



23 Empresas
Ges

La solución de GES para el puzle de la energía: baterías de manganeso

La italiana abre una sede en Bilbao para continuar el desarrollo de una tecnología limpia que usa un material muy común, lo que evita depender de terceros países

Por Emily Capozucca

Bilbao será la primera sede en el extranjero de Green Energy Storage (GES), la empresa italiana que desarrolla un innovador proyecto de baterías de flujo basadas en manganeso e hidrógeno para el almacenamiento de energía renovable. La compañía colabora desde hace tiempo en España con Tekniker, centro tecnológico vasco con sede principal en Eibar, donde existe un grupo de profesionales que trabaja en la preparación de la fase industrial del proyecto.

“En sus laboratorios hemos realizado una inversión en cuatro bancos de ensayo, pequeños laboratorios en los que se prueban algunos componentes de la batería. Contamos ya con un equipo directivo cualificado que nos está apoyando en el proceso de escalado industrial (ahora es un prototipo), que se completará en el plazo de un año” explica a *Actualidad Económica* el presidente y fundador de GES, Salvatore Pinto.

¿Qué tiene España para atraer a una firma energética italiana? La clave, aunque pueda resultar paradójico, está en el apagón del año pasado. “El almacenamiento de larga duración es indispensable para garantizar la





➔ estabilidad de las redes”, subraya Pinto, quien cree que España “es el país más dinámico de Europa en renovables y el mercado más relevante a escala europea. Estamos preparando la fase industrial del proyecto”. La tecnología desarrollada por GES se basa en una batería de larga duración sustentada en un sistema híbrido líquido-gas, que combina hidrógeno y electrolito líquido. Entrando en lo técnico, durante la fase de carga, la energía eléctrica excedente se utiliza para producir hidrógeno dentro del sistema. El manganeso presente en el electrolito se oxida y se reduce intercambiando electrones, mientras que el hidrógeno se almacena. Durante la fase de descarga, el hidrógeno se reutiliza, se recombina y devuelve energía eléctrica a la red. El hidrógeno se autoproduce y se autoconsume, sin necesidad de suministros externos. Se trata de una tecnología protegida por siete patentes (además de los cientos de secretos industriales que completan la pro-

10.000

Ciclos. Puede soportar una de las baterías desarrolladas por GES. Además, permite almacenar la energía a largo plazo, a diferencia de las baterías de litio tradicionales.

2027

Primera batería. Se instalará ese año. También habrá entonces una fábrica ‘limpia’ en España, sin procesos químicos en su interior.

piedad industrial de la empresa), cuyo elemento central es el manganeso, un material abundante, no tóxico y fácilmente disponible. La energía se almacena en forma de hidrógeno generado internamente, lo que elimina la necesidad de suministros externos y reduce la complejidad operativa y los costes. La batería es completamente desmontable y, a diferencia de las baterías de litio tradicionales, pueden almacenar energía a largo plazo, con una vida útil superior a los 10.000 ciclos. Otro rasgo distintivo de la tecnología desarrollada por GES es la reciclabilidad. La batería de manganeso-hidrógeno ha sido diseñada desde su origen para ser completamente desmontable y reciclable. “El almacenamiento de larga duración puede convertirse en una palanca concreta no solo para la descarbonización, sino también para la competitividad”. El manganeso es un recurso abundante, clasificado como el duodécimo elemento más común de la corteza terrestre, con una cadena de suministro

Empresas
GES

de bajo riesgo gracias a la presencia de yacimientos distribuidos a nivel global. La cadena de valor es sólida, ya que el manganeso se utiliza ampliamente en la producción de acero, lo que reduce significativamente el riesgo de interrupciones en el suministro. Las alianzas son una palanca fundamental para la creación de valor y GES colabora con diversos socios a lo largo de toda la cadena. La apertura de la sede en Bilbao, prevista como máximo en un plazo de tres meses, tendrá también un impacto positivo en el empleo. “El objetivo es abrir una fábrica en España con socios españoles y, posteriormente, continuar la expansión en otros países”, señala Pinto, mencionando asimismo el interés en mercados como Oriente Medio y Estados Unidos. “Una vez instalado el primer producto, hacia finales de 2027 contaremos también con una fábrica en España que será *limpia*: no habrá procesos químicos en su interior, sino únicamente ensamble de componentes –bombas, contenedores de hidrógeno (que se genera solo cuando la batería está en funcionamiento), y elementos mecánicos y electrónicos–. Es como el modelo Coca-Cola: el concentrado puede enviarse, pero el embotellado puede realizarse en cualquier lugar”. El proyecto cuenta además con el respaldo de la Comisión Europea, que ha concedido 61,5 millones de euros en el marco del programa IPCEI Batteries 2. Más allá de resolver los problemas de almacenamiento de larga duración y estacionalidad, el objetivo es contribuir a la creación de una cadena de valor europea del almacenamiento energético, capaz de reducir la dependencia de tecnologías y materias primas procedentes de fuera de la Unión Europea. ■