

Olas de calor y autoconsumo: cuando el sol se convierte en el peor enemigo de las baterías

- Las altas temperaturas estivales pueden afectar tanto a su rendimiento como a la vida útil de las materias. Kiwa PI Berlin habla con pv magazine acerca de cómo proteger las baterías residenciales durante las olas de calor.



<https://www.pv-magazine.es/2026/07/17/olas-de-calor-y-autoconsumo-cuando-el-sol-se-convierte-en-el-peor-...>

Pilar Sánchez Molina

Viernes, 17 julio 2026

Según los datos dados a conocer por la Unión Española Fotovoltaica (UNEF), el almacenamiento distribuido asociado al autoconsumo fotovoltaico alcanzó los 540 MWh en España en 2025, un 65% más que los 327 MWh instalados en 2024. El crecimiento estuvo impulsado por el segmento residencial, donde las instalaciones con baterías aumentaron un 99%: se instalaron 219 MWh (el 40% del total) y el 61% de los nuevos sistemas domésticos de autoconsumo ya incorporaron almacenamiento.

Sin embargo, las altas temperaturas estivales pueden afectar tanto al rendimiento como a la vida útil de estos sistemas, como puso de manifiesto la reciente explosión de una batería en Alemania, presuntamente ocasionada por un sobrecalentamiento.

Garikoitz Sarriegi, Head of Converters and Storage en Kiwa PI Berlin, explica a **pv magazine** cuáles son los principales riesgos asociados a las olas de calor y qué medidas pueden adoptarse para minimizarlos.

Según Sarriegi, aunque existen tecnologías como las baterías de plomo-ácido, las basadas en níquel (NiCd y NiMH) o las futuras baterías de sodio, el mercado residencial actual y el del corto plazo estará dominado por las baterías de litio-ferrofosfato (LFP).

El funcionamiento óptimo de una batería se sitúa, por lo general, entre 20 °C y 30 °C. Aunque el frío extremo también resulta perjudicial —por debajo de 0 °C, las baterías pueden sufrir tanto o más que con temperaturas elevadas debido al fenómeno conocido como lithium plating, consistente en la acumulación de litio metálico sobre la superficie de los electrodos—, cuando la temperatura supera los 40 °C disminuye la eficiencia, se acelera la degradación de la batería y, en circunstancias excepcionales, puede llegar a producirse una explosión.

Lo primero, la prevención

Sarriegi recomienda comprobar que las baterías cumplen las principales normas internacionales de seguridad y transporte, entre ellas IEC 62619, UL 9540 y UN 38.3, además de disponer del marcado CE europeo. Estas certificaciones garantizan que los equipos han sido diseñados y ensayados conforme a la normativa vigente.

En segundo lugar, considera fundamental respetar las especificaciones de instalación del fabricante. “Las distancias entre baterías, paredes y otros equipos que generan calor, como los inversores, resultan determinantes para facilitar la correcta disipación térmica”, señala.

Por último, el experto recomienda dimensionar adecuadamente tanto el convertidor como el sistema de almacenamiento en función de las necesidades de consumo y de las condiciones ambientales previstas.

Refrigeración y ubicación

La mayoría de las baterías residenciales emplean refrigeración pasiva, basada en la convección natural y sin ventiladores. Por ello, Sarriegi aconseja instalarlas en las zonas de la vivienda con mayor estabilidad térmica, como sótanos o espacios que permanezcan habitualmente en sombra.

Por el contrario, desaconseja su instalación en áticos o buhardillas, donde puede producirse un efecto invernadero que eleve la temperatura por encima de la exterior, así como en terrazas o fachadas expuestas directamente al sol.

Cuando no sea posible instalarlas en zonas protegidas, el experto de Kiwa PI Berlin señala que puede recurrirse a baterías refrigeradas mediante aire forzado. “Estos equipos pueden instalarse en ubicaciones más desfavorables desde el punto de vista térmico, aunque requieren un mayor mantenimiento y generan más ruido debido al funcionamiento de los ventiladores”, explica.

Si la batería ya está instalada en una ubicación poco favorable y no puede trasladarse, Sarriegi indica que, si las limitaciones automáticas de potencia no bastan para mitigar el efecto de las altas temperaturas, podría ser necesario instalar sistemas auxiliares de ventilación o aire acondicionado alrededor del equipo, aunque ello reduzca la eficiencia de disponer de almacenamiento.

Último recurso: consumo directo

Cuando la batería o el convertidor alcanzan temperaturas elevadas, los equipos reducen automáticamente su potencia (derating) para evitar daños irreversibles. Si se alcanzan temperaturas

críticas, incluso pueden apagarse temporalmente.

En caso de ola de calor, Sarriegi aconseja concentrar durante las horas centrales del día el funcionamiento de los electrodomésticos de mayor consumo, como el aire acondicionado o el horno. De este modo, la energía generada por los módulos fotovoltaicos se consume directamente, evita que pase por la batería y reduce así su esfuerzo térmico.