

El binomio del autoconsumo y las comunidades energéticas en la nueva era industrial - Energética 21

- La transición energética exige que la industria pase de ser un consumidor pasivo a un



foxess

autoconsumo

comunidades energéticas

<https://energetica21.com/articulo/binomio-autoconsumo-comunidades-energeticas-nueva-era-industrial/>

Energética 21

Martes, 16 junio 2026

Históricamente, el sistema eléctrico se ha diseñado bajo un modelo radial: grandes centros de generación enviando energía a través de cientos de kilómetros de líneas de transporte y distribución hasta el punto de consumo. Sin embargo, como hemos experimentado en los últimos años, apagón incluido, existe una dependencia crítica de una infraestructura rígidamente centralizada donde el sistema se encuentra saturado y congestionado en gran medida.

La irrupción del autoconsumo fotovoltaico ha roto este esquema. Ya no buscamos traer la energía desde la red, sino generarla exactamente donde se consume. Pero el verdadero salto cualitativo, el que transforma el modelo a nivel macroeconómico, no ocurre en la instalación individual aislada, sino en la integración de estos activos en lo que hoy denominamos comunidades energéticas.

El autoconsumo fotovoltaico ha alcanzado una madurez tecnológica que lo hace imbatible, la mejora en la eficiencia de los módulos fotovoltaicos, aumentando la capacidad de generación por metro cuadrado ha optimizado radicalmente el aprovechamiento de cubiertas industriales y residenciales. Los inversores híbridos que aportan la posibilidad de añadir almacenamiento, los sistemas de monitorización mejorados y las mejoras de la eficiencia nos permiten gestionar la demanda energética de cada instalación.

No obstante, el límite del autoconsumo individual suele ser el espacio físico o la variabilidad de la carga. Aquí es donde las comunidades energéticas entran en juego como la solución sistémica.

El modelo de comunidades energéticas facilita el autoconsumo compartido, superando las limitaciones individuales mediante la agregación de distintos perfiles de consumo. En este contexto, el reciente Real Decreto del 20 de marzo se convierte en un catalizador clave. Aunque la tecnología sigue siendo el pilar de la transición energética, esta actualización normativa introduce cambios decisivos: amplía el radio del autoconsumo compartido hasta los 5 kilómetros y flexibiliza el límite de potencia hasta los 100 kW. Con ello, desaparecen las antiguas restricciones geográficas. Ahora es posible diseñar verdaderos ecosistemas energéticos que integren polígonos industriales completos con áreas periurbanas o incluso áreas urbanas puramente.

A medida que las comunidades crecen en extensión, la intermitencia solar se vuelve un reto para la estabilidad de la red interna. El almacenamiento industrial (BESS) deja de ser un accesorio para convertirse en el "pulmón" del sistema. Para gestionar esto con precisión empresas como Fox ESS cuentan con equipos avanzados como los inversores H3 Plus.

Estos equipos permiten integrar hasta el doble de potencia fotovoltaica pico respecto a su salida AC. Esto significa que, aunque estemos limitados por normativa a una inyección de 100 kW, podemos capturar mucha más energía del sol para almacenarla en sus tres puertos de baterías, alcanzando hasta 720 kWh de almacenamiento por inversor.

Las ventajas técnicas de añadir un equipo con almacenamiento y no únicamente producción son:

- Peak shaving: cubrir picos de demanda industrial sin exceder la potencia contratada ni el límite de inyección.
- Arbitraje temporal: almacenar el gran excedente generado por el sobredimensionamiento de paneles para usarlo cuando el precio de red es más alto.
- Resiliencia: actuar como estabilizador de tensión y frecuencia, protegiendo procesos críticos de micro cortes.

Para el tejido productivo, el binomio autoconsumo-comunidad energética es una herramienta pura de competitividad. En un escenario de alta volatilidad en los mercados mayoristas, el coste de la energía autogenerada y compartida es previsible a largo plazo. Las comunidades energéticas cada vez son más importantes para alcanzar zonas demográficas donde la red tiene una limitación o donde el autoconsumo individual no es posible. En términos empresariales la mejoría es aún mayor, participar en una comunidad energética mejora significativamente la calificación de una empresa en los criterios de sostenibilidad y responsabilidad (conocidos como ESG).

El futuro de la energía es ineludiblemente distribuido, digital y colaborativo. El autoconsumo fotovoltaico aporta el motor de generación, mientras que las comunidades energéticas proporcionan la arquitectura operativa necesaria para escalar este modelo. Con la entrada en vigor de normativas más ambiciosas y la madurez de los sistemas de almacenamiento industrial, hemos superado las principales barreras técnicas y regulatorias. La transición energética ya no es un concepto abstracto; es un despliegue de infraestructura inteligente donde cada tejado y cada batería suman. La oportunidad está sobre la mesa, y la tecnología está lista para convertir nuestros tejados en los auténticos motores energéticos del siglo XXI.

Artículo escrito por:
Andrés Chami Gálvez Product Manager C&I-Utility Fox ESS