

INVERSOR HÍBRIDO MULTIPUERTO:

Innovador dispositivo permite reducir precio del consumo eléctrico

La innovación, liderada por profesores de Ingeniería Eléctrica UC, está diseñada para integrarse en la red eléctrica de una casa. Entre sus ventajas destacan además que es un equipo simple de instalar, autónomo e inteligente en el consumo de energía.

Los profesores de Ingeniería Eléctrica de la Universidad Católica (UC) Javier Pereda y Félix Rojas presentaron el primer inversor solar híbrido con almacenamiento de baterías de segunda vida, que permitirá a las familias reducir el precio del consumo eléctrico.

El innovador dispositivo consiste en un inversor híbrido multipuerto. Esta solución tecnológica que se integra a la red eléctrica domiciliaria está diseñada para superar las limitaciones actuales de potencia, permitiendo la conexión de varios artefactos de forma simultánea, incluso un cargador eléctrico para autos.

La propuesta incluye la conexión de la casa a baterías de segunda vida y a paneles solares al mismo tiempo, entregando energía tanto al hogar como a la red, mejorando significativamente la potencia disponible, así como el costo de energía", adelanta Javier Pereda, director del proyecto.

El profesor de Ingeniería Eléctrica UC agrega que en el mercado actual existen soluciones limitadas, por lo que esta propuesta busca ampliar la oferta a un costo accesible y



FOTOS INGENIERÍA ELÉCTRICA UC

competitivo, utilizando baterías de segunda vida en un enfoque de economía circular.

VENTAJAS Y BENEFICIOS

"Una de las grandes ventajas de este equipo es su simplicidad de instalación, autonomía e inteligencia en el consumo de energía. Además, cuenta con un sensor de corriente que mide en

tiempo real el consumo eléctrico y toma decisiones clave en forma inmediata", destaca el investigador.

Cuando el sistema detecta que los artefactos conectados están por superar la potencia máxima del hogar, automáticamente se conecta a la energía solar o a las baterías, optimizando el autoconsumo y reduciendo la necesidad de invertir en

capacidad adicional de la red eléctrica del hogar.

El inversor cuenta con siete modos autónomos de operación, adaptándose a los hábitos y condiciones de consumo del hogar. Entre estos destacan el "dulce sueño", que aprovecha los horarios de menor costo de energía para cargar las baterías, y el "Sunday BBQ", donde se puede usar el recurso solar de

mediodía para alimentar un alto consumo de la casa.

La innovación chilena es parte de un proyecto de investigación financiado por Fondec, que contó además con el apoyo del Centro de Energía UC, del Laboratorio de Conversión de Energía (PECLab) de Ingeniería Eléctrica UC, de Andes Electronics, de la Agencia de Sostenibilidad Energética y de SERC Chile.

Además, el proyecto es impulsado a través del Programa Ingeniería 2030 de ANID, el cual busca transformar la enseñanza y el aprendizaje de la ingeniería y convertirla a una de clase mundial, a través del potenciamiento de la investigación aplicada, desarrollo y transferencia tecnológica, formación de ingenieros, innovación y emprendimiento con base en I+D+i, entre otros.



Es el primer inversor solar híbrido con almacenamiento de baterías de segunda vida.

Los profesores de Ingeniería Eléctrica de la Universidad Católica (UC) Félix Rojas y Javier Pereda.