



Electrificación renovable y almacenamiento: el escudo energético que España necesita ante la volatilidad global

- La electrificación renovable con fotovoltaica, aerotermia y baterías reduce costes, mejora la eficiencia y protege de la volatilidad energética.

**sotysolar**<https://e-ficiencia.com/electrificacion-renovable-escudo-combustibles-fosiles/>

Jose Carlos Diaz Lacaci

Jueves, 19 marzo 2026

La energía ha vuelto al centro de la conversación pública. Sin habernos recuperado de las crisis energéticas previas, la tensión geopolítica asociada a los últimos ataques en Oriente Próximo y sus efectos en los mercados han recordado un hecho básico a hogares y empresas: mientras dependamos de combustibles fósiles importados, nuestra economía y nuestro bienestar quedarán a merced de acontecimientos lejanos que escapan a nuestro control. Cada vez que hay incidentes en el entorno del Estrecho de Ormuz, la volatilidad se traslada al precio de la electricidad, los combustibles y, en cascada, a la inflación. Así, la electrificación renovable —fotovoltaica, aerotermia y, sobre todo, el almacenamiento con baterías— pasa de ser una posibilidad para convertirse en un verdadero escudo energético, que nos permite tomar las riendas de lo que sí está bajo nuestro control.

Lo vemos a diario y lo corroboran tanto la experiencia reciente como los datos. Cuando sube el gas o el petróleo por tensiones de suministro, la factura energética se convierte en una variable incontrolable. En las industrias intensivas en energía, esa volatilidad erosiona márgenes; en los hogares, tensiona el presupuesto familiar. La lección es clara: cada kilovatio hora que generamos, gestionamos y almacenamos localmente es un kilovatio hora menos expuesto a las sacudidas del mercado fósil.

El cambio de mentalidad ya está en marcha. Según el “Informe Solar 2025: Radiografía del autoconsumo en España” de SotySolar, se observa una transformación de fondo en el consumidor

español: más del 70% busca tarifas estables para controlar su gasto energético y el autoconsumo se afianza como herramienta de previsibilidad. Ya no es solo ahorro, motivación principal para el 65%, sino también sostenibilidad (12%) e independencia energética (8%). El Gran Apagón de la primavera de 2025 aceleró esa evolución: millones de personas pasaron de ver las placas como “algo interesante” a entenderlas como un activo esencial para la resiliencia del hogar.

El informe refleja otro fenómeno clave: el despegue de la aerotermia. Entre quienes ya tienen fotovoltaica, un 66% planea instalar bombas de calor en los próximos tres años. No es casualidad: una aerotermia alimentada con electricidad solar transforma el balance energético del hogar o del negocio, sustituyendo combustibles fósiles por electricidad de origen renovable y reduciendo emisiones y costes a la vez. A esta ecuación se suma la financiación: entre el 60% y el 70% de los hogares financia ya sus instalaciones (hasta el 80% si incluyen baterías o superan los 10.000 euros), derribando la barrera de la inversión inicial con procesos 100% digitales y cuotas que arrancan cuando el sistema está operativo. La combinación de tecnología madura y financiación accesible es, hoy, el mayor acelerador de la transición.

En contextos de altos precios, la rentabilidad de la fotovoltaica se dispara. En residencial, la amortización puede reducirse drásticamente, pasando de 5–6 años a entornos cercanos a 3 cuando la instalación se integra con baterías y se optimiza la tarifa. En industria, la fotovoltaica actúa como un “seguro de márgenes”: al cubrir parte del consumo con generación propia y almacenamiento, la exposición a la volatilidad puede reducirse del orden del 40% al 60%, estabilizando costes y mejorando la competitividad.

Ese plus lo aportan, cada vez más, las baterías. Sin almacenamiento, gran parte de la generación solar coincide con horas de menor demanda. Con baterías, la curva se invierte: cargamos con excedentes cuando el sol abunda y descargamos en las horas caras, reduciendo energía comprada y evitando picos de potencia. Si, además, integramos vehículo eléctrico y aerotermia, el hogar deja de ser un consumidor pasivo y se convierte en un sistema eléctrico eficiente, flexible y con un grado notable de autosuficiencia.

Acelerar la electrificación renovable

Para acelerar la electrificación renovable y blindar mejor la economía ante episodios de tensión como los actuales, el autoconsumo con almacenamiento debe convertirse en estándar. Es necesario que las ayudas y subastas autonómicas integren baterías detrás del contador y prioricen proyectos con gestión inteligente de la demanda. La estabilidad regulatoria, con esquemas de net-billing claros y predecibles, es la “prima” que hogares y empresas necesitan para invertir con confianza. Igualmente decisivo es simplificar la tramitación: ventanilla única y plazos garantizados de conexión en baja y media tensión reducen costes, eliminan incertidumbres y aceleran la puesta en marcha.

La electrificación de la demanda térmica con aerotermia ha de ser política de país. Los programas de sustitución de calderas por bombas de calor, ya activados en comunidades como Navarra, Andalucía, Galicia o el País Vasco, deben integrarse con fotovoltaica y almacenamiento para maximizar el uso de energía renovable in situ. La tarificación horaria debe alinearse con la producción renovable, abaratando la electricidad a mediodía, y reforzar la señal económica para climatización y agua

caliente sanitaria. Este despliegue requiere capital humano: formación masiva y certificaciones que aseguren instalaciones de calidad, porque una buena instalación es ahorro garantizado.

Un impulso decidido al almacenamiento, detrás y delante del contador, completa el cuadro. Hay que reconocer el valor de capacidad y flexibilidad de las baterías mediante instrumentos como subastas de almacenamiento, pagos por capacidad y servicios de ajuste accesibles a pequeños agregadores. Habilitar el agregador independiente permitirá que hogares y pymes ofrezcan flexibilidad a la red y participen en la respuesta a la demanda. Para acelerar la adopción, los incentivos fiscales como las deducciones en IRPF y bonificaciones en IBI/ICIO equiparables a las vigentes para fotovoltaica, reducen el periodo de retorno y expanden el mercado.

Nada de esto funcionará sin redes y digitalización. Los planes de refuerzo y digitalización de las redes de distribución deben integrar generación distribuida y flexibilidad, con objetivos y métricas sobre tiempos de conexión. El contador inteligente debe convertirse en herramienta de gestión: acceso a datos en tiempo real y aplicaciones que ayuden a optimizar cargas, aerotermia y recarga del vehículo eléctrico. Las comunidades energéticas y el autoconsumo colectivo ampliarán el alcance a vivienda colectiva y pymes, flexibilizando radios y casos de uso, y replicando modelos de financiación comunitaria y buenas prácticas, como la gestión ágil de incentivos que en Cataluña ha impulsado un 20,6% el interés.

La financiación accesible y estable es el catalizador de todo el sistema: líneas blandas y productos a cuota que permitan capturar ahorro desde el primer día, y colaboración público-privada para llegar a colectivos vulnerables y pymes con menor acceso a crédito, ligando la cuota al ahorro real. Finalmente, la estabilidad en peajes y cargos, ajustes de potencia más flexibles y el reconocimiento del valor social de la resiliencia, cada kWh autoconsumido con almacenamiento reduce importaciones, congestión y emisiones, aportan certidumbre a largo plazo.

Como resume José Donoso, director general de UNEF, el autoconsumo “ha dejado de ser una tecnología costosa y minoritaria para convertirse en un electrodoméstico cotidiano, fiable y esencial”, integrado con baterías, coche eléctrico y bombas de calor para garantizar hogares autosuficientes. La volatilidad de hoy pasará; la tendencia de fondo no. Electrificar con renovables y almacenamiento es la vía más rápida para ganar independencia, competitividad y resiliencia. España tiene sol, industria instaladora sólida, financiación disponible y una sociedad cada vez más consciente. Si alineamos regulación, redes y mercado, este episodio de tensión global (o los que estén por venir) podrá convertirse en un estímulo para acelerar la transformación y ofrecer a hogares y empresas la seguridad de que su energía —cada vez más— depende de ellos