

Cuando todo se apagó, tres casas seguían encendidas

El 28 de abril de 2025, la península ibérica sufrió un apagón masivo. Tres casas construidas por PAPIK Group siguieron funcionando con total normalidad gracias a su autosuficiencia energética.

El 28 de abril de 2025, un fallo masivo en la red eléctrica dejó a oscuras la península ibérica. España y Portugal vivieron uno de los apagones más extensos de su historia reciente: semáforos apagados, trenes detenidos, hospitales funcionando con generadores de emergencia y millones de hogares sin suministro durante horas. En muchas zonas, el corte se prolongó entre diez y doce horas.

En medio de aquel escenario, tres viviendas construidas por PAPIK Group siguieron funcionando con total normalidad. Luces encendidas, electrodomésticos operativos, ventilación mecánica en marcha, nevera y congelador sin interrupción. Ninguno de sus ocupantes notó la menor alteración en su rutina. No fue casualidad: fue el resultado de decisiones de diseño tomadas años atrás, cuando el apagón todavía era una posibilidad remota y no un titular de periódico.

K-Llavaneres: el origen de todo

Construida en Sant Andreu de Llavaneres, K-Llavaneres fue el primer proyecto de PAPIK Group concebido desde el inicio como vivienda energéticamente autosuficiente. Con 198 m² de superficie, la casa incorpora un sistema fotovoltaico con almacenamiento en baterías de plomo que cubre la totalidad de su demanda eléctrica.

Durante el apagón, K-Llavaneres operó de manera completamente autónoma durante más de catorce horas consecutivas. El sistema de gestión energética detectó la caída de la red y conmutó automáticamente al modo isla en menos de un segundo, sin que los habitantes percibieran ningún cambio. La familia estaba en casa aquella tarde: los niños hacían deberes, la cocina de inducción funcionaba con normalidad y el sistema de ventilación mecánica seguía renovando el aire como cualquier otro día.

Fue la primera demostración real de que el modelo funcionaba más allá de la teoría. Después de más de una década en servicio, el sistema de K-Llavaneres respondió exactamente como había sido diseñado para hacerlo.

K-Codines: la autosuficiencia en trama urbana

K-Codines, una vivienda de 212,75 m² en un entorno urbano consolidado, supuso un reto diferente. Demostrar que la autosuficiencia energética no es exclusiva de casas aisladas con tejados amplios y orientación perfecta, sino que es perfectamente viable en medio de un tejido urbano con sus limitaciones de superficie y sombras vecinales.

El sistema de K-Codines dispone de una capacidad de almacenamiento de 14,4 kWh en baterías de plomo. Esta decisión, que puede parecer contraintuitiva en una era dominada por el litio, responde a un criterio de sostenibilidad integral: las baterías de plomo son significativamente más reciclables que las de litio, con tasas de recuperación superiores al 95%. Además, su fabricación genera una huella ambiental menor en términos de reciclabilidad y ciclo de vida, y no depende de la extracción de minerales escasos en contextos geopolíticos inestables.

El día del apagón, los ocupantes de K-Codines descubrieron el corte de luz por el móvil: un vecino les llamó para preguntar si a ellos también se les había cortado el suministro. No se habían dado cuenta. La iluminación, la climatización, el sistema de VMC, la nevera e incluso la conexión a internet (alimentada por un router con SAI integrado en el sistema) siguieron funcionando sin ninguna interrupción perceptible.

K-Valld'Or: el presente que ya vive en el futuro

La vivienda más reciente de las tres, K-Valld'Or, dispone de 280 m² y representa la evolución natural del modelo: cero emisiones operativas, sistema aerotérmico para climatización y agua caliente sanitaria, y una gestión energética inteligente que optimiza el consumo en tiempo real. El sistema de almacenamiento, también de baterías de plomo, permite una autonomía de más de veinticuatro horas en condiciones normales de consumo.

K-Valld'Or combina generación fotovoltaica, almacenamiento en baterías y una bomba de calor aerotérmica de alta eficiencia. El resultado es una vivienda que no solo no consume energía de la red, sino que en determinadas épocas del año exporta su excedente. Durante el apagón de abril, la familia mantuvo su rutina habitual: duchas con agua caliente, cocina en funcionamiento, climatización activa. Supieron del corte de luz cuando salieron a la calle y vieron el semáforo del final de la manzana apagado.

Qué hizo posible que nada fallara

La respuesta técnica es relativamente sencilla: generación solar, almacenamiento en baterías y un inversor capaz de funcionar en modo isla. Pero la respuesta real es más profunda. En los tres casos, la autosuficiencia energética no fue un complemento añadido al final del proyecto; fue un principio de diseño incorporado desde el primer boceto.

Cuando una vivienda Passivhaus consume un 75-90% menos de energía de calefacción y refrigeración que una vivienda convencional, la cantidad de energía que debe almacenar para funcionar de manera autónoma se reduce proporcionalmente. Una vivienda convencional necesitaría baterías tres o cuatro veces más grandes para conseguir el mismo nivel de autonomía. La eficiencia no es un lujo: es lo que hace viable la autosuficiencia.

Más allá de los apagones: la independencia como principio

El apagón del 28 de abril puso de manifiesto la vulnerabilidad del modelo energético centralizado. Cuando un solo fallo puede afectar a decenas de millones de personas, la generación distribuida y el autoconsumo dejan de ser opciones ideológicas para convertirse en medidas prácticas de resiliencia.

Pero sería un error pensar en la autosuficiencia energética únicamente como un seguro contra apagones. La independencia energética es un principio de diseño que protege frente a múltiples escenarios: subidas tarifarias, limitaciones de potencia contratada, cortes por fenómenos meteorológicos extremos, y la volatilidad creciente de un mercado energético en plena transformación.

Las tres casas de PAPIK Group no son prototipos experimentales ni proyectos de lujo desconectados de la realidad. Son viviendas funcionales, habitadas por familias que hacen vida normal. La diferencia radica en que fueron diseñadas con una visión a largo plazo, donde la eficiencia energética y la autonomía no son complementos añadidos, sino pilares estructurales del proyecto. Después de más de quince años construyendo de esta manera y más de 120 viviendas entregadas, el apagón de abril simplemente confirmó lo que ya sabíamos: cuando construyes bien, el sistema responde.

La autosuficiencia energética no es un lujo tecnológico: es una decisión de diseño que convierte cada vivienda en un nodo independiente y resiliente. El apagón de abril no fue una prueba de concepto; fue un día normal para tres familias que viven en casas bien pensadas.