

La energía solar entra en los procesos productivos y gana peso en la estrategia energética de la industria

- El autoconsumo fotovoltaico amplía su papel en las fábricas: además de reducir la electricidad adquirida de la red, obliga a coordinar generación, demanda y planificación de las inversiones.



La energía solar entra en los procesos productivos y gana peso en la estrategia energética de la industria

<https://elperiodicodelaenergia.com/la-energia-solar-entra-en-los-procesos-productivos-y-gana-peso-en-la-estr...>

Redacción

Martes, 20 octubre 2026

El autoconsumo fotovoltaico amplía su papel en las fábricas: además de reducir la electricidad adquirida de la red, obliga a coordinar generación, demanda y planificación de las inversiones

La energía constituye una variable decisiva para la competitividad industrial. Su coste influye en los márgenes, en la planificación de la producción y en la capacidad de las empresas para afrontar nuevas inversiones. En este escenario, las **instalaciones fotovoltaicas de autoconsumo** permiten incorporar generación propia al suministro de las fábricas. Su utilidad va más allá del ahorro en la factura: cuando se diseñan conforme a las necesidades de cada actividad, pueden formar parte de una estrategia que combine control de costes, electrificación y reducción de emisiones.

El avance de la tecnología solar aporta contexto a esta transformación. Según Red Eléctrica, España incorporó 8,8 GW de potencia fotovoltaica al parque de generación en 2025. Este dato refleja el despliegue de la tecnología en el sistema eléctrico, aunque no debe confundirse con una cifra específica de autoconsumo industrial. Para las empresas, la cuestión es cómo aprovechar ese recurso renovable dentro de sus instalaciones y de sus condiciones de operación.

Del ahorro en la factura a la planificación energética

La generación solar para reducir costes energéticos tiene una ventaja concreta: parte de la electricidad consumida se produce en el propio centro de trabajo. Sin embargo, el resultado económico depende de cuándo se necesita esa energía y de qué coste de compra permite evitar.

El IDAE señala que el aprovechamiento instantáneo de la producción fotovoltaica favorece el ahorro. En la industria, esto exige estudiar la coincidencia entre las horas solares y la actividad de la planta, así como las variaciones de demanda durante fines de semana, vacaciones o paradas de mantenimiento.

Una fábrica con actividad diurna puede presentar condiciones favorables para el autoconsumo. Otra que concentre su producción durante la noche requerirá un planteamiento distinto. Incluso dos empresas del mismo sector pueden necesitar instalaciones diferentes si sus turnos, equipos o patrones de funcionamiento no coinciden.

Por eso, la energía solar y la competitividad industrial deben analizarse a partir de cada proceso. La rentabilidad requiere estimar inversión, mantenimiento, financiación, electricidad autoconsumida y valor de los excedentes. También conviene comparar escenarios de precios eléctricos: un cálculo basado exclusivamente en periodos de energía cara puede ofrecer una visión demasiado optimista del ahorro futuro.

Cómo integrar la fotovoltaica en los procesos productivos

La integración de energía solar en procesos productivos consiste en incorporar electricidad renovable al suministro que utilizan motores, bombas, compresores, sistemas de refrigeración o líneas automatizadas. La fotovoltaica produce electricidad, por lo que su contribución directa se concentra en los usos eléctricos de la instalación.

Esta distinción resulta relevante en actividades con una elevada demanda de calor. Los módulos fotovoltaicos no sustituyen por sí solos el combustible de un horno o una caldera. Para abordar esos consumos puede ser necesario electrificar equipos, incorporar bombas de calor cuando las temperaturas de trabajo lo permitan o estudiar otras tecnologías.

La planificación también puede identificar consumos con cierta flexibilidad. Determinados bombeos, cargas de equipos o tareas auxiliares podrían desplazarse a las horas de mayor generación, siempre que se mantengan la calidad, la seguridad y los compromisos de producción. La decisión debe responder al funcionamiento real de la fábrica.

Analizar el consumo antes de dimensionar

El punto de partida de los proyectos fotovoltaicos para empresas es conocer la demanda con suficiente detalle. El consumo anual permite una primera aproximación, pero no revela las diferencias entre turnos ni los momentos en los que la generación superaría las necesidades de la planta.

El análisis debe incorporar curvas de carga, estacionalidad, periodos de inactividad y posibles ampliaciones. Una nueva línea productiva o la electrificación de equipos pueden modificar el perfil energético y justificar un diseño diferente.

La superficie disponible tampoco determina por sí sola la potencia adecuada. Cubrir toda una nave con paneles solares puede aumentar la producción, pero también generar excedentes que deben valorarse económicamente.

A ello se suman las condiciones físicas de la instalación: capacidad resistente y estado de la cubierta, sombras, accesos, recorridos eléctricos y requisitos de protección. La ingeniería debe coordinar estos elementos y organizar las obras para limitar su interferencia con la actividad industrial.

En este ámbito trabajan empresas especializadas como SICE Renovables, que desarrolla servicios de ingeniería, instalación, auditoría técnica y mantenimiento de proyectos fotovoltaicos, incluidos sistemas de autoconsumo industrial. Su intervención se encuadra en una cadena de trabajo que abarca desde el diseño hasta el seguimiento de la instalación en funcionamiento.

Excedentes y almacenamiento decisiones que requieren números

Cuando la generación supera el consumo, el proyecto necesita una estrategia para la energía sobrante. El IDAE diferencia entre la compensación simplificada, cuando se cumplen sus condiciones, y la venta de excedentes. Ambas opciones tienen implicaciones distintas y deben estudiarse conforme a las características de la instalación.

El almacenamiento permite reservar parte de la producción para utilizarla después, pero añade inversión al proyecto. Su conveniencia exige comparar el valor de esa electricidad desplazada con el coste de la batería, las pérdidas y la evolución de sus prestaciones.

También importa definir qué función se busca. Aumentar el autoconsumo, gestionar puntas de demanda y disponer de respaldo son objetivos diferentes. La continuidad del suministro ante un corte requiere una configuración técnica específica; incorporar baterías no garantiza automáticamente esa capacidad.

Monitorización eficiencia y descarbonización

La puesta en marcha abre una nueva etapa de gestión. La monitorización permite comprobar cuánto genera la instalación, qué proporción se utiliza en la fábrica y cómo evoluciona su rendimiento. Comparar esos datos con las previsiones ayuda a detectar desviaciones y orientar el mantenimiento.

Además, conviene distinguir generación renovable y eficiencia energética. Producir electricidad solar no reduce necesariamente la energía que necesita una máquina para fabricar una unidad de producto. Mejorar la eficiencia exige actuar también sobre equipos, pérdidas y organización de los procesos.

Ambas vías pueden complementarse: reducir consumos evitables y cubrir parte de la demanda restante con generación propia. Así, la descarbonización energética de la industria pasa a integrarse en las decisiones de inversión y operación. El valor del autoconsumo industrial depende de esa coordinación entre recurso solar, necesidades productivas y gestión energética a largo plazo.