

FRANCISCO GARCÍA LORENZO
PRESIDENTE DE APPA MARINA

El potencial de las energías renovables oceánicas

Se trata de un sector que presenta un gran potencial de desarrollo e implantación: se estima que podría proporcionar hasta 27.000 puestos de trabajo para 2035 en la UE y se podrían alcanzar los 100 GW de capacidad para el año 2050.

Tras la Comunicación de la Comisión Europea de 2014 sobre el Crecimiento Azul (Blue Growth), que reconoció el inmenso potencial de aprovechar el poder de nuestros mares y océanos, la Comisión creó el Ocean Energy Forum que reunió a la industria, las comunidades de investigación, los financiadores y las autoridades públicas europeas para explorar formas de acelerar el desarrollo de este sector.

Y tras el trabajo llevado a cabo durante estos dos años en el Foro, en el que han participado varias entidades españolas, en noviembre de 2016 se presentó una Hoja de Ruta para las Energías Oceánicas (Ocean Energy Strategic Roadmap), que recoge una serie de medidas para implementar de cara al objetivo inicial: dar un impulso y acelerar el desarrollo del sector de las energías renovables oceánicas en la Unión Europea.

Entre las recomendaciones del documento se encuentran la adopción de normas comunes para ensayar dispositivos y componentes; localizar los emplazamientos más adecuados para implementar los primeros desarrollos pre-comerciales; la necesidad de establecer esquemas de apoyo a las inversiones en los primeros parques, así como un fondo de seguros para abordar las incertidumbres inherentes a las fases de desarrollo demostrativas y precomerciales.

La hoja de ruta también propone mejorar la cooperación entre países para reducir costes y mejorar la planificación (ambiental, permisos, etc.) y crear un programa de permisos/autorizaciones integrado. Por último, invita a la Comisión, a los Estados Miembros y a la industria a que adopten estas recomendaciones. Y en este sentido, la Comisión se ha comprometido a estudiar las recomendaciones formuladas en esta hoja de ruta junto con los Estados Miembros para buscar

cooperación y seguir apoyando al sector a medida que avanza y pasa de la fase de investigación y desarrollo al despliegue de proyectos y explotaciones demostrativas.

Alineados con los objetivos energéticos y climáticos de la UE

Como es bien sabido, la UE ha fijado ambiciosos objetivos climáticos y energéticos para 2030 y 2050 y se ha comprometido a alcanzar los objetivos del Acuerdo de París. El desarrollo de las energías oceánicas se ajusta plenamente a los objetivos de la política energética europea, el llamado Paquete de Energía Limpia para todos los europeos (Clean Energy for All Europeans Package), que forma parte del Plan Estratégico Integrado de Tecnología Energética y, como tecnología innovadora renovable que es, contribuye a la Energy Union.

La energía oceánica, al igual que las renovables en general, puede contribuir al logro de los objetivos energéticos y climáticos de la UE. Además de reducir la dependencia energética y aumentar la seguridad de suministro, las empresas europeas son líderes mundiales en este ámbito, como lo demuestra que más de la mitad de las empresas vinculadas a las energías de las olas (undimotriz) y la energía de las mareas y corrientes (tidal) se encuentren afincadas en Europa.

En definitiva, estamos hablando de un sector que presenta un gran potencial de desarrollo e implantación: se estima que podría proporcionar hasta 27.000 puestos de trabajo para 2035 y se podrían alcanzar los 100GW de capacidad para el año 2050.

Corrientes y mareas: las primeras tecnologías en ser una realidad

En 2016 comenzaron a implantarse los primeros dispositivos comerciales de hasta 1

MW y en breve veremos parques completos (Escocia, Canadá, Reino Unido). En España, a pesar de que no existe un gran recurso energético de corrientes y mareas, salvo en el Estrecho de Gibraltar, tenemos al menos dos tecnólogos que han desarrollado sendos prototipos de esta tecnología: el proyecto PROCODAD-GESMEY liderado por investigadores de la Escuela de Navales de la Universidad Politécnica de Madrid y el proyecto de Magallanes Renovables, un dispositivo flotante que ya dispone de los recursos financieros necesarios para realizar las pruebas de homologación de su plataforma.

Eólica marina flotante: soluciones para grandes profundidades

Al no existir plataforma continental, en las costas españolas se alcanzan enseguida grandes profundidades que no han permitido el desarrollo de la eólica marina convencional. En este ámbito, las labores de I+D+i se están centrando en soluciones flotantes que permitan albergar grandes aerogeneradores (5-8 MW) para aprovechar el excelente recurso eólico que existe mar adentro. Hay varias empresas españolas involucradas en este campo: Nautilus Floating Solutions, Enerocean, EDP-r y Esteyco, por citar las principales.

El concepto Nautilus es una estructura semisumergible simétrica de cuatro columnas construido en acero y con un sistema de fondeo estándar de catenaria. Es un proyecto respaldado por un consorcio industrial y tecnológico formado por cuatro empresas líderes de tecnología avanzada (Astilleros Murueta, Tamoin, Velatia y Vicinay Marine Innovación) y el Centro de Investigación aplicada Tecnalia.

La pyme malagueña Enerocean lidera desde hace unos años el desarrollo de una



plataforma eólica flotante singular bautizada como Wind2Power y que albergará dos aerogeneradores de 6 MW cada uno. Tras muchos meses de esfuerzo, han conseguido financiación del CDTI a través del programa Era-Net Demowind para probar un prototipo a escala en mar.

Undimotriz, la energía de las olas

Además del excelente recurso energético proveniente de las olas que ya se conoce, España dispone de una red de centros de ensayo excelente que funcionan como laboratorios de ensayo para proyectos marinos en todos sus niveles de desarrollo (TRLs). Y es que a día de hoy, y tras la puesta en marcha oficial en verano de 2016 de la Biscay Marine Energy Platform (BIMEP) y del traslado a su emplazamiento definitivo a finales de año de la Plataforma Oceánica de Canarias (PLOCAN), tenemos hasta cinco centros de ensayo de primerísimo nivel internacional. Completan este quinteto el Instituto Hidráulico Ambiental de Cantabria –IH Cantabria-, una infraestructura científico-técnica singular (ICTS) capaz de generar oleaje, corrientes y viento que acaba de cumplir cinco años y en cuyas aguas se han probado dispositivos flotantes marinos de diversa tipología y procedencia. De igual manera, sobradamente conocidos son CENER y CEHIPAR, referentes internacionales en sus disciplinas.

Mutriku: primera instalación comercial conectada a la red

El proyecto emblemático del EVE instalado en el dique de abrigo de Mutriku se basa

en la tecnología Columna de Agua Oscilante (OWC) y lleva cinco años funcionando y aprovechando la fuerza de las olas. Además de haber inyectado a la red eléctrica de Euskadi 1,3 GWh, también funciona como infraestructura de ensayo para nuevos diseños de turbinas undimotrices.

Opera (Open Sea Operating Experience to Reduce Wave Energy Cost).

Este proyecto europeo coordinado por el Ente Vasco de la Energía (EVE) y el centro tecnológico Tecnalia, ensayará durante dos años en aguas vascas y en condiciones reales un dispositivo WEC (Wave Energy Converter) de 5 metros de diámetro, 40 de alto y que pesa unas 70 toneladas, que aprovecha la energía de las olas. El objetivo de este proyecto es, según el EVE, reducir los costes de esta tecnología a largo plazo en un 50%.

Marmok-A5 y Rotary Wave

Desde finales de octubre de 2016, el dispositivo Marmok-A5 flota en las aguas del BIMEP siendo el primer dispositivo captador de energía undimotriz, que ha sido desarrollada por Oceanec y fabricada por el Grupo Navacel en Erandio, Vizcaya. Sumergido en el mar casi en su totalidad, también generará energía mediante la tecnología denominada OWC (Columna de Agua Oscilante) pero adaptada para su uso dentro de un dispositivo con forma de boya en mar abierto.

De reciente creación, esta startup tecnológica ofrece soluciones innovadoras obteniendo

electricidad y agua desalinizada a partir de las olas y corrientes del agua. Su dispositivo más conocido es el Butterfly, muy versátil y diseñado para emplazamientos de recurso energético medio-bajo.

Conclusiones

Como podemos ver, estamos ante un sector tecnológico con gran potencial de desarrollo, que puede crear empleo y puede reactivar sectores industriales como el marítimo-naval, con muchísima experiencia y capacidades en el ámbito del mar.

España dispone de todos los mimbres necesarios para tener un papel protagonista en el campo de las renovables marinas: experiencia contrastada en renovables y en el sector marítimo-naval, capacidades industriales y empresariales, infraestructuras portuarias y de ensayo, así como pymes tecnológicas que están apostando por la I+D+i para afrontar este reto.

Tan sólo falta una apuesta gubernamental estratégica y coordinada tal y como propone la Comisión Europea para aprovechar esta oportunidad y no perder el tren. Porque para participar en este reto internacional que suponen las energías marinas, España debe crear mercado interno, pequeño pero suficientemente desarrollado para demostrar nuestras capacidades científico-tecnológico-industriales. Necesitamos disponer de proyectos demostrativos que nos sirvan como carta de presentación para acceder al mercado internacional que, en un futuro próximo, va a crecer de forma exponencial ◀◀