

Autoconsumo con almacenamiento en el sector comercial industrial como palanca de competitividad - Energética 21

- Las baterías permiten maximizar el autoconsumo, reducir penalizaciones por potencia y ganar flexibilidad en un contexto de redes saturadas y precios energéticos volátiles.



Grupotec

autoconsumo con almacenamiento

sector comercial

competitividad empresarial

<https://energetica21.com/articulo/autoconsumo-almacenamiento-sector-comercial-industrial-palanca-competiti...>

Energética 21

Jueves, 07 mayo 2026

Las baterías permiten maximizar el autoconsumo, reducir penalizaciones por potencia y ganar flexibilidad en un contexto de redes saturadas y precios energéticos volátiles.

El autoconsumo fotovoltaico se ha consolidado en pocos años como una herramienta clave para mejorar la competitividad de las empresas de los sectores comerciales e industriales. En 2025 se instalaron en España 1.214 MW de nueva potencia de autoconsumo, de los cuales alrededor del 70% correspondieron a empresas y actividades comerciales, que suman ya cerca de 9,6 GW acumulados, según informes de la Asociación de Empresas de Energías Renovables. ¿La clave?, que en muchas industrias, este tipo de proyectos permite amortizar la inversión en plazos del orden de 5-6 años, incluso sin considerar incentivos fiscales adicionales.

En paralelo, el almacenamiento ha dejado de ser un "extra" para convertirse en una pieza estratégica en el sistema energético: solo en 2025 se instalaron 339 MWh de baterías asociadas al autoconsumo, con un crecimiento del 119% respecto al año anterior, y con un peso que va en aumento en el segmento comercial-industrial. Eso pone de relieve que en un entorno de precios volátiles, potencia penalizada y redes cada vez más congestionadas, las baterías permiten ir mucho más allá del simple ahorro por kWh autoconsumido.

Por qué añadir almacenamiento a un autoconsumo industrial

En una instalación de autoconsumo al uso, la energía fotovoltaica permite reducir la compra de electricidad en las horas de sol, pero ese efecto no siempre coincide con los momentos de mayor demanda o de mayor precio del kWh. El almacenamiento (BESS) permite capturar ese excedente solar y desplazarlo hacia las horas realmente críticas, maximizando el porcentaje de autoconsumo efectivo y, por tanto, el ahorro económico.

Pero además del ahorro energético, las baterías industriales aportan varias ventajas clave que están ganando peso en el sector. Por ejemplo, un mayor control sobre los picos de potencia, evitando sobrecostes por sobrepasar en exceso la potencia contratada; resiliencia frente a microcortes o perturbaciones de inestabilidad de red que puedan tener afectaciones en líneas productivas sensibles; flexibilidad para electrificar procesos sin disparar la factura ni exigir grandes inversiones en la red; preparación para futuros servicios de flexibilidad y mercados donde la gestión activa de la demanda permita un rendimiento económico; arbitraje horario, cargando en horas de menor precio y utilizando la energía almacenada en los períodos más caros para inyectarla, aplanando el coste medio del kWh; y un incremento del porcentaje de energía autoconsumida que revierta en una reducción de la dependencia de la red y de las emisiones asociadas al mix eléctrico, mejorando por tanto la huella de carbono de la actividad. En resumen, el binomio FV de Autoconsumo + BESS convierte una instalación de autoconsumo en una herramienta de gestión energética de la planta, no solo en una “teja solar” que produce kWh baratos.

‘Peak shaving’: primero eliminar penalizaciones

En el entorno comercial-industrial, uno de los usos más directos y rentables del almacenamiento es el peak shaving, entendido como la reducción de los picos de demanda mediante la descarga controlada de la batería cuando la potencia se aproxima al límite contratado. En suministros con máxímetros (habituales a partir de 15 kW contratados), esta estrategia permite contener los excesos de potencia que, aunque no interrumpen el suministro, sí generan penalizaciones crecientes en la factura eléctrica y pueden disparar el coste energético final de la instalación.

La introducción de nuevas metodologías de cálculo de excesos y optimización de potencia ha hecho estos sobrecostes más visibles y cuantiosos, impulsando a las empresas a gestionar de forma proactiva su curva de carga. En una primera fase, el objetivo del peak shaving no tiene por qué ser reducir la potencia contratada, sino eliminar o minimizar las penalizaciones ya existentes, de manera que se obtienen ahorros inmediatos sin modificar el contrato ni alterar los procesos productivos. Una vez estabilizada la demanda y analizados varios meses de operación del sistema de baterías, resulta viable estudiar, periodo a periodo, si es posible ajustar a la baja la potencia contratada para capturar ahorros adicionales en el término fijo, reduciendo el riesgo de incurrir en potencias insuficientes.

Saturación de red: el almacenamiento como “refuerzo virtual”

Este enfoque de gestión de potencia adquiere aún más relevancia en el contexto actual de saturación de las redes eléctricas. Los mapas de capacidad de la red de distribución indican que en torno al 83,4% de los nudos presentan ya limitaciones para conectar nueva demanda, mientras que en la red de transporte se estima que aproximadamente el 75% de la capacidad está comprometida, con margen para nueva demanda solo en una minoría de nudos, a menudo poco atractivos para usos industriales. Para muchas empresas, esto se traduce en la imposibilidad de aumentar la potencia

contratada en los plazos y condiciones necesarios para su crecimiento, la electrificación de procesos o la incorporación de nueva maquinaria.

En este escenario, un sistema BESS correctamente dimensionado actúa como un auténtico “refuerzo virtual” de la acometida: se carga en horas valle o con excedentes fotovoltaicos, y se descarga en los momentos en que la demanda de la planta superaría la capacidad disponible del punto de conexión. De este modo, es posible elevar la demanda energética efectiva de la instalación sin exigir a la red una ampliación de potencia, evitando o posponiendo inversiones significativas en refuerzos de infraestructura y ganando margen para acometer planes de crecimiento y electrificación que, de otro modo, quedarían bloqueados por la saturación de la red.

La importancia de un estudio pormenorizado y personalizado

El potencial del binomio autoconsumo fotovoltaico más almacenamiento no se materializa por la mera incorporación de baterías, sino a través de soluciones cuidadosamente dimensionadas y respaldadas por equipos con experiencia contrastada. Un sobredimensionamiento innecesario del BESS encarece la inversión y alarga los plazos de retorno, mientras que un sistema insuficiente impide aprovechar plenamente los ahorros por autoconsumo, limitar picos de potencia o disponer de un refuerzo virtual eficaz allí donde la red presenta restricciones.

Por ello, resulta imprescindible partir de un estudio pormenorizado y verdaderamente personalizado de cada caso, basado en datos reales de consumo —idealmente, al menos 12 meses de curvas de carga con suficiente granularidad— y en un análisis riguroso de las limitaciones de la red y de los objetivos estratégicos de la empresa. Este estudio debe permitir identificar con precisión dónde se producen los picos de demanda y qué impacto económico tienen, cuantificar los excedentes fotovoltaicos aprovechables para la carga de baterías, evaluar las restricciones de potencia del punto de conexión y, a partir de todo ello, definir la potencia y la capacidad óptimas del sistema de almacenamiento, priorizando las funciones más relevantes en cada planta: eliminación de penalizaciones, respaldo, arbitraje horario, refuerzo virtual de potencia o una combinación de todas ellas.

Respaldarse en un buen equipo técnico y humano

En paralelo, el creciente grado de sofisticación técnica y regulatoria del sector hace que la diferencia entre un proyecto excelente y uno simplemente correcto no radique solo en los equipos, sino en el capital humano y el conocimiento que los integra. Aspectos como la correcta coordinación entre inversores fotovoltaicos y BESS, la integración con sistemas de monitorización y control, el cumplimiento normativo en materia de accesos y conexiones o la adaptación a los cambios regulatorios en potencia y excedentes exigen la intervención de un socio especializado, con referencias reales y resultados medibles en proyectos de características similares.

Un buen aliado en autoconsumo con almacenamiento para el sector comercial-industrial debe aportar metodologías sólidas de análisis de curvas de carga y simulación energética-económica, capacidad para incorporar escenarios de saturación de red y limitación de potencia, y una clara orientación al servicio a lo largo de todo el ciclo de vida del proyecto. El acompañamiento en la operación, el ajuste fino de los parámetros de control y la formación del personal de planta resultan

determinantes para que la solución se mantenga alineada con la evolución de la actividad y de la regulación, y para que autoconsumo y almacenamiento se comporten como un único sistema energético robusto, flexible y escalable, al servicio de la competitividad de la empresa en un entorno de red crecientemente exigente.

Artículo escrito por: