

electricidad

Cómo guardar energía barata

Los nuevos proyectos eléctricos se centran en ampliar las redes de transporte y crear un sólido sistema de almacenamiento

Marta Villena

La adecuación del sistema energético español es clave para la consecución de la neutralidad energética en 2050. Los proyectos que se planifiquen ahora enmarcados y se acometan en los próximos años determinarán la eficiencia del sistema de suministro y el control sobre los precios de la electricidad. En la senda de la descarbonización de los sectores energéticos, los expertos pronostican que la generación eléctrica renovable adquirirá un relevante protagonismo, así como las infraestructuras de transporte y almacenamiento, para las que se requieren nuevas inversiones.

Una de las herramientas para lograr la correcta adecuación del sistema eléctrico que consiga hacer frente a los retos futuros es la Planificación Eléctrica 2021-2026, elaborada por el Gobierno y los diferentes actores del sector. Con esta estrategia se pretende establecer qué tipo de infraestructuras serán necesarias en el futuro para atender la creciente demanda de electricidad. Aunque todavía se encuentra en fase de consolidación, su ejecución será fundamental para garantizar que España acomete con éxito su proceso de transición energética.

“La transición energética pasa necesariamente por acercarnos a un sistema eléctrico descarbonizado que permitirá una reducción de emisiones imprescindible para mitigar los efectos del cambio climático que ya estamos sufriendo”, señalan fuentes de Red Eléctrica de España (REE), que añaden que “el transporte y la distribución desempeñarán un papel fundamental en la conexión de los nuevos recursos de generación renovable y las redes eléctricas”.

Más puntos de conexión

La disponibilidad de puntos de conexión actual no es suficiente, “dado que se requiere el desarrollo de la red de transporte a un ritmo acompasado con el despliegue de nuevas plantas para disponer de un sistema capaz de integrar su producción, es decir, transportar la energía desde los puntos de generación a los de alimentación del consumo eléctrico manteniendo la seguridad de suministro”, lo que requiere del desarrollo de nuevas infraestructuras para la renovación y mejora de la eficiencia de las actuales.

Como explica José María Yusta, profesor de la Universidad de Zaragoza y experto en mercados energéticos e infraestructuras críticas, mejorar la eficiencia del sistema eléctri-



Central hidroeléctrica de bombeo de Cortes-La Muela, en la provincia de Valencia.

Digitalización de la red

El sistema eléctrico español también requiere de nuevas inversiones que ayuden a consolidar la digitalización iniciada desde hace años. La transición energética exigirá al sistema eléctrico una mayor eficiencia y optimización de recursos en la gestión de activos de la red y explotar todas sus posibilidades. Unos retos futuros que, como explican desde REE, podrán abordarse con el uso de la tecnología. “Será imprescindible incorporar a las redes una mayor inteligencia que refuerce su fiabilidad y las haga más eficientes, permitiendo así la integración de reno-

vables y la reducción de las restricciones técnicas del sistema”.

La empresa eléctrica pretende seguir dotando a las redes de nuevas infraestructuras digitales y de telecomunicaciones a través de electrónica de potencia y de nuevos sensores y dispositivos basados en el internet de las cosas (IoT) que permitan una mayor monitorización, control y automatización de sus elementos y de su estado. “De esta manera, serán capaces de gestionar una intermitencia renovable muy superior a la actual”.

co español también requiere de una actuación conjunta del sistema eléctrico continental, en la que se creen grandes proyectos transfronterizos de infraestructuras —los denominados Proyectos de Interés Común (PIC)— que permitan mejorar la seguridad del suministro en el ámbito europeo. Un ejemplo de ello es el Plan Estratégico para el desarrollo de la interconexión con Francia por el golfo de Vizcaya que está llevando a cabo Red Eléctrica.

En esta estrategia comunitaria desempeña un papel fundamental la colaboración entre los gestores europeos de red de transporte de energía (TSO) por sus siglas en inglés. Como transportista único y operador del sistema eléctrico español, REE ha trazado una hoja de ruta hasta 2025, alineada con la Planificación Estatal 2021-2026, en la que se invertirán 3.350 millones de euros.

Además del transporte, el almacenamiento es otra de las piedras angulares de la transición energética, especialmente en lo que respecta a la penetración de las energías renova-

La mejora de las conexiones internacionales es esencial para elevar la eficiencia del régimen en su conjunto

bles y la determinación del precio de la electricidad. “Actualmente no tenemos capacidad de almacenamiento de energía en España durante algunos meses del año, por lo que los sistemas energéticos están descansando en tecnología de generación como el gas natural”, explica Yusta.

Un factor que determina la actual crisis energética de precios que no solo afecta a España, como apunta el experto en mercados energéticos e infraestructuras críticas, sino a otros países europeos. “Aunque solo cubre el 15% de la demanda de electricidad, el gas está determinando estos precios tan elevados del mercado. Si hubiese almacenamiento no habría esta dependencia, por lo que es necesario invertir en este tipo de infraestructuras y poder ir absorbiendo la variabilidad de las renovables”, añade.

La tecnología más madura en el almacenamiento son las centrales hidráulicas de bombeo, que permiten impulsar el agua para almacenarla en depósitos a gran altura y liberarla para producir electricidad cuando hay alta demanda, como explica Javier Sánchez, profesor del Máster en Gestión Ambiental de las Organizaciones de la Universidad Internacional de La Rioja (UNIR).

La nueva Estrategia de Almacenamiento Energético del Gobierno también contempla la inversión en otras tecnologías como los sistemas de almacenamiento térmico de las centrales termosolares, “en las que España también tiene una experiencia”, o los sistemas de hidrógeno renovable, “uno de los más innovadores que pueden determinar la reducción de emisiones en los que no es fácil la descarbonización”, como indica el Ejecutivo español. Como concluye Sánchez, “los sistemas de almacenamiento de energía renovable permitirían integrar esa energía limpia en el sistema eléctrico en momentos de baja producción”.