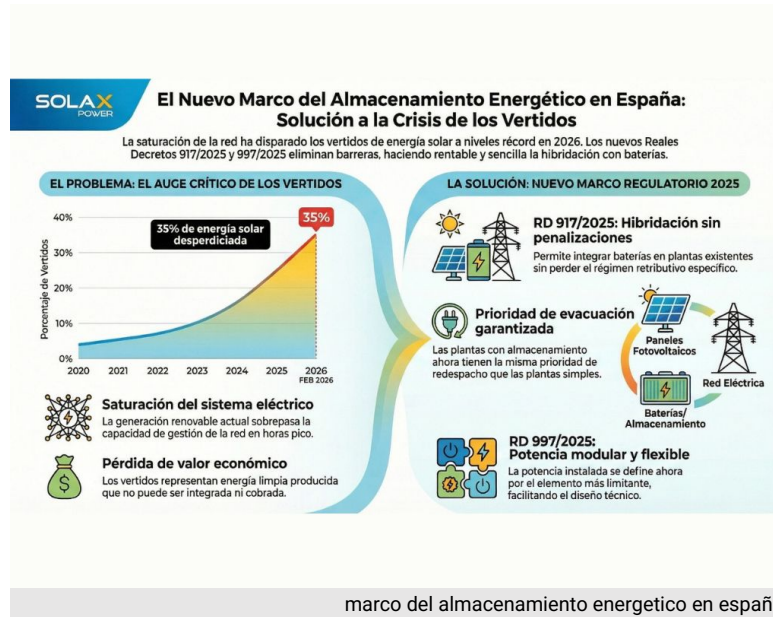


Almacenamiento energético y flexibilidad: el nuevo marco regulatorio del sistema eléctrico español - Energética 21

- El rápido crecimiento de las energías renovables está transformando el funcionamiento del sistema eléctrico. En España, el desarrollo de nuevas normas como el Real Decreto-ley 7/2025 y el Real Decreto 997/2025 está configurando un marco regulatorio que reconoce el papel del almacenamiento energético...



almacenamiento energético baterías de almacenamiento de energía infraestructuras críticas

<https://energetica21.com/articulo/almacenamiento-energetico-flexibilidad-nuevo-marco-regulatorio-sistema-ele...>

Energética 21

Jueves, 14 mayo 2026

El rápido crecimiento de las energías renovables está transformando el funcionamiento del sistema eléctrico. En España, el desarrollo de nuevas normas como el Real Decreto-ley 7/2025 y el Real Decreto 997/2025 está configurando un marco regulatorio que reconoce el papel del almacenamiento energético como infraestructura clave para aportar flexibilidad, resiliencia y estabilidad a la red. Aquí, las soluciones BESS que ofrece SolaX Power se adaptan a sistemas en alta o baja tensión, sin comprometer la capacidad de potencia regulada.

Un sistema eléctrico en plena transformación

El sistema eléctrico europeo se encuentra en un proceso de transformación estructural impulsado por la transición energética. En España, el crecimiento de la generación renovable —especialmente solar fotovoltaica— está modificando la dinámica tradicional del sistema eléctrico, históricamente basado en generación centralizada y gestionable.

La energía renovable introduce un componente de variabilidad asociado a factores meteorológicos y a los ciclos naturales de producción. Esta característica exige incorporar nuevas herramientas capaces de gestionar de forma eficiente los desequilibrios temporales entre generación y consumo.

En este contexto, el almacenamiento energético mediante baterías (BESS, Battery Energy Storage Systems) está adquiriendo un papel cada vez más relevante. Su capacidad para desacoplar generación y consumo permite almacenar energía cuando existe excedente y liberarla cuando el sistema lo necesita, contribuyendo a mejorar la estabilidad del sistema eléctrico.

Además, los sistemas de almacenamiento pueden responder de forma rápida a variaciones en la red, lo que los convierte en recursos especialmente valiosos para proporcionar servicios de flexibilidad y apoyo a la operación del sistema.

Real Decreto-ley 7/2025: resiliencia y seguridad del sistema eléctrico

La evolución del marco regulatorio español refleja la creciente importancia de estos recursos de flexibilidad. Un paso significativo en esta dirección ha sido la aprobación del Real Decreto-ley 7/2025, que introduce medidas destinadas a reforzar la resiliencia y seguridad del sistema eléctrico.

Este desarrollo normativo responde a la necesidad de adaptar el sistema eléctrico a un escenario caracterizado por una mayor electrificación de la economía y una creciente penetración de energías renovables.

Entre sus principales objetivos se encuentran mejorar la estabilidad del sistema, fortalecer la supervisión de su funcionamiento y facilitar la incorporación de nuevas tecnologías capaces de aportar flexibilidad.

En este contexto, el almacenamiento energético pasa a considerarse un elemento estratégico para la gestión del sistema eléctrico. El marco regulatorio reconoce su capacidad para contribuir a la integración de renovables, reducir restricciones técnicas en la red y mejorar la seguridad de suministro.

Asimismo, el decreto introduce medidas orientadas a facilitar el desarrollo de proyectos híbridos que combinan generación renovable y almacenamiento, una configuración que está adquiriendo cada vez mayor relevancia en los nuevos desarrollos energéticos.

La hibridación entre instalaciones fotovoltaicas y sistemas BESS permite optimizar el uso de las infraestructuras eléctricas existentes, mejorar la gestionabilidad de la generación renovable y reducir los episodios de vertido de energía. Además, con el incremento del spread (diferencia entre precio valle y pico) que ya supera los 100€/MWh con picos de 200€/MWh, el arbitraje en estas plantas ofrece unos ingresos que rentabiliza la inversión en menos de 4 años.

Real Decreto 997/2025: adaptación del sistema a una nueva arquitectura energética

El Real Decreto 997/2025 profundiza en la modernización del sistema eléctrico y establece una serie de ajustes técnicos orientados a adaptar la regulación a la nueva realidad energética.

Entre otros aspectos, esta norma introduce modificaciones en la definición de potencia instalada y en los criterios técnicos aplicables a la operación del sistema eléctrico. Estos cambios buscan facilitar la integración de nuevas tecnologías energéticas y mejorar la coherencia del marco regulatorio en un entorno cada vez más descentralizado.

La evolución normativa refleja un cambio de paradigma en la concepción del sistema eléctrico. El modelo tradicional basado en grandes centrales de generación centralizada está dando paso a una arquitectura energética más distribuida, donde generación renovable, almacenamiento y gestión activa de la demanda interactúan para mantener el equilibrio del sistema.

En este nuevo escenario, los recursos distribuidos adquieren una importancia creciente como elementos de flexibilidad que permiten gestionar la variabilidad de la generación renovable.

Los SRAD y la gestión activa de la demanda

En paralelo a estos cambios regulatorios, el sistema eléctrico español está avanzando hacia una mayor participación de recursos de flexibilidad en los mecanismos de balance.

Uno de los instrumentos más relevantes en este ámbito es el Servicio de Respuesta Activa de la Demanda (SRAD), gestionado por el operador del sistema.

El SRAD permite a determinados consumidores o agregadores ofrecer capacidad de reducción de consumo eléctrico cuando el operador del sistema necesita equilibrar generación y demanda. Este servicio se activa en situaciones en las que es necesario reforzar las reservas operativas del sistema o evitar desequilibrios que puedan comprometer la estabilidad de la red.

Los participantes en este mecanismo reciben una compensación por su disponibilidad para responder a las señales del operador del sistema y por las activaciones efectivas del servicio. Esta compensación ayuda a amortizar la instalación del BESS en menos de 3 años.

Tradicionalmente, estos mecanismos de flexibilidad han estado dominados por grandes consumidores industriales con capacidad para ajustar su demanda energética de forma significativa.

Sin embargo, la digitalización del sistema eléctrico y la aparición de nuevas tecnologías energéticas están ampliando el abanico de recursos que pueden participar en este tipo de servicios.

El papel creciente de los sistemas BESS

En este nuevo contexto, los sistemas de almacenamiento energético mediante baterías están empezando a posicionarse como recursos de flexibilidad capaces de participar en los mecanismos de balance del sistema eléctrico.

La rapidez de respuesta de los sistemas BESS permite que estos activos puedan aportar capacidad de regulación y contribuir a la gestión de desequilibrios en la red.

Además, su capacidad para almacenar energía y liberarla en momentos concretos permite gestionar de forma activa la demanda eléctrica y optimizar el uso de la energía disponible en el sistema.

A medida que evolucione el marco regulatorio y se desarrollen los mercados de flexibilidad, es previsible que los sistemas de almacenamiento desempeñen un papel cada vez más relevante en la provisión de servicios al sistema eléctrico.

Infraestructuras críticas y nuevos nodos energéticos

La evolución del marco regulatorio coincide con el crecimiento de sectores con elevada demanda energética y requisitos estrictos de continuidad de suministro.

Infraestructuras como centros de datos, instalaciones industriales avanzadas o nodos logísticos operan con niveles muy elevados de disponibilidad y requieren sistemas energéticos capaces de garantizar la continuidad del servicio.

En estos entornos, el almacenamiento energético está empezando a desempeñar un papel relevante no solo como sistema de respaldo, sino también como herramienta de gestión energética avanzada.

Los sistemas BESS permiten absorber picos de demanda, mejorar la calidad del suministro eléctrico y facilitar la integración de generación renovable local.

De este modo, instalaciones que tradicionalmente se consideraban grandes consumidores de electricidad comienzan a evolucionar hacia nodos energéticos más activos dentro del sistema eléctrico.

La introducción del BESS en este tipo de consumidores les posibilita reducir sus costes energéticos y participar en servicios de soporte a la red que les generan importantes ingresos.

Hacia un sistema eléctrico más flexible

La combinación de avances regulatorios y desarrollo tecnológico está situando al almacenamiento energético en el centro del sistema eléctrico del futuro. A medida que aumente la penetración de energías renovables y crezca la electrificación de la economía, las necesidades de flexibilidad del sistema serán cada vez mayores. En este escenario, tecnologías y sistemas desarrollados por SolaX Power desempeñarán un papel fundamental para garantizar la estabilidad y eficiencia del sistema eléctrico.

El almacenamiento energético se perfila así como una de las infraestructuras esenciales de la nueva arquitectura energética que está emergiendo en España y en el conjunto de Europa.

Artículo escrito por:

Moisés Labarquilla Business Development Manager Iberia | BESS C&I/Utility SolaX Power Ibérica