de limpiar los paneles solares si hay deposiciones de aves, por ejemplo. No se pueden lavar con hidrolavadora, porque la presión del agua puede romper el sello hermético del panel y acortar su vida útil. Si se cuidan, en el sentido de eliminar obstrucciones, deberían durar cerca de 25 años.

En términos de eficiencia, una vivienda podría reemplazar completamente su consumo energético con energía solar, siempre y cuando el siste-

ma se dimensione correctamente y se cuente con una batería para guardar energía para los días de baja generación.

Los paneles solares, además, tienen un impacto medioambiental, ya que ayudan a disminuir la huella de carbono y a mitigar los efectos del cambio climático. En el futuro, es probable que estos sistemas se utilicen también para cargar vehículos eléctricos, eliminando aún más el uso de combustibles fósiles.

GUSTAVO FUNES

Académico Facultad de Ingeniería y Ciencias Aplicadas
Universidad de los Andes.