

La carrera tecnológica por las baterías: innovación, materiales y estrategia de patentes

- La transición energética no se está definiendo únicamente en parques eólicos o en plantas solares, sino también en laboratorios en los que se diseñan nuevos materiales y arquitecturas de almacenamiento.



La carrera tecnológica por las baterías: innovación, materiales y estrategia de patentes

<https://elperiodicodelaenergia.com/la-carrera-tecnologica-por-las-baterias-innovacion-materiales-y-estrategia-d...>

Bosco de la Vega

Jueves, 12 marzo 2026

La transición hacia nuevos modelos energéticos se ha convertido en uno de los principales impulsores de la innovación tecnológica a escala global. No se trata únicamente de producir más energía limpia, sino de hacerlo mejor: almacenarla, transportarla y gestionarla con mayor eficiencia.

En este contexto, el último informe sobre el Estado de la Innovación Energética publicado por la Agencia Internacional de la Energía (IEA) confirma una tendencia que quienes trabajamos en propiedad industrial observamos desde hace años: las baterías se han convertido en el epicentro del desarrollo tecnológico. Según el análisis de este organismo, alrededor del 40% de las patentes vinculadas a energía están relacionadas con tecnologías de almacenamiento.

Desde una perspectiva técnica y de patentes, este fenómeno no surge de manera aislada. En los últimos años se ha producido un crecimiento constante de solicitudes en ámbitos como la generación eléctrica, los nuevos materiales o la electrónica de potencia, pero se ha producido especialmente en el almacenamiento energético.

Incremento de patentes

Este incremento responde a una combinación de factores: el aumento de los vehículos eléctricos, la expansión de las energías renovables y la necesidad de redes más resilientes, capaces de absorber y transportar la energía eléctrica desde los nodos donde se genera hasta los puntos de consumo.

Como consecuencia, en el campo del almacenamiento, la innovación se está desplazando hacia soluciones que sean capaces de mejorar la densidad energética, de reducir los tiempos de carga y de aumentar la vida útil de las baterías.

Una gran parte de estas innovaciones está vinculado al desarrollo de materiales avanzados. Según se recoge en el informe de la IEA, el uso de litio sigue siendo predominante, pero la investigación se orienta hacia nuevas aleaciones y composiciones químicas que permitan incrementar la capacidad de almacenamiento sin comprometer la seguridad ni la estabilidad.

En este escenario las llamadas tierras raras y otros elementos críticos desempeñan un papel relevante, no solo por sus propiedades eléctricas y magnéticas, sino también por el impacto estratégico que tienen en las cadenas de suministro globales.

Diversificación

Y arrimando el ascua a nuestra sardina, desde el punto de vista del sistema de patentes, esta evolución es especialmente significativa. La protección de invenciones en el ámbito energético ya no se limita a grandes infraestructuras o procesos industriales tradicionales. Hoy encontramos desarrollos en materiales conductores con menores pérdidas eléctricas, diseños de generadores más eficientes basados en imanes permanentes capaces de producir campos magnéticos de mayor densidad, o arquitecturas de baterías orientadas a optimizar la transferencia y almacenamiento de energía.

La automoción, por ejemplo, constituye uno de los campos donde el impacto de las baterías resulta más visible. El aumento de la autonomía de los vehículos eléctricos y la reducción de los tiempos de recarga dependen directamente de la evolución tecnológica en este ámbito.

La carrera por mejorar los kilovatios hora almacenables y optimizar la eficiencia energética ha provocado una intensa actividad en materia de patentes. Desde la óptica de un agente de propiedad industrial, esta dinámica plantea nuevos retos: evaluar la patentabilidad de soluciones cada vez más complejas y gestionar carteras de derechos desde una perspectiva tecnológica multidisciplinar que combina Química, Electrónica y Software.

No menos relevante es la carrera de la innovación en el transporte de energía. Reducir las pérdidas en las redes eléctricas es una prioridad tanto económica como medioambiental. La investigación en nuevos materiales conductores busca minimizar la disipación de energía en cables de alta tensión y mejorar la eficiencia global del sistema eléctrico. Aunque estos avances suelen recibir menos atención mediática que las baterías o el hidrógeno, representan una parte esencial de la transición energética y generan un volumen creciente de solicitudes de patente.

Nueva estrategia

El informe de la Agencia Internacional de la Energía pone de relieve otra cuestión clave: la innovación energética ya no puede analizarse únicamente desde la perspectiva de la generación. Durante décadas, el foco estuvo en producir electricidad de forma más limpia; hoy, el desafío consiste en gestionar cómo se almacena y se distribuye esa energía. Las baterías, en este sentido, funcionan

como un punto de convergencia entre distintas disciplinas tecnológicas y como un indicador adelantado de hacia dónde se dirige la inversión en I+D.

Esta realidad esto nos obliga a adoptar una visión transversal: las invenciones relacionadas con baterías no solo implican avances químicos o materiales, sino también estrategias de protección complejas que deben anticipar mercados globales y ciclos de innovación cada vez más cortos. En este sentido, el número creciente de solicitudes que se están dando refleja una competencia tecnológica intensa, en la que la propiedad industrial actúa como herramienta clave para asegurar ventajas competitivas.

En definitiva, la transición energética no se está definiendo únicamente en parques eólicos o en plantas solares, sino también en laboratorios en los que se diseñan nuevos materiales y arquitecturas de almacenamiento. Así pues, las baterías han pasado de ser un componente técnico a convertirse en un activo estratégico que condiciona la innovación, la inversión y la política industrial.

Bosco de la Vega es Agente de Patentes Europeas en Elzaburu