

A propósito de la caída del sistema eléctrico español

# Powerwall, la solución de Tesla para que los apagones no sean un tremendo dolor de cabeza

**Hay múltiples alternativas, desde los clásicos generadores hasta bancos de baterías conectados a la red.**



FABIAN LLANCA

**E**l extendido apagón que afectó a España y a otros países europeos desencadenó una desconexión masiva, lo que afectó la vida cotidiana desde el mediodía del lunes, sorprendiendo a los usuarios, tal como sucedió en febrero pasado en Chile.

La incertidumbre que provocan estas fallas ha estimulado el interés por soluciones que atenúen los efectos de las caídas energéticas y que apelan a diferentes presentaciones, presupuestos y capacidades.

Entre las múltiples alternativas de respaldo energético destaca Powerwall, producto de la multinacional Tesla que se promociona como una solución confiable para eventos de depresión energética.

## Tesla

Se trata de una batería que almacena energía, detecta apagones y se convierte automáticamente en fuente de energía cuando la red eléctrica deja de funcionar, según detalles divulgados por la compañía que encabeza Elon Musk (<https://shorturl.at/rNU4g>). A diferencia de los generadores convencionales, Powerwall promete ser capaz de mantener las luces encendidas y los teléfonos cargados sin mantenimiento, sin combustible y sin ruido. Trabaja con energía solar (se recarga con la luz del Sol) para mantener los equipos funcionando.

## 13,5 kWh

El modelo más popular almacena 13,5 kWh, energía suficiente para hacer funcionar cosas esenciales como ampolletas, un refrigerador y wifi durante aproximadamente 24 horas, dependiendo del uso. Hasta el año pasado, 800 mil unidades de Powerwall se han instalado en todo el mundo. Estudios del Ministerio de Energía estiman que una casa en Chile consume en promedio 8.083 kWh

al año, alrededor de 22 kWh por día, aunque depende del número de habitantes, tipos de electrodomésticos, clima y eficiencia energética de la vivienda. A modo de referencia, un refrigerador dos puertas consume 7,6 kWh al mes.

## Inversión

Solar Reviews -web especializada en energía solar, líder en Estados Unidos- calcula que una Tesla Powerwall completa cuesta unos US\$15.600 (alrededor de 15 millones de pesos) incluyendo accesorios e instalación. Solo la Powerwall tiene un precio que bordea los US\$9.300 (9 millones de pesos). Com-

parada con sus antecesoras, la batería Powerwall 3 incluye inversores solares, dispositivos que convierten la electricidad de corriente continua -generada por los paneles solares- en corriente alterna, la que se usa a nivel hogareño.

## Batería

Rodolfo Lauterbach, académico e investigador de la facultad de Ingeniería y Negocios UDLA, confirma que la "Powerwall estuvo disponible en Chile y puede ser una excelente opción para tener respaldo energético. Esta batería permite almacenar energía generada por paneles solares o la red eléctrica,

Se trata de una batería que almacena energía, detecta apagones y se convierte automáticamente en fuente de energía cuando la red eléctrica deja de funcionar, según detalles divulgados por la compañía que encabeza Elon Musk.

proporcionando energía durante apagones y ayudando a reducir la dependencia de la red". El producto de Tesla "es una marca de batería de litio como hay muchas similares de otros fabricantes, que usan litio o plomo ácido. Cualquier sirve y solo se diferencian en sus presentaciones", acota Héctor Chávez, académico del departamento de Ingeniería Eléctrica de la Usach.

## ¿En Chile?

José Ignacio Luengo, de Ciudad Luz, explica que "paneles fotovoltaicos con un sistema de respaldo de batería si bien no entregan un suministro constante y permanente de toda la energía que necesita una casa, sí están diseñados para que en casos de emergencia o cortes de luz funciones algunos enchufes y los equipos básicos". La venta de Powerwall en Chile fue descontinuada por el momento y Tesla Energy se enfocó en los megapacks, enormes baterías de respaldo orientados a la industria.

## Alternativas a la mano

El clásico equipo de respaldo energético es el generador eléctrico. "Es lo más común, son portátiles y usan gasolina o petróleo. Como desventajas, son ruidosos y provocan emisiones", dice Héctor Chávez, académico de la Usach. Una buena alternativa es el funcionamiento de sistemas estáticos de baterías. "No generan emisiones e incluyen un sistema de almacenamiento electroquímico. No requieren paneles solares porque estos se cargan cuando la red está funcionando y al momento del apagón están cargados. Dependen del tamaño del banco de baterías", dice Chávez. Rodolfo Lauterbach, de la UDLA, precisa que esta solución se llama UPS o sistemas de alimentación ininterrumpida, en su sigla en inglés. "Son una opción eficiente para mantener operativos equipos críticos como computadores y dispositivos de acceso y seguridad".