



Futura fábrica de baterías de nueva generación de Northvolt Ett, en Suecia. Fuente: Northvolt AB..

## Retos de la industria europea del almacenamiento energético para 2050

La transición energética europea supone la descarbonización de los sistemas eléctricos de aquí a 2050. Para ello, los estados miembros deberán aumentar el porcentaje de energía renovable en sus sistemas de generación eléctrica. Por otra parte, la electrificación de la movilidad exigirá que el sistema energético esté preparado para atender la alta demanda procedente de puntos de recarga que pugnan por ser cada vez más rápidos y eficientes. En este escenario, la industria del almacenamiento energético y de las baterías de alto rendimiento juega un papel fundamental

**Marita Morcillo**

### Los retos del nuevo escenario energético

En los últimos años, estados miembros e industria se han venido preparando para hacer frente a los retos que plantea el nuevo escenario energético, con grandes inversiones en I+D y nuevos marcos regulatorios.

Esta carrera contra reloj ha impulsado la creación de nuevas empresas y nuevas profesiones dentro de todo un ecosistema que hace unas décadas ni

siquiera existía. Como resultado de los esfuerzos inversores, regulatorios y académicos, el sector de las energías no contaminantes, especialmente la solar y la eólica, han alcanzado una madurez tecnológica nunca vista hasta este momento.

Sin embargo, este nuevo escenario energético formado por fuentes volátiles que dependen de factores meteorológicos, plantea un nuevo reto: la necesidad de almacenar toda esa energía para poder usarla cuando más se necesita.

Además, siendo coherentes con el principio de sostenibilidad, la manera de guardar esa energía debe ser eficiente y respetuosa con el medio ambiente en toda su cadena de valor, desde la extracción de los materiales hasta el posterior reciclaje de los residuos, pasando por los procesos de producción, distribución, mantenimiento, etc.

### Equilibrio tecnológico entre generación y almacenamiento

Frente a la madurez alcanzada por las tecnologías de generación eléctrica, lle-

gó un momento en el que la industria del almacenamiento energético se encontró en una situación de clara desventaja respecto a las primeras. Esta paradójica circunstancia exigía al mercado de baterías y almacenamiento avanzar a pasos agigantados para situarse al mismo nivel que el mercado de la producción energética a partir de fuentes renovables. El sistema energético podrá hacer frente a los grandes desafíos de 2050 sólo si alcanzamos el equilibrio tecnológico entre generación y almacenamiento.

De nada servirá contar con megaplan-tas eólicas o fotovoltaicas si, tras verter la electricidad a la red, los excedentes no pueden ser aprovechados.

Y ni siquiera hace falta pensar en grandes infraestructuras. Basta con imaginar una instalación de autoconsumo aislada de red, donde la energía capturada durante las horas de sol que no ha podido ser consumida por los usuarios acaba perdiéndose por no haber sido acumulada adecuadamente en baterías.

### Un tejido industrial europeo sólido

Ante la necesidad de superar esta barrera, y convencidas de que no había más tiempo que perder, la industria energética europea y las autoridades públicas, especialmente estas últimas, por fin parecieron reaccionar tomando cartas en el asunto e, incluso, aunando sus fuerzas.

Ya en 2017, el vicepresidente de la Unión de la Energía, Maroš Šef ovi , alertaba sobre los riesgos para Europa si no contaba con un tejido industrial sólido que garantizara un suministro de sistemas de almacenamiento altamente competitivo y sostenible.

Ese mismo año, la Comisión Europea asignó a EIT InnoEnergy -aceleradora de empresas emergentes con ideas innovadoras en materia de energía sostenible- la tarea de redactar un libro blanco que permitiera reflexionar sobre el posicionamiento de la Unión Europea en el campo de las baterías y el almacenamiento.

Para este trabajo, EIT InnoEnergy reunió a más de 120 colaboradores, todos ellos actores europeos y no europeos que representaban a toda la cadena de valor de las baterías.

El resultado de este informe técnico fue la definición de 43 acciones necesarias para establecer una alianza europea del almacenamiento dinámica y eficiente, 18 de las cuales se consi-

## Hemos de alcanzar el equilibrio tecnológico entre generación y almacenamiento para hacer frente a los desafíos

deraron prioritarias y constituyeron la base para definir proyectos concretos y bien proyectados.

Estas acciones se acordaron en dos talleres de alto nivel organizados por EIT InnoEnergy, uno en diciembre de 2017 y el segundo en enero de 2018.

El primero se celebró el 14 de diciembre de 2017 en colaboración con el Centro de Estrategia Política Europea. Esta reunión supuso un momento histórico para la industria europea del almacenamiento, ya que se trataba de la primera vez que representantes de toda la cadena de valor se reunían en torno a un objetivo común: convertir a Europa en líder mundial de las baterías. Nació así la Alianza Europea de Baterías, EBA (European Alliance Battery).

### Alianza europea de baterías

La Alianza Europea de Baterías, EBA, nace como una plataforma de inversión empresarial con el objetivo de asegurar que los ciudadanos europeos puedan disfrutar de un sistema energético sostenible. Para ello, es clave que los estados miembros cuenten con una alta capacidad de almacenamiento. Esta premisa exige aumentar las inversiones en investigación, con el fin de encontrar procesos de fabricación innovadores y respetuosos con el medio ambiente.

Con el lanzamiento de la EBA, la industria del almacenamiento tomaba el impulso necesario para poder subirse al tren de la transición energética. Y hoy, cuando nos encontramos con el año 2020 a la vuelta de la esquina, ya podemos hablar de algunos logros. Sin olvidar, por supuesto, las grandes barreras tecnológicas, administrativas y normativas que aún hay que superar para poder afirmar que toda la industria energética, almacenamiento incluido, viajan a la misma velocidad.

En poco tiempo, la EBA se ha convertido en un ecosistema abierto con más de 250 entidades que colaboran activamente para construir una industria europea sólida y competitiva en materia de almacenamiento energético. Como

resultado, la Alianza ha cambiado su nomenclatura y hoy hablamos de ella como EBA250.

### Plan de Acción Estratégico para las Baterías

Uno de los logros más significativos es el Plan de Acción Estratégico para las Baterías, lanzado en mayo de 2018, el cual sienta las bases para que la Unión Europea pueda disponer de un sistema de almacenamiento energético autónomo, sin necesidad de recurrir a la importación de tecnologías.

## La Alianza Europea de Baterías nace con el objetivo de asegurar a los ciudadanos un sistema energético sostenible

Este Plan de Acción abarca todas las actividades que pueden ayudar a los estados miembros, las regiones y la industria europeos a establecer métodos de fabricación de tecnologías que sean competitivas, innovadoras y sostenibles en la Unión Europea.

Estas actuaciones incluyen medidas sobre el acceso a materias primas, investigación e innovación, habilidades, marco regulatorio que garantice la competitividad, calidad y seguridad de las baterías, así como su sostenibilidad y reciclaje. Como vemos, todo un conjunto de actuaciones que abarcan el ciclo de vida al completo de estos equipamientos.

Para elaborar su hoja de ruta, el Plan de Acción ha tenido en cuenta las aportaciones de los tres principales actores interesados: la industria, los estados miembros y el sector financiero, representado este último por el Banco Europeo de Inversiones.

### Una industria autónoma

Como resultado de este desarrollo, la EBA estima que el mercado del almacenamiento residencial europeo podría crecer un 500% hasta 2024 y alcanzar en total un valor anual de hasta 250 mil millones de euros para 2025.

En pocos años, el sector del almacenamiento ha sabido reivindicar el papel central que desempeña en la transición de Europa hacia una economía neutral en carbono. Al mismo tiempo, las baterías y tecnologías de acumulación ener-



La Alianza Europea de Baterías nace con el objetivo de impulsar el desarrollo de la industria del almacenamiento en Europa. Fuente: EBA (European Battery Alliance).

gética se han convertido en el centro de una ambiciosa estrategia industrial, dando lugar al surgimiento de varias iniciativas que tienen como objetivo apoyar el crecimiento de este sector para que la Unión Europea no dependa de la importación de tecnologías.

En este ecosistema de iniciativas han nacido proyectos como BATSTORM, ETIP Batteries Europe, Battery 2030+, Innovative Batteries for eVehicles, Calls H2020 on Batteries: LC-BAT-1 to LC-BAT-7 y European Innovation Partnership (EIP) on Raw Materials.

### Hitos de la alianza europea de baterías

En abril de 2019, la Comisión Europea publicó el cuarto informe sobre el estado de la Unión de la Energía. En este documento, la Comisión reconocía el importante progreso logrado por European Battery Alliance desde su lanzamiento en 2017.

#### EBA250 Business Investment Platform (BIP)

Entre todos los hitos conseguidos por la Alianza este año 2019, cabe destacar la creación de EBA250 Business Investment Platform (BIP), Plataforma de Inversión Empresarial, lanzada en el mes de septiembre durante la sexta reunión de la Alianza.

## El Banco Europeo de Inversiones apoyará la financiación de la primera gigafábrica europea de iones de litio

Diseñada por EIT InnoEnergy, la plataforma tiene por objetivo facilitar y acelerar las transacciones entre proyectos industriales e inversores financieros, ya sean públicos, privados o una sindicación de ambos.

La Plataforma de Inversión Empresarial es una amplia red de financieras públicas y privadas, y más de 300 actores del campo académico e industrial.

Durante la reunión de lanzamiento de la Plataforma, Diego Pavia, CEO de EIT InnoEnergy, declaró: "El futuro es eléctrico. Las baterías se están convirtiendo rápidamente en la piedra angular de la transición energética y se requieren 70 mil millones de euros en inversiones para satisfacer la demanda pico de estos equipos en Europa en 2023".

#### La primera gigafábrica Europea de iones de litio

Otro logro importante este año ha sido el acuerdo anunciado por el Banco

Europeo de Inversiones para apoyar la financiación de la primera gigafábrica propia de Europa para celdas de baterías de iones de litio, Northvolt Ett, en Suecia, que contará con un préstamo de 350 millones de euros.

Esta gran fábrica se establecerá en Skellefteå, en el norte del país, una región que alberga importantes recursos de materias primas y minería.

Cuando Northvolt Ett esté completamente construida, producirá al año 32 GWh de capacidad de batería. Los 350 millones de euros aportados por el BEI financiarán la primera fase, donde se producirán 16 GWh anuales. El resto del préstamo procederá de fuentes de inversión privadas entre las que se encuentran destacadas firmas europeas, lo que demuestra una vez más la importancia de la colaboración público-privada para impulsar el desarrollo de esta industria.

#### BatteRles Europe

Y no podemos terminar este repaso por los éxitos alcanzados por la EBA sin mencionar el lanzamiento de BatteRles Europe.

Concebida como una plataforma de tecnología e innovación, BatteRles Europe será la ventanilla única en el campo de la I + D y unará los esfuerzos de investigadores y empresas para identi-





Proyecto fotovoltaico Núñez de Balboa, de 500 MW, que Iberdrola está construyendo en Extremadura. Fuente: Iberdrola.

car y priorizar, a corto y medio plazo, las principales necesidades de innovación existentes en toda la cadena de valor de la batería en Europa.

El objetivo es que BatterRles Europe atraiga a socios públicos y privados involucrados en I+D dentro del campo de la batería, coordinando sus esfuerzos y movilizando los recursos necesarios para implementar actividades investigación.

Tras ser lanzada en junio de este año, BatteRles Europe celebró su primera asamblea el 22 de octubre en Bélgica, y contó con la presencia de 180 expertos en baterías procedentes de la industria y la investigación.

En esta asamblea, la plataforma eligió su junta de gobierno, en la que hay un nombre español: Rosa Palacin Peiro, del Consejo Nacional de Investigación de España (CSIC).

### Una lenta puesta al día

En la tercera reunión política de la Alianza, celebrada el 30 de abril, Maroš Šef ovi aseguraba sentirse orgulloso de todos los hitos alcanzados, debido a que se estaban estableciendo consorcios integrados transfronterizos a gran escala en los estados miembros en todos los segmentos de la cadena de valor.

“Por lo tanto, el logro más visible es, sin duda, el liderazgo indiscutible toma-

do por nuestra industria en toda la cadena de valor de la batería”, declaraba el vicepresidente de la Unión de la Energía en aquel momento.

No obstante, Šef ovi se mostraba prudente y advertía de la necesidad de no “pecar de ingenuos, ya que nos estamos poniendo al día lentamente”.

Para acelerar el desarrollo de esta industria, Šef ovi pidió a las autoridades públicas un mayor apoyo a los esfuerzos de la industria, especialmente en dos segmentos de la cadena de valor: la minería y el refinado.

En estos dos ámbitos, las empresas de la UE deben recibir un mayor respaldo público y financiero con el fin de aumentar las inversiones en materias primas sostenibles, tanto dentro de la UE como en terceros países.

### Retos a corto y medio plazo

Como hemos visto hasta aquí, desde 2017, año en que fue lanzada la Alianza Europea de la Batería, los logros alcanzados por la industria europea del almacenamiento energético han sido muchos y muy intensos.

Pero también hemos comprobado que sigue siendo necesario aumentar los esfuerzos financieros, de investigación o regulatorios, especialmente en aspectos relacionados con la sostenibilidad de las materias primas y del reciclaje de los residuos.

Es necesario aumentar los esfuerzos financieros, de investigación o regulatorios en aspectos relacionados con la sostenibilidad de las materias primas y del reciclaje de los residuos

En marzo de 2019 nació el proyecto europeo Battery 2030+ para lograr avances tecnológicos en el campo de las baterías

Asimismo, hay que continuar avanzando en materia de capacidad de almacenaje, para que la industria esté a la altura de las grandes infraestructuras fotovoltaicas y eólicas.

### Battery europe 2030+

Con el fin de superar estos escollos y seguir desarrollando un tejido industrial de baterías competitivo y sostenible, nació el proyecto europeo Battery 2030+.

Esta iniciativa, lanzada en marzo de 2019, reúne a investigadores líderes en Europa para lograr avances científicos y tecnológicos en el campo de las baterías.

Con un año de duración financiado por el programa Horizonte 2020, Battery 2030+ incluye socios de nueve países de la UE. Su fin último es sentar las bases de una plataforma de investigación a largo plazo y a gran escala sobre las futuras tecnologías de baterías.

Battery 2030+ se centrará en nuevos enfoques científicos que utilicen tecnologías digitales como inteligencia artificial, big data, sensores y computación, para avanzar y explorar baterías de nueva generación.

Estos equipos deberán presentar un rendimiento ultraalto, además de ser seguras, sostenibles y asequibles para satisfacer las exigencias de los sectores de movilidad eléctrica y almacenamiento de energía, así como otras áreas de aplicación.