

LA ENERGÍA DEL MAR

Nuestros mares y océanos tienen el potencial de convertirse en importantes fuentes de energía limpia. La energía renovable marina, que comprende tanto la energía eólica marina como la energía oceánica (olas y corrientes), ofrece la oportunidad de generar crecimiento económico y empleo.



Francisco García Lorenzo
Presidente
APPA Marina

El mar puede mejorar la seguridad del suministro energético e impulsar la competitividad mediante la innovación tecnológica. El alineamiento de este sector con la actual Estrategia Blue Growth de la Unión Europea supondrá importantes beneficios económicos y ambientales en el corto y medio plazo.

El sector nacional de las energías marinas, reunido en torno a APPA Marina, aglutina a los principales agentes y verda-

deros protagonistas de las energías marinas en España, como son las Agencias autonómicas de energía, los centros tecnológicos, las empresas de base tecnológica, las utilities, los suministradores y los fabricantes de equipos, que configuran la cadena de valor en su totalidad.

Actualmente, el sector de la energía marina gira alrededor de empresas de base tecnológica (EBTs) con alto potencial de crecimiento. Es un sector intensivo en capital y se caracteriza por sus altas dosis de innovación, rápido crecimiento y elevado ratio de generación de patentes. Las empresas españolas son líderes en su ámbito de actuación a nivel internacional, lo que les ha permitido desarrollar unas capacidades altamente competitivas para afrontar el potencial mercado global.

El sector tiene ante sí magníficas oportunidades pero debe afrontar también numerosos retos. Si nos centramos en la energía oceánica, además de las propias barreras tecnológicas, el sector debe superar fundamentalmente barreras regulatorias/administrativas y financieras. Entre las primeras, están los marcos administrativos poco adaptados y adecuados, que no favorecen la implantación de proyectos y plantas de demostración, y, entre las segundas, los incentivos insuficientes y la falta de capital para alcanzar las fases comerciales.

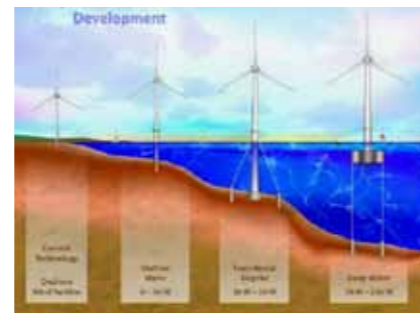
Desde APPA Marina trabajamos para salvar dichas barreras a nivel sectorial. Es importante buscar conjuntamente sinergias y proyectos que fomenten la colaboración en materia de investigación y desarrollo, la cooperación transfronteriza y el acceso a financiación, para desarrollo de las energías marinas.

EÓLICA MARINA

Dentro de las tecnologías marinas hay que distinguir entre la energía eólica offshore (eólica marina) y las energías oceánicas (olas y corrientes). La primera está experimentando un fuerte desarrollo a nivel mundial gracias al apoyo de gobiernos y grandes empresas de eólica convencional, por lo que su desarrollo e implantación va a buen ritmo, sobre todo en los países del norte de Europa, allí donde los mares no son muy profundos y la instalación de aerogeneradores es relativamente sencilla. Se estima que en los próximos años la eólica marina pueda cubrir una parte importante del mix energético.

A día de hoy ya hay más de 8.000 MW instalados de energía eólica marina. Sólo en 2014, se instalaron en el mundo 408 aerogeneradores de una potencia media de 3,7 MW, a una profundidad media de 22,4 metros y a una distancia media de la costa de 32,9 kilómetros. Reino Unido, con un 55%, y Alemania, con un 36%, fueron los países que se situaron a la cabeza por potencia instalada.

En España, sin embargo, al no existir plataforma continental, se alcanzan rápida-



mente grandes profundidades que imposibilitan la implantación de aerogeneradores marinos convencionales, lo que limita el desarrollo de la energía eólica marina en nuestro país. Ante este hándicap, el sector trabaja en soluciones tecnológicas flotantes, que en la actualidad se encuentran en fase de experimentación pero que en pocos años serán perfectamente viables.

Por su parte, las energías oceánicas se encuentran en fase de funcionalidad y fiabilidad, desde una perspectiva de desarrollo tecnológico, con el objeto de alcanzar la fase comercial en el medio plazo. Actualmente, varios de estos dispositivos han alcanzado la madurez tecnológica en cuanto a la demostración del principio de funcionamiento a escala industrial en el océano.



Dada la existencia de diferentes tecnologías oceánicas aplicables a diferentes ubicaciones, se considera que no existe limitación en el desarrollo de las mismas. Todo lo contrario, las características de las costas españolas, con más de 7.500 km de litoral, con las ciudades más densamente pobladas y con importantes áreas metropolitanas (si exceptuamos Madrid), junto con el excelente recurso energético, favorecen su desarrollo.

ECONOMÍA AZUL

El aprovechamiento del potencial económico de nuestros mares y océanos de manera sostenible es un elemento fundamental de la política marítima de la Unión Europea. El sector de la energía oceánica ha sido destacado recientemente en la estrategia de Crecimiento Azul de la Comisión Europea como uno de los cinco ámbitos de desarrollo de la "Economía Azul", que podría ayudar a la creación de empleo en las zonas costeras.

Tal y como indica el informe estratégico de la Comisión, el sector de la energía oceánica puede convertirse en parte importante de la economía azul, por su



capacidad para estimular el crecimiento económico, sobre todo en las regiones costeras pero también en las interiores. Es factible el desarrollo de cadenas de suministro paneuropeas conforme se expanda la industria, en las que se impliquen tanto Pymes innovadoras como grandes empresas manufactureras y una capacidad determinada. Es el caso de sectores como el de la construcción naval, la ingeniería mecánica, eléctrica y marítima, o los relacionados con la evaluación de impacto ambiental, la gestión de la salud y la seguridad. Asimismo, se prevé también un aumento de la demanda de barcos especializados, que perfectamente pueden construirse en astilleros europeos.

"La actual estrategia Blue Growth de la UE supondrá grandes beneficios ambientales"

Aún cuando las cifras de implantación de la energía oceánica son modestas comparadas con las del sector eólico marino, el interés comercial que despierta el sector va en aumento. El sector privado ha invertido más de 600 millones de euros en los últimos años, cantidad que se incrementará con toda probabilidad, siempre que existan condiciones favorables para el desarrollo de estos dispositivos. Estudios de diversos

organismos internacionales estiman que el mercado mundial de la energía de las olas y mareomotriz podría superar los 500.000 MW entre 2010 y 2050. En lo que a empleo se refiere, las estimaciones que se manejan apuntan a que de aquí a 2035 el sector oceánico tiene potencial para crear entre 10.500 y 26.500 puestos de trabajo fijos y hasta 14.000 puestos de trabajo temporales, todos ellos de alta calidad en el desarrollo de proyectos, la fabricación de componentes y el funcionamiento de las instalaciones.

FUTURO PROMETEDOR

A pesar de que el sector ha conseguido algunos hitos, tanto referidos a proyectos como a marco regulatorio (RD661/2007, PER2011-2020), aún quedan muchas barreras por eliminar y aspectos que mejorar para fomentar la participación de la gran industria, cuya contribución será clave en el crecimiento y consolidación de estas tecnologías.

El principal desafío de la energía eólica marina son los costes de explotación: el cableado submarino y las cimentaciones han provocado que hasta hace poco la energía eólica offshore fuera una opción demasiado cara. Sin embargo, las nuevas tecnologías de cimentación y el tamaño de los generadores han conseguido que la energía eólica en el mar sea competitiva, al menos en aguas de hasta quince metros de profundidad.

En cuanto a barreras financieras, la energía oceánica, como cualquier otra



tecnología, ha de salvar una significativa brecha desde que ha sido satisfactoriamente probada (funcionalidad) hasta su definitiva introducción en su mercado potencial de referencia. Si bien existe un amplio abanico de instrumentos de soporte en dichas etapas iniciales (principalmente de carácter público), nuestro entorno carece de soporte y fomento financiero real en las siguientes etapas de desarrollo tecnológico e introducción en mercado. Esto conlleva un alto grado de fracaso de dichas apuestas, tanto desde la perspectiva tecnológica como de negocio ante la ausencia de mecanismos de financiación viables en la práctica.



La energía oceánica puede convertirse en la economía azul, al estimular el crecimiento económico.

Es el caso de apuestas efectivas de capital riesgo en etapas iniciales (colaboración público-privada), soporte de programas públicos de innovación en fase pre-comercial e incentivos reales de introducción en mercado de dichas innovaciones tecnológicas, como pueden ser la potenciación de mecanismos efectivos de compra innovadora o los incentivos en primeras etapas comerciales. Las anteriores son premisas claves ante la necesi-



OPORTUNIDAD INDUSTRIAL Y ECONÓMICA

HAY QUE DAR VISIBILIDAD AL SECTOR ENERGÉTICO MARINO Y A SU POTENCIAL

Sin embargo, el esfuerzo llevado a cabo durante estos años no será suficiente si la Administración no ve la gran oportunidad tecnológica e industrial que supone apostar por unas tecnologías incipientes, con un largo recorrido por delante y un gran potencial empresarial. Tenemos las mimbres necesarias para ser un país protagonista en el crecimiento de las energías marinas pero nos falta ordenarlas y conseguir implicar a todos los agentes del sector. Si verdaderamente queremos desarrollar la industria española en el ámbito de las energías marinas, debemos estar bien coordinados (Administración-Industria-Comunidad Científica) para posicionarnos a nivel internacional, tener visibilidad en los foros y ámbitos de decisión sectoriales y poder competir con los países que disponen de más medios y más apoyo gubernamental.

Estamos convencidos de que nos encontramos ante un sector tecnológico e industrial con mu-



cho potencial que puede, además, reactivar otros sectores como el naval, que en España dispone de muchísima experiencia y calidad y que perfectamente podría reorientar su actividad hacia las energías renovables marinas. Este es un sector de síntesis que ofrece oportunidades a otros sectores de la cadena de valor, pues necesita de la industria auxiliar para el suministro de componentes, que le permitan configurar el dispositivo final que genere energía. En el caso de la construcción naval y la industria auxiliar, la apuesta decidida por las energías marinas fomentaría una estrategia de diversificación de sus actividades y la utilización eficiente

de sus instalaciones industriales y astilleros, que se encuentran bien localizados de cara a la puesta en marcha de parques marinos. Estas instalaciones podrían además disponer de la infraestructura adecuada para las actividades de montaje, instalación, operación y mantenimiento de parques marinos.

La labor que lleva a cabo APPA Marina desde 2006, dinamizando y aglutinando al sector nacional de las energías renovables marinas, con el objetivo de darle visibilidad y mostrar el potencial de tejido industrial y tecnológico asociado para conseguir su inclusión en las políticas y planificaciones energéticas nacionales y europeas. ■

sidad de establecer etapas intermedias en la consolidación de dichas tecnologías, dado su amplio íterin temporal de desarrollo (medio-largo plazo), como consecuencia de la inherente complejidad del entorno marino.

El sector de las energías oceánicas es todavía pequeño pero tiene potencial real para progresar y contribuir de manera significativa al crecimiento económico y a la creación de empleo en todo el país. A día de hoy las tecnologías marinas tienen

un peso significativo en el panorama tecnológico español, cuentan con el tejido científico-tecnológico e industrial necesario para ser líderes y potenciales exportadores y poder, así, contribuir a la creación de empleo altamente cualificado. La etapa de demostración tecnológica en la que nos encontramos será la que, mediante la implementación de plantas demostrativas, acelerará el desarrollo tecnológico y facilitará la llegada de la tecnología al mercado. ■