

## EL AUTOCONSUMO: PILAR FUNDAMENTAL EN LA REVOLUCIÓN FOTOVOLTAICA

**AleaSoft, 19 de febrero de 2019. El aumento del autoconsumo en España es una oportunidad para la expansión de la energía fotovoltaica, pero también conlleva ciertos riesgos si su implantación no se desarrolla de manera planificada.**

La opinión pública más generalizada es que el **autoconsumo de electricidad** es beneficioso para los consumidores y para el sistema eléctrico en general. Gracias a la tarea de divulgación de organizaciones como la **UNEF** y la **APPA**, el autoconsumo goza de una buena imagen pública. La propuesta de nuevo Real Decreto para regular el autoconsumo, que se hizo público hace unas semanas, se ha recibido como una noticia positiva y se percibe con un paso en la dirección correcta, y [así lo valoró AleaSoft en su momento](#).

Actualmente, el autoconsumo tiene además un protagonismo central en el sector energético por sus buenas perspectivas de crecimiento durante los próximos años, favorecidas por la nueva reglamentación. Tanto es así, que la feria GENERA de este año 2019 lo incorpora como tema central: “Un nuevo escenario de Autoconsumo”, con varios foros y jornadas técnicas alrededor de este tema. En la feria, que tendrá lugar entre los días 26 de febrero y 1 de marzo en Madrid, la UNEF organiza dos jornadas técnicas sobre autoconsumo: casos de éxito y retos tecnológicos. La organización fotovoltaica organiza también otra jornada técnica sobre financiación de proyectos fotovoltaicos el 1 de marzo, en la que **AleaSoft** participará con la ponencia “La curva de precios en la nueva realidad de proyectos de Energía Solar Fotovoltaica”. La APPA también organiza varias jornadas técnicas durante la feria, una de ellas sobre autoconsumo, almacenamiento y vehículo eléctrico.

El autoconsumo, al menos en su variante más popular de autoconsumo doméstico con **placas fotovoltaicas**, se realiza a partir de fuentes de origen renovable, lo que se percibe, y sin duda lo es, como favorable para el medio ambiente. La transición ecológica hacia una producción de electricidad cada vez más libre de emisiones contaminantes no es posible, según **AleaSoft**, sin la participación y la implantación generalizada del autoconsumo en industrias y hogares.

Al mismo tiempo, el autoconsumo ayuda a la descentralización de la producción eléctrica y da más protagonismo al consumidor, que ya no solo puede gestionar su demanda de electricidad, sino que además puede autoproducir parte de esa electricidad que necesita e incluso vender los excedentes. Actualmente, los costes de una instalación fotovoltaica para autoconsumo han llegado a unos valores que empiezan a ser asequibles para algunas pequeñas industrias, comunidades de propietarios y algunos particulares.

Evidentemente los costes dependerán de la dimensión y la potencia de cada instalación, que dependerá a su vez de las necesidades de potencia y energía, y de la fracción del consumo que se quiera autoproducir. Con una instalación de autoconsumo fotovoltaico de menos de 1000 € se puede cubrir una parte importante del consumo de una vivienda común. Si lo que se quiere es autoproducir la mayor parte del consumo de una casa típica, e incluso vender excedentes, los costes suben hasta los 3000 € como mínimo. Si lo que se pretende es conseguir una gran autonomía dependiendo lo mínimo posible de la red de distribución, entonces incorporando a la instalación un sistema de almacenamiento con baterías y aumentando el coste hasta los 10 000 € se puede conseguir una autonomía del 80% o más.

La industria puede permitirse inversiones mayores y habitualmente dispone de mayor superficie para la instalación de paneles, por lo que el coste por kWp será menor y la inversión, más eficiente. En estos casos, poder vender los excedentes y pasar a ser productor será una opción para amortizar más rápidamente la instalación.

El autoconsumo organizado correctamente de manera colectiva hace totalmente verosímil la idea de islas autosuficientes, esto es, desde urbanizaciones hasta pequeñas ciudades que no necesitarán conectarse a la red para consumir sino, en todo caso, para exportar la mayor cantidad de las veces.

Para el autoconsumidor, tanto doméstico como industrial, la electricidad consumida en conjunto, tanto de la red como la autoproducida, le supondrá un coste unitario menor, y tenderá a sustituir por electricidad otros combustibles como el gas, en viviendas e industrias, o la gasolina, en el transporte.

Otro aspecto que favorecerá significativamente la expansión del autoconsumo es la reducción de costes de los sistemas de almacenamiento. El almacenamiento de electricidad con **baterías** es el complemento perfecto para una instalación de autoconsumo que permite casar la curva de producción, centrada en las horas centrales del día, con la curva de demanda, normalmente desplazada hacia las horas de la tarde-noche.

Para instalaciones de autoconsumo más grandes a nivel industrial, o incluso para plantas de producción fotovoltaica, otros sistemas de almacenamiento más adecuados que las baterías irán ganando protagonismo. Este es el caso del **hidrógeno**, que puede almacenar gran cantidad de energía durante largos periodos de tiempo, y reconvertirse en energía sin generar residuos.

También desde el punto de vista del sistema eléctrico, la autoproducción y el autoconsumo de electricidad conllevan beneficios. Al ser esta autoproducción principalmente de fuentes renovables, supone un empuje a la **descarbonización** de la producción de electricidad y es un elemento clave para la consecución de los objetivos de producción renovable para 2030 y 2050. Estos objetivos implican una cuota de uso de energías renovables del 32% para 2030 que, según **AleaSoft**, van a ser difíciles de alcanzar, y sin la contribución de la autoproducción, principalmente fotovoltaica, se consideran imposibles.

Por otro lado, el autoconsumo reduce la demanda de la red eléctrica y del **mercado mayorista de electricidad**, reduce las importaciones de energía y aumenta la **soberanía energética** del país. Eso contribuye a una menor cantidad de energía circulando por la red de transporte lo que disminuye las **pérdidas de energía**.

Además, una reducción de la demanda de energía conlleva una disminución del precio marginal del mercado. Lo paradójico del caso del autoconsumo es que a medida que la cantidad de energía autoconsumida aumenta, el precio del mercado tiende a bajar, lo que hace que el autoconsumo sea menos rentable frente al consumo directo de la red.

Cuando el autoconsumo llega a volúmenes significativos, la gestión del sistema eléctrico se hace más compleja, porque hay que predecir correctamente en tiempo real tanto la cantidad de energía que no se va a consumir de la red, como los excedentes de autoconsumo que se van a verter. Una mala gestión de la energía a nivel de las redes de baja tensión tiene mayores consecuencias en cuanto a las pérdidas que en el caso de las redes de alta tensión. Así que, lo que en principio podía significar una mayor eficiencia del sistema eléctrico por menores pérdidas, puede acabar provocando justo lo contrario. El aumento del autoconsumo hará que aparezcan nuevas maneras de gestionar la red y los excedentes de manera más dinámica e inteligente. Las tecnologías basadas en el **blockchain** están llamadas a tener un papel importante en este aspecto. Con ellas, la gestión de la demanda y la producción distribuida se realizará de manera descentralizada, transparente, consensuada y en tiempo real.

La Península Ibérica cuenta con un sistema eléctrico robusto que le permite tener un mercado perfectamente acoplado entre España y Portugal prácticamente el 95% del tiempo. Esta red podrá absorber el aumento esperado del autoconsumo para los próximos años, pero el autoconsumo fotovoltaico en la Península Ibérica tendrá una gran asimetría norte-sur, por la cantidad de radiación solar incidente y el recurso solar naturalmente disponible. Esta asimetría compensará la asimetría histórica entre la producción de electricidad, más concentrada en la parte norte con los grandes embalses de agua y las centrales de gas y carbón, y el consumo, que es mayor en la parte sur por tener una mayor población. Esto provoca un flujo de electricidad de norte a sur que cuando se congestiona puede provocar restricciones técnicas. Con una mayor producción fotovoltaica en el sur, por la mayor cantidad de horas de sol y de irradiación incidente, tanto en instalaciones de autoconsumo como en grandes parques solares, las congestiones de la red tenderán a reducirse y, paralelamente, se creará más riqueza en zonas que históricamente han sido menos favorecidas por la falta de industrialización.

Llegará un momento en el que se alcance un punto de equilibrio donde el autoconsumo signifique un beneficio para el sistema eléctrico sin aumentar demasiado sus costes de gestión. Según **AleaSoft**, aún estamos muy lejos de ese punto y hay espacio suficiente para que el autoconsumo pueda expandirse sin problemas.

Fuente: **AleaSoft Energy Forecasting.**

Palabras clave: **autoconsumo de electricidad, placas fotovoltaicas, UNEF, APPA, autoproducción de energía, pérdidas de energía, fuentes de energía renovable, descarbonización del sistema eléctrico, blockchain, hidrógeno, mercado mayorista de electricidad, soberanía energética.**