

Resumen Ejecutivo

Las soluciones de almacenamiento de electricidad (ESS por sus siglas en inglés) son un componente fundamental de la transición hacia las energías renovable. La inversión y la innovación están creciendo rápidamente: se estima que para el 2030 las instalaciones de almacenamiento de energía a nivel mundial alcanzarán quince veces la cantidad de almacenamiento disponible a finales del 2021. Sin embargo, el sector se enfrenta todavía a un abanico de desafíos, y la idoneidad de los diversos tipos de almacenamiento depende de las circunstancias geográficas, políticas y económicas de países individuales y regiones. Este informe explora esos desafíos en detalle, e identifica cinco recomendaciones claves para las empresas y responsables políticos.

Primero, **las ESS deben ajustarse según el contexto del país.** Si bien 197 naciones están unidas en la misión de atenuar el cambio climático, todas ellas se encuentran en distintas etapas de la transición energética. Los responsables públicos y privados cuentan con varios indicadores que les pueden ayudar a determinar si es conveniente el almacenamiento de energía, y en su caso, qué tipo de almacenamiento. Pueden tomar en cuenta entre otras cosas el incremento de los requerimientos para plantas de energía convencionales, los altos precios o en fuerte crecimiento de la producción de electricidad, los altos niveles de restricciones a los proyectos de energías renovables, las interrupciones regulares de energía local y/o regional, y la presencia de objetivos significativos para la implementación de energías renovables o la descarbonización del sector energético.

Segundo, **el almacenamiento de energía requiere seguridad jurídica.** Para establecer un panorama regulatorio adecuado, es imprescindible contar con normas claras, una planificación de la red a largo plazo, igualdad de condiciones con respecto a otros recursos, y un enfoque a largo plazo.

Tercero, **el sector de almacenamiento requiere un ambiente financiero favorable para la inversión.** El coste, además del coste *percibido*, puede presentar importantes barreras contra la inversión en nuevas tecnologías. Las donaciones, subvenciones, incentivos fiscales y préstamos a bajos tipos de interés pueden ayudar a reducir los riesgos asociados con la inversión en nuevas tecnologías, y animar a las empresas a adoptar una visión a largo plazo.

Cuarto, **se debe complementar las políticas de oferta con la gestión de demanda.** La intervención gubernamental, además de las soluciones distribuidas implementadas por las empresas, puede mejorar considerablemente la gestión de demanda. Si los usuarios finales pueden participar activamente en la gestión y equilibrado de la red, esto aliviará la carga de la infraestructura y de los operadores de la red, facilitando así la flexibilidad que es imprescindible para alcanzar los altos niveles de generación de electricidad renovable (RE por sus siglas en inglés).

Finalmente, **los responsables públicos deben aprovechar las sinergias transfronterizas, mediante la cooperación internacional.** Esto puede crear 'herramientas de potencia', y permitirá el acceso a una mayor variedad de recursos renovables, lo que podrá reducir la necesidad de las ESS y de las restricciones, al mismo tiempo que facilita la implementación de una mayor variedad de opciones ESS para satisfacer las necesidades existentes de almacenamiento.

Para ilustrar y explorar estas recomendaciones de políticas, el informe **contiene ejemplos concretos y estudios de casos proporcionados por empresas** del sector del almacenamiento energético. Contempla una gama de tecnologías, incluyendo el almacenamiento de energía hidroeléctrica, el almacenamiento de energía de aire líquido (LAES por sus siglas en inglés), baterías de Carnot (CB por sus siglas en inglés) y el almacenamiento de energía magnética por superconducción (SMES por sus siglas en inglés). Examina fundamentalmente la manera en que las empresas y los responsables políticos pueden utilizar las tecnologías de almacenamiento de energía (ES por sus siglas en inglés) como elemento central para la transición energética.