



MANTENIMIENTO

¿Cómo cuido mi autoconsumo?

Con 9,3 GW de potencia instalada, el autoconsumo es un actor imprescindible, fundamental y protagonista en la configuración energética renovable de nuestro país. El año pasado, 36.330 nuevos hogares se sumaron al autoconsumo con 229 nuevos MW, según los datos de UNEF. Unos hogares, y una industria, que ya cuentan con el título de autoconsumidor y que, para garantizar una producción estable, tienen que cuidar y mantener de forma óptima su instalación. Pero... ¿cuáles son las claves para el mantenimiento de un autoconsumo?

Celia García-Ceca

Las instalaciones de autoconsumo produjeron en 2025 un total de 12.387 gigavatios hora en España, es decir, un 73,7% de toda la energía destinada al consumo propio y al 7,7% de la producción renovable total de España, según el último informe publicado por el Observatorio de Energías Renovables de Opina 360. Las instalaciones solares fotovoltaicas han sido y son las protagonistas porque han aportado 10.732 gigavatios hora o el 63,8% del total de autoconsumo. Con estos datos, el autoconsumo fotovoltaico en España alcanza ya los 9,3 GW de potencia instalada, “consolidándose como una de las principales palancas de la transición energética, la competitividad empresarial y el ahorro energético de los consumidores”, según explica UNEF al publicar los datos de 2025, año en el que se han instalado 1139 MW, un 3,7% menos que en 2024.

El año pasado, 36.330 nuevos hogares se sumaron al autoconsumo con 229 nuevos MW. Una desaceleración del 17% con respecto a 2024, año en el que se instalaron 275 MW. Esta evolución es similar y se observa también en el sector comercial, donde el año pasado se instalaron 176 nuevos MW, que suponen un 15% menos que en 2024. Por su parte, el autoconsumo industrial ha sumado 679 MW en 2025, lo que supone un ligero aumento en el ritmo de instalación con respecto a 2024 (+0,7%). Este impulso se debe al desarrollo de proyectos de mayor potencia, que ganan peso dentro del conjunto del mercado. UNEF también destaca un importante

crecimiento, de hasta el 105%, de la apuesta por instalaciones aisladas de la red eléctrica, que suman 55 nuevos MW. De forma transversal, en 2025 se ha observado un creciente interés por el autoconsumo con almacenamiento, especialmente tras el apagón. Aunque los datos publicados corresponden únicamente a potencia fotovoltaica, UNEF destaca que muchos de los inversores instalados ya están preparados para incorporar baterías.

■ **El ahorro**

Una instalación de autoconsumo residencial de 5,5 kilovatios, que es la instalación típica en España, ahorra 1.038 euros (ahorro directo acumulado) cada año. Así lo sostiene la Asociación de Empresas de Energías Renovables (APPA) en su último Informe Anual de Autoconsumo Fotovoltaico que recoge los números clave del sector correspondientes al ejercicio 2025. El ahorro “la razón principal” por la que la ciudadanía y el empresariado nacionales siguen optando por el autoconsumo. La concienciación ambiental (kilovatio hora generado en una placa solar es kilovatio hora que no hay que producir en una central térmica que quema gas o en una nuclear) también está en el fondo de muchas decisiones pro-autoconsumo, pero sigue siendo la economía la que manda en la mayoría de los casos.

— Instalación residencial de 5,5 kW puesta en marcha en 2025 con un coste medio de inversión de 6.682 €: 1.038 € de ahorro directo acumulado, lo que representa

un 15,5% de la inversión media realizada. Bajo este escenario, la instalación recuperaría la inversión en el entorno de 6–7 años.

— Instalación industrial de 180 kW puesta en marcha en 2025 con un coste medio de inversión de 126.000 €: 23.877 € de ahorro directo acumulado, lo que representa un 19 % de la inversión media realizada. Bajo este escenario, la instalación recuperaría la inversión en el entorno de 5–6 años.

Y una vez que el ahorro está claro y la decisión tomada, desde APPA lanzan al autoconsumidor una serie de recomendaciones antes de realizar la instalación, como que se prime “la calidad por encima del precio”, que la instalación es llevada a cabo por empresas y profesionales acreditados, que la instalación ha sido debidamente tramitada y legalizada, o que el autoconsumidor solicite a su empresa instaladora un plan de mantenimiento preventivo anual y lo suscriba para garantizar el correcto funcionamiento de la instalación. En este sentido, Elisa Manero, presidenta de la Asociación de Empresas de Mantenimiento de Energías Renovables (Aemer), señala la importancia de “definir si la empresa de mantenimiento fotovoltaica está preparada para hacer todo este trabajo, porque igualmente requiere una formación específica que no es solo de fotovoltaica, sino que es de eficiencia energética. Entonces, ahí lo óptimo sería un mantenimiento integral, especialmente en



entornos industriales. Y si no existe una empresa de mantenimiento que lo una todo, que haya un gestor energético de la industria que lo unifique y que lo coordine, y que ponga en contacto a las diferentes partes de la instalación para que hablen sobre el consumo que genera, el que acumula, el que tiene el contrato de electricidad. Todo eso que unir y lo más óptimo sería tener empresas de mantenimiento que evolucionen hacia estos modelos y que entiendan cuál es su misión en el mantenimiento fotovoltaico”.

■ **¿Cómo cuidar mi instalación?**

Porque si el momento previo a tomar la decisión y realizar una instalación de autoconsumo es importante, su mantenimiento y cuidado posterior no lo es menos. Por eso hemos preguntado a diferentes asociaciones y organismos sobre este tema para aportar una serie de consejos útiles a los autoconsumidores que ya producen en sus tejados energía limpia.

Desde APPA Renovables explican que “una ejecución deficiente genera problemas desde el primer día, pero incluso una instalación perfectamente construida perderá rendimiento si no se controla su estado. En instalaciones fotovoltaicas industriales es habitual encontrar pérdidas de producción superiores al 5-10% por suciedad, sombras, conexiones defectuosas o equipos fuera de servicio que nadie ha detectado a tiempo”. Por ello, el mantenimiento y la limpieza es clave, un proceso que “nunca debería ser autodidáctico. Una instalación profesional debe entregarse con un manual de usuario, procedimientos básicos de seguridad, recomendaciones de mantenimiento, información sobre garantías y acceso a la monitorización”.

■ **La clave está en la monitorización**

Miguel Martínez Tomás, responsable de ingeniería de la Asociación Nacional de Productores de Energía Fotovoltaica (Anpier) pone en valor “la monitorización cuando pones una instalación de autoconsumo, que consiste en que el equipo inversor, que es el corazón del sistema, se puede comunicar con una app en el móvil u ordenador, y entrar a los parámetros de funcionamiento que tiene el sistema fotovoltaico en ese momento. De esta forma se pueden comprobar desde averías a paradas de producción o pérdidas porcentuales de producción”. Para Elisa Manero, presidenta de la Asociación de Empresas de Mantenimiento de Energías Renovables (Aemer), el autoconsumidor “tiene que integrar la instalación fotovoltaica en su proceso productivo y su actividad. De manera que tiene que identificar si está teniendo excedentes, si puede cambiar consumos para



Foto: solarchain.es

hacerlos coincidir con la generación fotovoltaica, o si puede incorporar una sistema de almacenamiento para cargar la batería”.

En esta línea, Elisa habla sobre las empresas de mantenimiento: “las propias empresas de mantenimiento de energías renovables tienen que evolucionar y uno de los caminos para evolucionar es, si te has especializado en el autoconsumo fotovoltaico, entender muy bien esa gestión energética. Y por otro lado, pueden nacer nuevos actores y nuevos modelos de negocio de gestores energéticos que en sus servicios incluyan el conocimiento de la instalación fotovoltaica y de su gestión energética. Porque el autoconsumo fotovoltaico tiene que ir ligado a la gestión energética”.

Desde APPA también ponen de relevancia este aspecto: “hoy en día, el mantenimiento más eficaz combina la monitorización continua de la producción, el seguimiento de la disponibilidad de la planta, la comparación entre el Performance Ratio (PR) teórico y el PR real, las inspecciones eléctricas y estructurales, las termografías periódicas y la medición de curvas I-V”. Y lo mismo para autoconsumos residenciales: “la monitorización es fundamental porque permite detectar rápidamente pérdidas de rendimiento”.

■ **Limpieza de los paneles**

“La limpieza de placas ideal es que sea solamente dos veces al año, y con agua osmoti-





MANTENIMIENTO

zada porque si no es casi mejor no limpiar. Si tú limpias con agua normal lo que estás provocando generalmente es que se genere una película de cal en el cristal y que sea cada vez menos menos cristalino, reduciendo así la cantidad de energía que es capaz de producir el panel”, recomiendan desde Anpier. Así, para APPA, “no existe una frecuencia universal. La limpieza debe basarse en datos y no en calendarios fijos. En España podemos encontrar pérdidas por suciedad que van desde menos del 2% hasta más del 15% dependiendo de factores como la calima, la agricultura, el polvo industrial, los excrementos de aves o la inclinación de los módulos”, señala la asociación.

En este sentido, Juan Simón, un vecino de la localidad de Malagón (Ciudad Real), que disfruta desde hace tres años de una instalación de autoconsumo en su hogar, nos cuenta que limpia las placas especialmente si llueve barro: “yo tengo un cepillo suave que va conectado a la manguera. Yo me subo al tejado, limpio las placas y se quedan muy limpias. Y se nota en la generación de energía. A lo mejor lo hago un par de veces al año, no estoy subido todos los días”.

Posibles errores o problemas con la instalación

“El diseño e instalación de la planta por profesionales del sector, así como el mantenimiento periódico de la misma, son vitales para evitar posibles factores que puedan contribuir al origen del incendio”, apuntan desde UNEF; errores o problemas que pueden ser “subsanales siempre que se disponga de un buen diseño de la instalación, una correcta fase de instalación, un mantenimiento periódico adecuado y la colaboración de profesionales formados y cualificados”. Así, la patronal fotovoltaica también apunta a que la fase de mantenimiento es la gran olvidada una vez la instalación de autoconsumo es activada y empieza a producir. “Sin embargo, para lograr una larga vida útil de la planta, es necesario realizar el correcto mantenimiento de los elementos, el cableado y las conexiones, para evitar posibles fallas, no comprometer a la seguridad y continuar con un buen funcionamiento de la misma”.

Por ello, se debe realizar una inspección al año, que debe incluir acciones de limpieza y mantenimiento, además de mantener en buen estado los elementos, como por ejemplo de la cubierta, para que no se produzca la acumulación de los escombros debajo de los paneles. También de los paneles fotovoltaicos, para que estos no generen una sobretensión. La limpieza de los módulos fotovoltaicos debe basarse en la localización, el tipo de instalación, el tamaño y las condiciones ambientales. También es importante



Foto: iokimica.com

proporcionar un espacio de ventilación suficiente para evitar la suciedad y procurar que el cableado no sirva para retener papel, hojas u otros elementos que puedan entrar en combustión debido a las altas temperaturas de debajo del panel.

Además de la limpieza, UNEF también señala como importante a tener en cuenta el mantenimiento de los cuadros eléctricos y del cableado, así como de los conectores de corriente continua, para los cuales es necesario:

- Comprobar si las conexiones se han realizado con conectores del mismo fabricante.
- Revisar si existe acumulación de agua o suciedad en la zona donde están instalados los conectores.
- Comprobar si hay degradación y/o decoloración del polímero.
- Comprobar si hay roturas en el conector.

El seguro renovable

Preguntadas si es recomendable asegurar nuestra instalación de autoconsumo, desde APPA responden que “sí, es recomendable. En residencial, conviene confirmar que la instalación está incluida dentro del seguro del hogar y que cubre daños por fenómenos atmosféricos, sobretensiones, incendio, robo o granizo” En esta línea, el vecino malagoneño Juan Simón asegura que no cuenta con una póliza, pero que su instalación ha resistido a eventos meteorológicos extremos como una fuerte granizada ocurrida en su pueblo el pasado mayo de 2025. “No tengo ningún tipo de seguro para el autoconsumo. Cuando cayó la granizada a mí me preocupó pero ni las tocó, no le hicieron ningún daño”, nos cuenta.

Por su parte, para industriales, APPA señala que “el seguro es aún más importante por el tamaño de la inversión. Puede incluir daños materiales, responsabilidad civil o in-

cluso pérdida de producción. Robos pueden existir siempre, aunque no son un problema generalizado en viviendas. El riesgo es mayor en instalaciones industriales, agrícolas o aisladas, especialmente en cableado, inversores y equipos accesibles, no tanto en los módulos dado su precio y dificultad de transporte”.

Los excrementos de las aves

Otro problema que puede generar una pérdida de producción de energía son los excrementos de aves, “que pueden afectar más que el polvo porque generan sombras localizadas, mientras que el polvo es homogéneo”, explican desde APPA, y añaden que “aunque cubran poca superficie, pueden reducir la producción de una parte del módulo o del string, según la configuración de la instalación. Además, pueden provocar, activación de diodos bypass y puntos calientes. Estos puntos calientes son fácilmente detectables mediante termografía aérea con dron. En instalaciones industriales, la presencia continuada de aves debe tratarse como un problema operativo que requiere medidas correctoras y seguimiento específico”.

Para ello, detallan que “en residencial, si es algo puntual, basta con limpieza suave cuando sea seguro. Si es recurrente, conviene instalar medidas disuasorias adecuadas y evitar nidos bajo los paneles. En industrial, la presencia constante de aves debe tratarse como un problema operativo, con limpieza programada y revisión periódica si fuera necesaria”.

En definitiva, el mantenimiento y la limpieza pueden marcar la diferencia, que puede ser, a su vez, muy significativa. Siguiendo con APPA, “una planta bien mantenida suele mantener disponibilidades superiores al 98-99%. Por el contrario, instalaciones sin seguimiento adecuado pueden acumular pérdidas del 5%, 10% o incluso superiores durante meses sin que el propietario sea consciente”.