

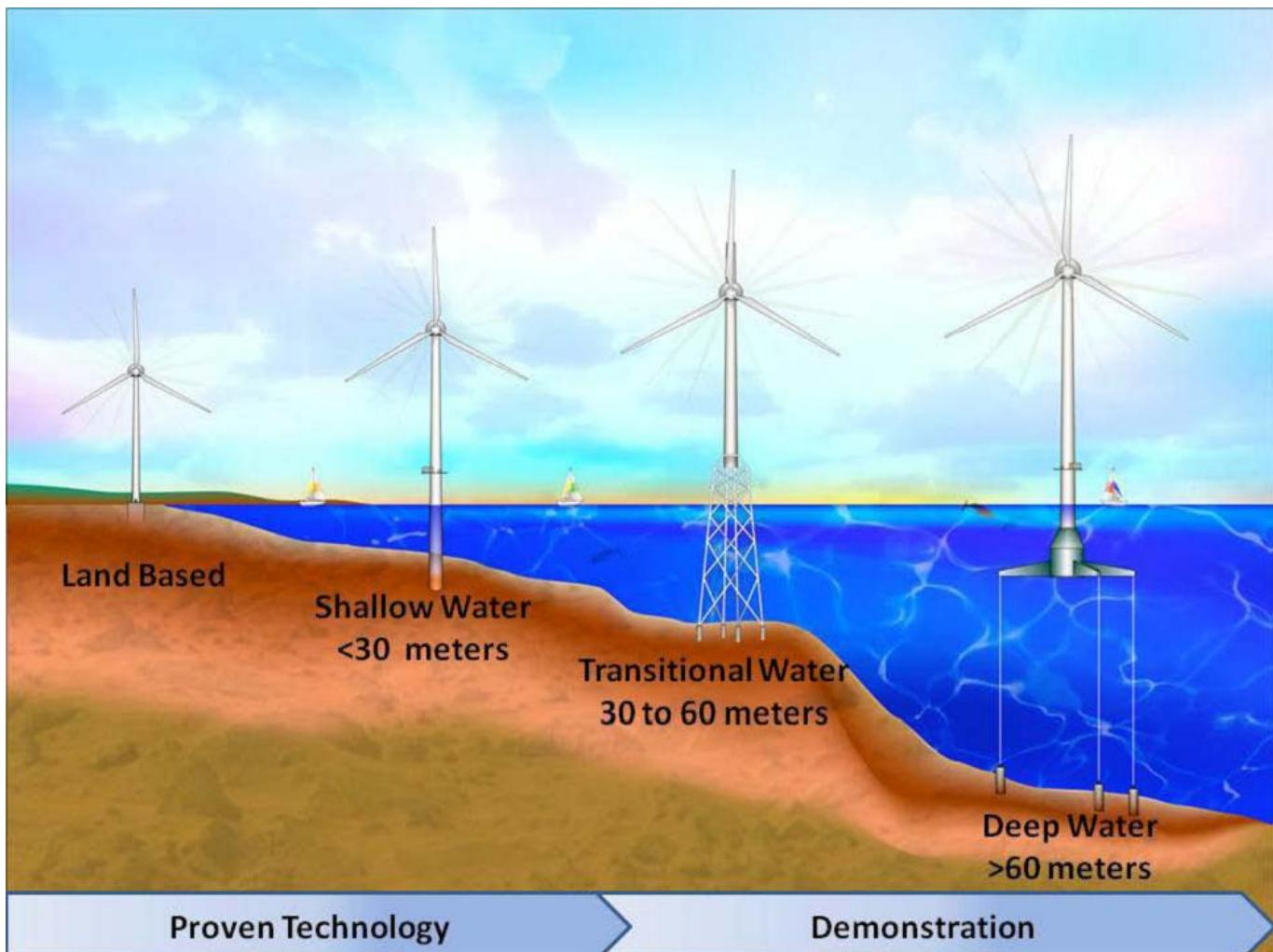
□

Liderando la estrategia para convertir Cataluña en el hub de la eólica marina flotante en el Mediterráneo Occidental

Europa tiene una meta fijada para el 2050: ser el primer continente en lograr la neutralidad climática. El reto es mayúsculo y el calendario, ajustado. Para lograr este hito, tenemos que cambiar muchas de las lógicas productivas que definen nuestro modelo actual y plantear un escenario alternativo desfósilizado, renovable y circular. Según datos de la Agencia Europea del Medio Ambiente, el principal generador de emisiones de efecto invernadero en la UE es el suministro energético. Concretamente, agrupa el 27,4% del total de emisiones del continente. Así pues, no es de extrañar que muchos de los esfuerzos que se están realizando para llegar a la neutralidad climática se centren en el sector energético.

Desde medidas de eficiencia hasta el desarrollo de combustibles con baja o nula huella de carbono, son muchos los campos en los que se está trabajando para reducir el impacto que tiene el suministro energético en Europa. Ahora bien, para que la transición verde y el salto hacia una Europa descarbonizada sean factibles, será necesario el despliegue masivo de energías renovables, entre ellas la energía eólica marina. El Green Deal de la UE prevé multiplicar la capacidad de la eólica marina de los 12 GW existentes en 2020 hasta los 300 GW en 2050. Hasta el momento, el mar del Norte y el mar Báltico son las principales localizaciones para ubicar estos parques y, de hecho, ya cuentan con centenares de turbinas marinas fijas en funcionamiento. Pero, para poder cumplir con los objetivos comunitarios, el Mediterráneo tiene que convertirse en un nuevo epicentro para la generación de eólica marina.

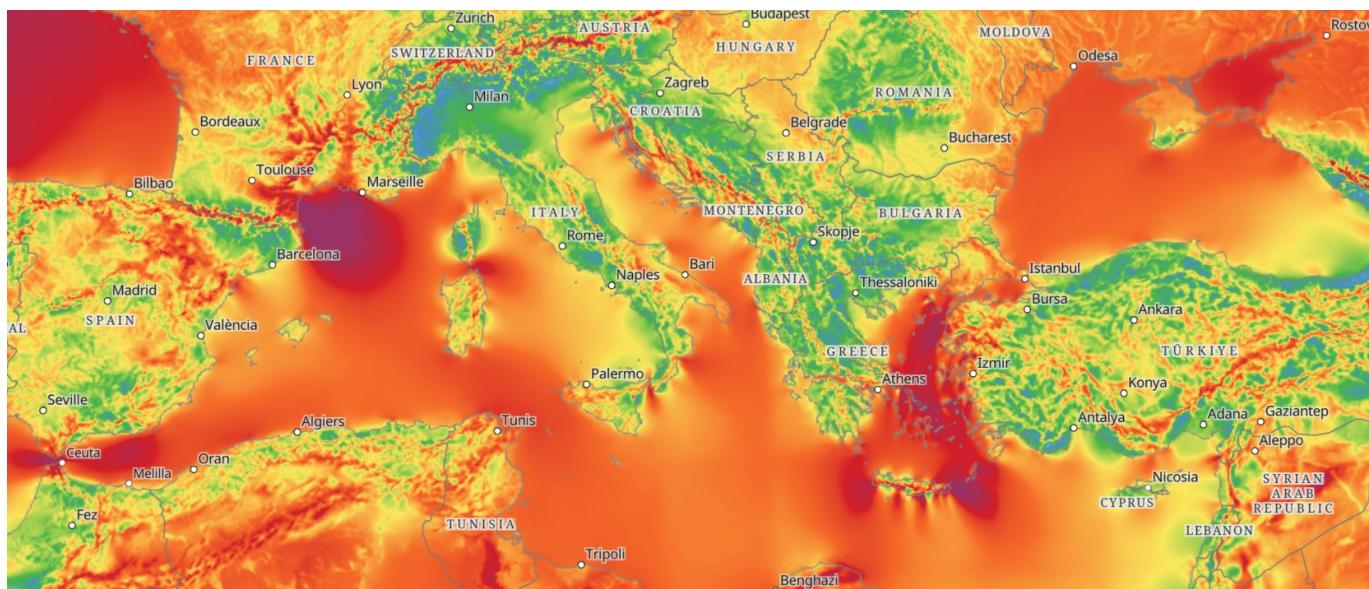
*Principales tipos de aerogeneradores marinos, según la profundidad del fondo marino.
(Fuente: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Foundations_NREL.jpg).*



Decirlo es fácil. Hacerlo, no tanto. Y es que nuestro *Mare Nostrum* presenta un importante hándicap: sus características orográficas y meteorológicas impiden que los aerogeneradores fijos -aquejlos que están sujetos al fondo marino- sean una opción viable. Este contexto ha implicado el surgimiento de un nuevo sector: el de la eólica marina flotante. Se trata de un sector emergente e innovador, que engloba ámbitos distintos que van desde la aeronáutica, la ciencia de los materiales o la energía, hasta la construcción o la logística.

Todos estos ámbitos confluyen en el diseño y desarrollo de aerogeneradores que, en lugar de tener una asta central que los fija en el subsuelo marino, cuentan con unos grandes flotadores —pueden llegar a ocupar la misma superficie que un campo de fútbol— que disponen de sistemas de anclaje que les permiten fondear dentro del espacio perimetrado

como parque eólico. Estos sistemas de anclaje hacen posible ubicar aerogeneradores en zonas con profundidades superiores a los 50 metros, de manera que se convierten en la única opción posible para ubicaciones como el Golfo de León, que ha sido identificado como la zona con mejor recurso de viento de todo el Mediterráneo Occidental.



El Golfo de León, a escasos 500 kilómetros del Port de Tarragona, es la zona con mejor recurso de viento del Mediterráneo Occidental. (Fuente: Global Wind Atlas).

Los puertos, aliados del desarrollo de la eólica flotante

La aportación al mix energético europeo que ofrecerán los parques eólicos flotantes mediterráneos supone una gran oportunidad en términos de sostenibilidad y descarbonización, pero también desde un punto de vista de negocio. A pesar de ello, la eólica marina flotante es aún un sector emergente con un desarrollo incipiente. Los motivos son varios. Los retos tecnológicos que entrañan la construcción de los flotadores y los sistemas de anclaje son algunos de los factores que no han hecho eclosionar esta actividad, pero no son los únicos. Y es que la falta de un marco regulador claro está dificultando la concreción de parques comerciales y esto, a su vez, retrasa la innovación tecnológica, el establecimiento de modelos estandarizados, la inversión -tanto pública como privada- y, en

definitiva, el desarrollo del sector. Asimismo, es necesario reforzar la red eléctrica existente y desplegar nuevas redes, así como la conexión mar-tierra, para garantizar un transporte estable y fiable de la energía. A todo esto, hay que sumarle el rechazo social de las comunidades locales cercanas a los parques por el posible impacto en el paisaje, la flora y la fauna.

A todos estos retos que impactan en el despegue de la eólica marina flotante, hay que sumarle un último aspecto esencial: las necesidades logísticas y la disponibilidad de espacios portuarios que reúnan todas las características necesarias para llevar a cabo una actividad de alta especialización operativa y gran valor añadido. Estos requerimientos se pueden agrupar en tres grandes bloques: requerimientos físicos -todos aquellos relacionados con la infraestructura portuaria-, requerimientos logísticos -que están determinados por la ubicación geográfica y los condicionantes que esta supone- y requerimientos económicos, sociales y políticos.

Los requerimientos físicos que tienen que reunir los puertos con opciones de atraer proyectos de eólica marina flotante son principalmente superficie disponible para realizar operativas de montaje y embarque de las grandes estructuras que conforman los aerogeneradores; calado suficiente y línea de atraque. Respecto a los requerimientos logísticos, estos hacen referencia a la distancia entre el puerto y los futuros parques eólicos, las condiciones meteorológicas -determinantes para ofrecer unas condiciones óptimas para las operativas-, y la conectividad terrestre, que permita facilitar el transporte de materiales y elementos producidos fuera del recinto portuario hasta el lugar de ensamblaje de las grandes estructuras. Por último, los requerimientos económicos, sociales y políticos engloban una serie de características que definen el entorno del puerto y la capacidad que tiene este para impulsar el desarrollo de este sector. Así pues, se encontrarían dentro de este último bloque cuestiones como la existencia de un tejido industrial competitivo, innovador y con capacidad de producir las soluciones que demanda la eólica marina flotante, la voluntad política para promover un entorno favorable al desarrollo del sector, la existencia de mano de obra calificada para llevar a cabo unas actividades de alta especialización y la aceptación social de este tipo de proyectos.

Liderazgo territorial

En el Port de Tarragona hace años que nos estamos posicionando para convertirnos en un

hub para la construcción, montaje y logística de la eólica marina flotante en el Mediterráneo Occidental. Como puerto, reunimos todas las características —tanto físicas y logísticas, como económicas, sociales y políticas— necesarias para poder serlo. Así pues, somos el puerto español más cercano al Golfo de León con suficiente superficie y calado como para llevar a cabo esta actividad. Disponemos de unas condiciones meteorológicas favorables que facilitan la construcción, el ensamblaje y la logística de estas piezas gigantes en el exterior. Además, nuestra planificación ya tenía prevista la creación de nuevos espacios —como la ampliación del Moll de Balears— que se podrán dedicar a esta actividad. A todo esto, hay que sumarle la posibilidad de disponer de espacios industriales complementarios como la Zona de Actividades Logísticas (ZAL) y la existencia de un tejido empresarial y una mano de obra cualificada tanto en el montaje de grandes estructuras como en la estiba de proyectos de carga.



Una delegación del Port de Tarragona visitando las instalaciones de Navantia Seaenergies

en Galicia, para conocer su dilatada experiencia en la construcción y ensamblaje de grandes estructuras para aerogeneradores marinos. (Fuente: Autoridad Portuaria de Tarragona).

Pero no ha sido solo esto lo que nos ha motivado a abrir esta nueva línea de negocio. Entendemos que un puerto debe tener una vocación clara de servicio público y dar respuestas a las necesidades logísticas que tiene su entorno. Cataluña dispone de un ecosistema de empresas innovadoras que está trabajando en múltiples ámbitos vinculados con la eólica flotante, pero que necesita proyectos con capacidad tractora para dar el salto definitivo. Como institución con capacidad de promover consensos y como plataforma logística con capacidad de generar actividad económica, hemos dado un paso adelante y hemos asumido el liderazgo de un proyecto estratégico que quiere atraer esta nueva actividad a nuestros muelles, dando respuesta tanto a las necesidades de nuestro hinterland como a las nuestras propias para seguir diversificándonos.

Cataluña, un nuevo hub

A lo largo de 2025, este proyecto estratégico ha vivido dos hitos importantes. El primero fue en junio, cuando la Generalitat de Catalunya oficializó su apoyo a nuestra estrategia para convertir el Port de Tarragona en el epicentro productivo y logístico de la eólica marina flotante en Cataluña. El acto de apoyo a esta apuesta, que contó con la participación de la consellera de Territori, Silvia Paneque, redimensionó nuestra apuesta y la convirtió en un proyecto de país. Pero fue en el mes de octubre cuando se puso de manifiesto nuestra capacidad de liderazgo con la celebración del primer Fórum CATFLOWE (Catalan Floating Offshore Wind Energy).

El emblemático Tinglado 1 del Moll de Costa del Port de Tarragona fue el escenario de este evento, que contó con más de 200 asistentes y la participación de 15 conferenciantes, todos ellos vinculados directamente con el desarrollo de la eólica marina flotante. Desde altos cargos de la Generalitat, como la directora general de Energía, Marta Morera, o la directora del ICAEN, Anna Camp, pasando por representantes de asociaciones y *lobbies* europeos como WindEurope, hasta directivos de empresas relacionadas con toda la cadena de valor de esta nueva actividad, entre las cuales destacan compañías como Navantia Seaenergies, BASF, X1 Wind, Sener, Molins o RocBenergy, entre otras.



En junio, la Generalitat de Catalunya oficializó su apoyo a la estrategia del Port de Tarragona para convertirse en epicentro productivo y logístico de la eólica marina flotante en la región. (Fuente: Autoridad Portuaria de Tarragona).



El evento nos permitió exponer las fortalezas de Tarragona como futuro hub con capacidad para jugar en todas las ligas posibles: como puerto constructor, en el montaje y la integración de los elementos que conforman los aerogeneradores, como puerto logístico y también como puerto para realizar el futuro mantenimiento de las turbinas flotantes. Al mismo tiempo, pudimos evidenciar como, lo que empezó como una nueva línea de negocio del puerto, ha crecido hasta convertirse en una apuesta de país gracias a la existencia de un ecosistema tecnológico y a un tejido empresarial de prestigio internacional, al impulso formativo con nuevas titulaciones universitarias y al apoyo institucional del gobierno catalán, que es clave para aprovechar esta gran oportunidad.

La hora de la verdad

La celebración del primer Fórum CATFLOWE permitió constatar la ilusión que despierta el

desarrollo de un sector emergente, pero con unas capacidades más que demostradas. Asimismo, puso el acento en la necesidad de fijar un marco regulador como palanca definitiva para impulsar la creación de los primeros parques eólicos en el Mediterráneo y, por extensión, para que el sector dé un paso adelante hacia su consolidación. También serán determinantes las primeras convocatorias de ayudas públicas para que los puertos españoles financien la construcción o adecuación de los espacios portuarios para que puedan acoger operativas relacionadas con la eólica marina flotante, que se abrirán a lo largo de 2026.









El primer Fórum CATFLOWE organizado por el Port de Tarragona mostró como un proyecto que surgió en el puerto tarraconense ha crecido hasta ser una estrategia de país, con un importante tejido industrial y tecnológico detrás. (Fuente: Autoridad Portuaria de Tarragona).

Así pues, después de un largo recorrido en el que nos hemos posicionado como una de las opciones más fiables y competitivas del Mediterráneo Occidental, el Port de Tarragona encara ahora uno de los momentos cruciales en la carrera de fondo que supondrá el despliegue de los parques eólicos con la certeza de contar con una infraestructura preparada y, especialmente, con el apoyo de todo un ecosistema empresarial, tecnológico,

formativo e institucional que rema en la misma dirección para conseguir que Cataluña y el Puerto sean una pieza clave para el despegue de esta nueva revolución energética llamada eólica marina flotante.

IMAGEN INICIAL | *Los parques eólicos marinos serán fundamentales para la descarbonización de la producción energética. (Autor: D. Haynes; Crédito: Vineyard Wind).*

