

Internacionalización Momento decisivo

El liderazgo de la eólica ‘made in Spain’ busca la reválida con el viento en contra

El sector atisba nuevos destinos y oportunidades tecnológicas, pero la feroz competencia china y un mercado doméstico atascado pueden dañar su contrastada competitividad

María José Pérez-Barco

Airean la Marca España por todos los rincones del planeta. Nuestra industria eólica ha sido durante décadas la punta de lanza de esta tecnología a nivel global: diseña, fabrica, instala, opera y mantiene grandes parques de innovadores aerogeneradores, tanto en mar como en tierra, por todo el mundo. En el abrasador desierto de Atacama, en las frías aguas del mar Báltico, en las vastas llanuras australianas o en las zonas con los vientos más fuertes de la Tierra. De hecho, somos el cuarto exportador global de aerogeneradores (por detrás de China, Dinamarca y Alemania, y por delante de EE. UU.) y ocupamos la tercera posición en Europa y la sexta en el mundo por potencia instalada (32,9 GW). Sin embargo, este músculo internacional no protege al sector frente a serias amenazas. La feroz competencia de China (con precios más competitivos), las batallas judiciales que han paralizado la construcción de muchos proyectos (sobre todo en Galicia), la lentitud burocrática para levantar nuevos parques y la falta de seguridad jurídica, entre otros factores, pueden echar al traste el liderazgo de tejido industrial ensamblado durante décadas. No obstante, el sector busca expandir su presencia exterior más

allá de sus destinos tradicionales europeos e iberoamericanos y pone el foco en mercados emergentes: en países que comienzan su proceso de descarbonización como Polonia, Rumanía, Bulgaria, República Checa, Marruecos, Arabia Saudí, Brasil, India, Canadá o Australia, por ejemplo. Y en negocios florecientes con mucho recorrido por delante como la eólica fija ‘offshore’, donde ya tenemos grandes actores bien posicionados y donde nuestra industria naval y metalúrgica desempeña un gran papel. Mientras tanto, emerge el mercado de la eólica marina flotante, que tiene un enorme potencial de crecimiento y donde ya contamos con ventaja. Somos el primer desarrollador de patentes de eólica marina flotante del mundo: 11 de las 13 plataformas instaladas en el planeta llevan la marca Made in Spain y 14 de los 60 prototipos globales son de diseño español.

Toda la cadena de valor

El secreto de este liderazgo reside en contar con toda la cadena de valor en territorio nacional: desde ingenierías y promotoras de megaparques hasta 274 centros de fabricación que producen cualquier componente de estos colosos –palas, torres, turbinas, góndolas o electrónica de potencia–, incluyendo iniciativas pioneras como la prime-



En el parque eólico Los Pedregales (Teruel), Nabrawind validó con éxito su solución para manipular palas sin utilizar grandes grúas.

32,9 GW

es la potencia eólica instalada en España, lo que nos sitúa en la tercera posición europea del ranking.

ra planta de reciclaje de palas de Iberdrola y FCC en Navarra. Claro que esta industria no ha surgido de la noche a la mañana. A principios de este siglo se dio el escenario. «Haber generado un entorno adecuado para la inversión a nivel nacional, con un marco regulatorio estable y los incentivos adecuados, permitió consolidar una cadena de valor industrial con alta autonomía estratégica y competitiva a nivel europeo. Este desarrollo anticipado de productos, servicios y ‘know-how’ hizo posible que, al abrirse los mercados internacionales, las empresas españolas estuvieran listas para competir con éxito gracias a sus costes competitivos y a su gran experiencia acumulada», afirma Miguel Rodrigo Gonzalo, director de Conocimiento, Desarrollo de Nuevos Modelos de Negocio y Competitividad del IDAE (Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía). Al lado de gigantes globales como Iberdrola, Acciona Energía, Repsol o Naturgy, conviven firmas como Sacyr, Elecnor, Capital Energy o Grupo Cobra, junto a fabricantes



de primer nivel como Windar Renovables (torres y subestructuras para eólica marina) e Ingeteam (generadores y electrónica de potencia), además de desarrolladores de tecnologías rompedoras como Nabrawind. Solo en la patronal, la Asociación Empresarial Eólica (AEE), hay más de 350 compañías asociadas. «La clave de la cadena de valor es tener grandes campeones que traccionan del resto de la cadena aguas abajo», apunta Juan Virgilio, director general de AEE.

Y están presentes en los cinco continentes. «Se valora su capacidad para ofrecer una gestión integral de los proyectos, cuentan con un ‘know-how’ tecnológico y operativo inigualable, respaldado por los conocimientos de ingeniería necesarios para la construcción y los de operación y mantenimiento. Esta experiencia nace de haber desarrollado y gestionado numerosos parques y haber aprendido cómo resolver las problemáticas que se pueden derivar de proyectos complejos», destaca Miguel Rodrigo.

Competir a nivel global tiene sus ventajas. «Exportar permite

diversificar riesgos y generar negocio en mercados aún por desarrollar y, por tanto, con mucho recorrido, de forma que en la cartera de las empresas puedan convivir inversiones en mercados más consolidados y más incipientes. Esto da una sensación de solidez de la empresa frente a potenciales inversores muy relevantes. Llevar a cabo proyectos en otros países genera una marca país que facilita que se puedan desarrollar más proyectos y la entrada de nuevos agentes en esos mercados», cree Miguel Rodrigo.

Un claro ejemplo de resiliencia ha sido Siemens Gamesa (originariamente una empresa hispano-alemana que hoy es la división eólica de Siemens Energy). Tras superar una compleja travesía a causa de los fallos detectados en dos de sus turbinas terrestres –ya subsanados–, que le costaron pérdidas de cientos de millones, la compañía ha vuelto a registrar resultados positivos (56 millones de euros) en el tercer trimestre de este año: sus primeros beneficios desde 2022. La firma prevé retornar a las ganan-

Un buque insignia con la mirada puesta en el mercado ‘offshore’

Con 20,9 GW de potencia de eólica terrestre instalada en todo el mundo, Iberdrola es el buque insignia de la internacionalización de nuestra industria eólica con parques de referencia en Reino Unido, EE.UU., Brasil, Australia... Junto a FCC, ha levantado la primera planta de reciclaje de palas de aerogeneradores de la península ibérica, con capacidad para tratar hasta 10.000 toneladas al año. Uno de sus negocios en crecimiento es la eólica ‘offshore’ (cuenta con 2.6 GW instalados). En el mar Báltico, uno de los mercados más relevantes para la eólica marina en Europa, está desarrollando el mayor conjunto de parques eólicos marinos de su cartera, formado por Wikinger, Baltic Eagle y Windanker. Tendrán una capacidad conjunta superior a 1 GW y podrán suministrar energía a más de un millón de hogares.

cias en 2027, e incluso alcanzar un margen de beneficios (antes de extraordinarios) de entre el 3% y el 5% para 2028.

«Esta recuperación se basa en implementar soluciones técnicas a las plataformas defectuosas, lanzar nuevos modelos de turbinas ‘onshore’, reducir riesgos en la cartera de pedidos e impulsar el negocio ‘offshore’ con productos estrella como las turbinas SG 14/15», explican desde Siemens Gamesa. Sin duda, «nuestra presencia global permite compensar unos mercados con otros», reconocen. De hecho, mantiene el liderazgo mundial en eólica marina con una capacidad instalada de 28 GW y una cuota de mercado del 67% (excluyendo a China).

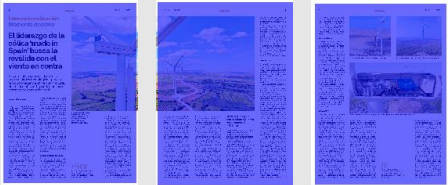
Amenazas

La actividad exportadora de nuestro sector eólico alcanzó en 2024 los 1.953,2 millones de euros, según los últimos datos de la AEE. Sin embargo, el liderazgo internacional no está exento de amenazas. La feroz competencia de la eólica china y un mercado nacional atascado por diversos factores están sembrando la incertidumbre en la industria.

En el último informe Global Wind Turbine Market Shares 2025 de BloombergNEF, ocho de los diez principales proveedores de turbinas eólicas del mundo eran chinos. El primero fue Goldwind, seguido de Envision. En sexto lugar aparecía la danesa Vestas y en último Siemens Gamesa. El gigante asiático se está haciendo con el mercado eólico global: según el Consejo Mundial de Energía Eólica, de los 165 GW de capacidad eólica instalada el pasado año en el mundo, el 73% correspondió a China (120,5 GW). Europa fue la segunda región con mayor número de instalaciones, con 19 GW. «China amenaza con productos más baratos, tiene toda la cadena de suministro de origen completa y una industria que recibe subvenciones de su Estado. Tiene un mercado grande y objetivos muy ambiciosos. Y quiere entrar en Europa tanto en la eólica onshore como ‘offshore’», asegura Virgilio.

Por eso el sector pide a gritos avanzar en una regulación que equilibre las reglas del juego entre las empresas europeas y chinas. «La tecnología eólica es la única en la que Europa tiene autonomía estratégica y maneja todos y cada uno de sus componentes de valor añadido. Necesitamos competir en las mismas condiciones», defiende Virgilio. De ahí que la UE aprobase la regulación sobre la Industria de Cero Emisiones Netas. El objetivo es fortalecer la fabricación de tecnologías limpias en la UE (entre ellas, la eólica). Se trata de un «reglamento que recoge tanto en la contratación pública, como en ayudas o subastas, deberán usarse criterios distintos al precio, como los de resiliencia (para no de-





▶▶ pender mucho de un determinado país, con los riesgos que eso conlleva). A nivel nacional, las ayudas gestionadas por el IDAE, y en particular las relacionadas con la eólica marina, la valoración del impacto en la cadena de valor nacional o europea es un criterio estratégico clave», cuenta Rodrigo.

Mercado local

El mercado nacional también influye a la hora de que esta industria mantenga su liderazgo internacional. Se trata de asegurar la cadena de valor, las inversiones y los empleos en nuestro territorio. «España debe asegurar su propio espacio industrial. Necesitamos mercados de proximidad donde operar: en España, Portugal, Francia... Porque es una industria que se mueve donde están los mercados. Y si estos están fuera, las fábricas desplazándose también hacia allí», dice Virgilio.

Pero el mercado eólico español crece «en dientes de sierra», como lo denomina Virgilio. «El año pasado se instalaron 1,2 GW, este 2026 vamos por debajo. El ritmo de crecimiento está muy alejado de nuestra capacidad y de los objetivos del Plan Nacional Integrado de Energía y Clima (PNIEC)», se queja. Las batallas judiciales han paralizado la construcción de muchos proyectos, sobre todo en Galicia. La lentitud burocrática para levantar nuevos parques, la falta de seguridad jurídica, el escaso avance en la repotenciación de parques antiguos y el poco impulso a la eólica flotante también están lastrando el avance de este sector.

Innovación

Sin embargo, el sector no deja de innovar y expandirse. Como la tecnología desarrollada por la empresa navarra Nabrawind que ha puesto el foco en resolver los problemas de logística e instalación que plantean los aerogeneradores en muchas regiones del planeta. Hay lugares en el desierto o zonas elevadas donde la red de transportes es deficiente, o existen carreteras estrechas, con fuertes pendientes de inclinación o curvas muy cerradas; o lugares donde es necesario instalar grandes colosos para sacar todo el partido a fuertes vientos que soplan en altura.

A estos lugares es difícil desplazar e instalar palas que miden entre 50 y 100 metros de longitud (las más avanzadas) y torres que alcanzan los 200 metros de altura. «A veces no hay cerca grúas tan altas y, cuando las hay, son carísimas. Hemos desarrollado un sistema autoerigible para levantar las torres desde el suelo que permite la instalación de un aerogenerador completo (torre, góndola y rotor) sin necesidad de grúas de gran tamaño. Además, la instalación de pequeños equipos en el buje de la turbi-



El sistema de Nabrawind para elevar las aspas.



Montaje de una torre con la tecnología de Nabrawind.



Simulación del interior de una góndola con el generador y convertidor de Ingeteam.

na eólica (poleas, cables y otros artilugios) nos permite ascender y descender las palas también sin utilizar grúas», cuenta Eneko Sanz, CEO de Nabrawind.

Es decir, se trata de torres autoelevables y palas autoizables. En el norte de Australia, la empresa navarra está instalando esta tecnología en 17 aerogeneradores de un parque eólico de 130 MW y va a comenzar a instalarla en otro parque de 540 MW para la compañía australiana Fortescue, el cuarto mayor productor mundial de mineral de hierro. «Están llevando a cabo un parque eólico, solar y con baterías para descarbonizar su actividad y electrificar toda la maquinaria que utilizan en las minas. Es un lugar muy remoto. Con nuestra tecnología van más rápido», especifica Sanz.

La vasca Ingeteam es otra de nuestras firmas referentes. Desde finales del siglo pasado diseña, fabrica e integra equipos fundamentales en la góndola (nacelle) de los aerogeneradores; en concreto, generadores (el corazón de estos gran-

des colosos), que transforman la energía mecánica de la rotación en energía eléctrica, y convertidores, que adaptan la frecuencia y potencia de la corriente producida a la red eléctrica. «Son elementos muy importantes de la cadena de valor de la turbina. Diseñamos estas máquinas según las especificaciones de cada cliente y las mejoramos. Hemos trabajado con todos los fabricantes de turbinas occidentales (Nordex, Siemens Gamesa, General Electric, Vestas...) e incluso japoneses», afirma Xabier Irure, director comercial de eólica en Ingeteam.

Esta compañía presta también servicio posventa sobre estos productos. «Vendemos repuestos, realizamos reparaciones de nuestros equipos en terreno o en la fábrica», indica Irure. Ingeteam cuenta con una planta de generadores en Beasáin (Guipúzcoa) y otra planta de convertidores y electrónica de potencia en Sesma (Navarra), más las factorías de Segorbe (Castellón), Wisconsin (EE.UU.), Brasil, India y México.

73%

de la capacidad eólica instalada el año pasado en el mundo estuvo en manos de China: 120 GW de un total de 165 GW.