

Energías Renovables

Fecha: [viernes, 11 de septiembre de 2026](#)

Fecha Publicación: [viernes, 11 de septiembre de 2026](#)

Página: [1](#), [56](#), [57](#), [58](#), [59](#)

Nº documentos: [5](#)



Recorte en **color** % de ocupación: **344,64** Valor: **4307,96€** Periodicidad: **Mensual** Tirada: **No disp.** Audiencia: **17.500** Difusión: **5.000**

La colaboración, el mayor activo de Europa para innovar en eólica flotante





La colaboración, el mayor activo de Europa para innovar en eólica flotante

La eólica marina flotante está entrando en una fase decisiva en Europa. Durante la última década, una de las principales prioridades de la industria ha sido demostrar que estas tecnologías podían operar de forma segura y fiable en condiciones marinas reales. Ese objetivo está hoy, en gran medida, cumplido. Diversos conceptos de plataformas flotantes han superado con éxito proyectos de demostración, confirmando su viabilidad técnica y acercando significativamente al sector hacia un despliegue comercial a gran escala.

Consorcio de I3FLOAT

Sin embargo, a medida que la tecnología madura, también cambian los retos a los que se enfrenta la industria. El progreso futuro dependerá menos de demostrar que la eólica marina flotante funciona y más de acelerar su despliegue industrial. Será necesario avanzar hacia procesos de fabricación más eficientes, ampliar las capacidades de las cadenas de suministro, reducir los costes de los proyectos y conseguir que las soluciones innovadoras lleguen al mercado con mayor rapidez. Al mismo tiempo, la ambición europea de reforzar su independencia energética y cumplir sus objetivos climáticos aumenta la presión para acortar los ciclos de innovación sin renunciar al liderazgo tecnológico mundial.

Responder a estos desafíos exige mucho más que excelencia tecnológica. Los proyectos de eólica marina flotante implican a un abanico especialmente amplio de actores, desde promotores, empresas de ingeniería y fabricantes de componentes hasta puertos, organismos de investigación, inversores y administraciones públicas. Por ello, la innovación depende cada vez más de la capacidad de todos ellos para colaborar eficazmente a lo largo de toda la cadena de valor, y no únicamente de las capacidades de organizaciones que trabajan de forma independiente.

■ Por qué innovar ya no es suficiente

Europa cuenta con una de las bases de conocimiento más sólidas del mundo en eólica marina flotante. Los organismos de investigación continúan avanzando en nuevos conceptos relacionados con la ingeniería estructural, las tecnologías digitales y las operaciones marinas, mientras que los desarrolladores industriales perfeccionan diseños de plataformas flotantes cada vez más maduros. Paralelamente, las pymes aportan soluciones altamente especializadas en ámbitos como los materiales avanzados, los sistemas de monitorización, la infraestructura eléctrica o la ingeniería offshore, y los clústeres regionales han construido ecosistemas de innovación en torno a sus propias fortalezas industriales.

Pese a esta notable capacidad innovadora, buena parte de este conocimiento sigue fragmentado entre regiones y organizaciones. Retos tecnológicos similares se abordan con frecuencia de manera independiente, el conocimiento generado en un ecosistema no siempre se transfiere de forma eficiente a otros y muchas pymes continúan encontrando importantes barreras para acceder a grandes desarrolladores industriales, entornos de demostración o mercados internacionales. Como consecuencia, tecnologías prometedoras tardan más de lo necesario en

avanzar desde su desarrollo hasta su aplicación comercial, lo que termina afectando a la competitividad del sector europeo de la eólica marina flotante.

Esta fragmentación se ha convertido en uno de los principales obstáculos de la industria. Acelerar la innovación ya no consiste únicamente en desarrollar mejores tecnologías, sino también en establecer conexiones más sólidas entre las organizaciones responsables de desarrollarlas, validarlas y, finalmente, desplegarlas. En este escenario, la colaboración está adquiriendo una importancia equiparable a la propia innovación.

■ Un enfoque diferente: ecosistemas de innovación interregionales

En este contexto, distintas iniciativas europeas están explorando nuevas formas de organizar los ecosistemas de innovación. En lugar de concentrarse exclusivamente en el desarrollo tecnológico, buscan reforzar la cooperación entre los diferentes actores que conforman las cadenas de valor industriales y crear entornos en los que el conocimiento, la experiencia y las oportunidades de inversión puedan circular de manera más eficiente.

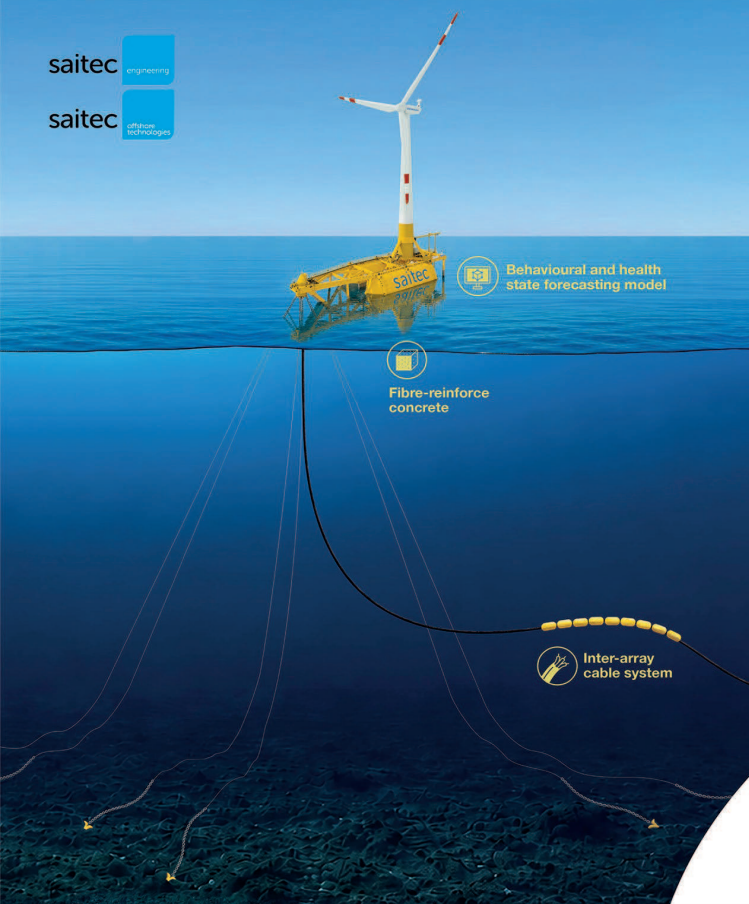
Este es el enfoque adoptado por I3FLOAT, un proyecto europeo que reúne



a desarrolladores de plataformas flotantes (*Floating Foundation Developers*), proveedores especializados, pymes, organismos de investigación, clústeres regionales y administraciones públicas, manteniendo además una conexión directa con el mercado a través de su I3 Advisory Board. Este órgano reúne a nueve compañías líderes en el desarrollo de la eólica flotante en Europa –EDF power solutions, Elicio, Flotation Energy, Iberdrola, Jan De Nul, Navantia Seanergies, Ocean Winds, Qair y Smulders–, que aportan una visión orientada al mercado y contribuyen a identificar los retos de innovación que se abordarán mediante las *Open Calls* del proyecto. Al conectar estas diferentes perspectivas, I3FLOAT busca reforzar las relaciones entre desarrolladores tecnológicos, futuros

les de innovación. El objetivo no es únicamente impulsar el desarrollo tecnológico, sino también conseguir que las ideas más prometedoras puedan validarse con mayor rapidez, despertar el interés de la industria y contribuir, en última instancia, a reforzar la cadena de valor europea de la eólica marina flotante.





INNOVATIONS

BEHAVIOURAL AND HEALTH STATE FORECASTING MODEL

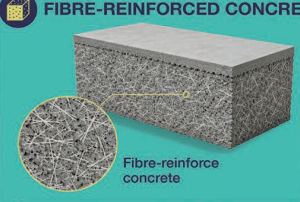
Sensors on the platform



Data sensors → Data cloud → Predictive analysis → Digital twin

FRANCE ENERGIES MARINES

FIBRE-REINFORCE CONCRETE



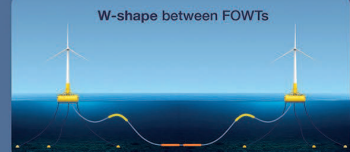
Fibre-reinforce concrete

in2ero

INTER-ARRAY CABLE SYSTEM (IAC)

Design and development of IAC

Comparison of dynamic cable configurations



W-shape between FOWTs

Aventa

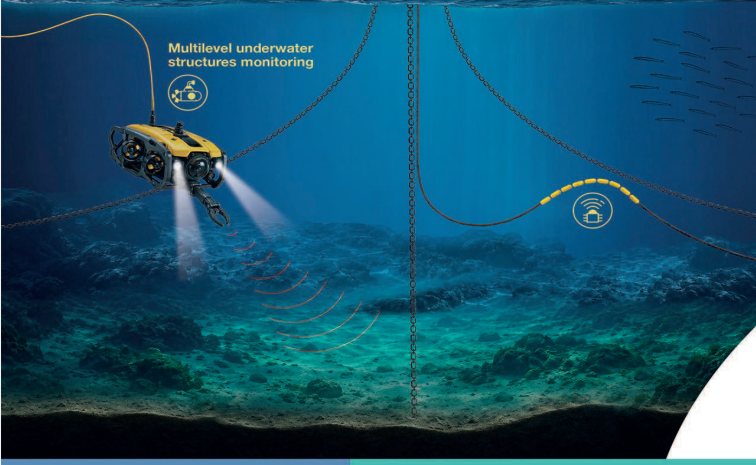
usuarios y empresas capaces de acercar soluciones innovadoras al mercado. A través de ocho ecosistemas europeos de innovación distribuidos entre España, Francia, Bélgica, Italia, Polonia y Bulgaria, I3FLOAT conecta regiones con capacidades industriales complementarias y contribuye a reducir las barreras que tradicionalmente separan a las distintas comunidades regiona-

■ De la inteligencia colectiva a las oportunidades de inversión
Quizá uno de los aspectos más distintivos de I3FLOAT no sea la propia Agenda Estratégica de Innovación para la Eólica Marina Flotante, sino el proceso colaborativo seguido para elaborarla. En lugar de definir internamente las prioridades tecnológicas, el proyecto ha involucrado a empresas, orga-

El piloto liderado por Saitec Offshore Technologies utiliza la plataforma flotante DemoSATH como entorno de demostración para validar distintas innovaciones orientadas a mejorar el rendimiento y la competitividad de la eólica marina flotante. En la foto superior, la plataforma DemoSATH instalada en aguas del área de ensayos de BiMEP, frente a la costa vasca



El piloto liderado por EnerOcean integra distintas soluciones de monitorización para evaluar el comportamiento y el estado de los principales componentes de su tecnología eólica flotante. EnerOcean es uno de los cuatro desarrolladores de plataformas que participan en los Pilot Hubs de I3FLOAT para avanzar en la validación de nuevas soluciones en condiciones próximas al mercado



INNOVATIONS

FULL LIFECYCLE HEALTH MONITORING

Sensor/camera

Device server

Server antenna

Router

Local server



Real time information

Towing monitoring

Mooring monitoring

Global monitoring



MULTILEVEL UNDERWATER STRUCTURES MONITORING



Underwater analysis

Defects detection

Corrosion Protection Assessment

Biofouling identification



nismos de investigación, administraciones públicas y otros agentes de toda Europa en un diálogo estructurado para identificar las necesidades de innovación más relevantes a las que se enfrenta el sector.

El proceso comienza con talleres regionales en los que los participantes analizan las barreras tecnológicas que limitan el despliegue de la eólica marina flotante. Estas aportaciones se agrupan progresivamente en grandes Áreas de Innovación y en Líneas de Innovación más específicas, que posterior-

mente se priorizan mediante una evaluación colaborativa en la que participan representantes de diferentes ecosistemas industriales y regionales. El resultado es una Agenda Estratégica de Innovación para la energía eólica marina flotante compartida que no responde a las prioridades de una única organización, sino a la visión colectiva de una comunidad europea mucho más amplia.

Este ejercicio colaborativo tiene una finalidad eminentemente práctica. Las Líneas de Innovación priorizadas sirven de base

para definir tanto los *Open Challenges* como los *Specific Challenges*, que posteriormente se trasladan a las *Open Calls* de I3FLOAT. De esta forma, el conocimiento generado a través del diálogo entre la industria, la investigación y los ecosistemas regionales se convierte en oportunidades concretas de financiación para pymes capaces de desarrollar soluciones a retos industriales reales. La primera *Open Call* de I3FLOAT, prevista para septiembre de 2026, marcará el siguiente paso de este proceso al transformar



las prioridades identificadas en la Agenda Estratégica de Innovación para la Eólica Marina Flotante en proyectos de innovación financiados. Así, la Agenda no representa el final de un ejercicio estratégico, sino el punto de partida para nuevas inversiones en innovación con una clara orientación hacia el despliegue comercial.

Esta primera convocatoria extenderá las oportunidades a un amplio ámbito geográfico europeo. Podrán presentar candidaturas empresas establecidas en Bélgica, Bulgaria, Italia y Polonia; Primorje-Gorski Kotar, en Croacia; las regiones francesas de Sud-Provence-Alpes-Côte d’Azur (SUD-PACA), Occitanie, Bretagne e Île-de-France; Santarém, en Portugal; Nitra, en Eslovaquia; y País Vasco, Andalucía, Madrid, Canarias, Cantabria y Navarra, en España. La convocatoria también estará abierta a pymes de regiones menos desarrolladas de la UE (LDR) y regiones ultraperiféricas, ampliando así el acceso al ecosistema de innovación de I3FLOAT.

■ Demostrar la innovación donde realmente importa

Mientras que las *Open Calls* están concebidas para atraer a nuevos innovadores, los *Pilot Hubs* del proyecto proporcionan entornos industriales en los que validar innovaciones en condiciones próximas a las de un futuro despliegue comercial. Situados en distintas regiones europeas de innovación, estos pilotos se centran en tecnologías que ya se aproximan a su madurez de mercado y abordan algunos de los principales retos técnicos a los que se enfrenta actualmente la eólica marina flotante.

Los *Pilot Hubs* reúnen a cuatro destacados desarrolladores de plataformas flotantes –Saitec Offshore Technologies, EnerOcean, Eolink y Multi Engineering– y a 11 proveedores especializados: Ingeniería Zero, France Énergies Marines (FEM), Aventa, Eonsea, 24SEA, Haedes, Geodis, Tetrace, Oceanide, CoreMarine y Ghenova. A través de diez inversiones en innovación, estas empresas trabajan sobre retos tecnológicos y operativos que abarcan desde la monitorización avanzada y el hormigón reforzado con fibras hasta la fabricación automatizada, la industrialización de la cadena de suministro, la logística o los sistemas de fondeo para fondos marinos complejos. Los pilotos ofrecen así entornos industriales en los que las tecnologías emergentes pueden probarse, perfeccionarse y avanzar hacia su aplicación comercial.

Su función, sin embargo, va más allá de demostrar soluciones tecnológicas concretas. Los *Pilot Hubs* generan oportunidades de colaboración entre grandes desarrolladores industriales y pymes que trabajan en innova-

ciones complementarias en ámbitos como la monitorización digital, los materiales avanzados, la optimización estructural, los procesos de fabricación, la logística o las infraestructuras *offshore*. Esta combinación permite probar nuevas tecnologías en un contexto industrial y, al mismo tiempo, abre oportunidades para que empresas de menor tamaño aporten conocimientos altamente especializados que, de otro modo, resultarían difíciles de integrar en grandes proyectos de demostración.

De este modo, la innovación deja de desarrollarse a través de iniciativas paralelas y pasa a formar parte de un ecosistema compartido en el que la validación industrial, el desarrollo tecnológico y la preparación para el mercado avanzan de forma conjunta.

■ Por qué las pymes son importantes

Las pequeñas y medianas empresas constituyen desde hace tiempo una de las principales fuentes de innovación industrial en Europa. Su flexibilidad, especialización técnica y capacidad para desarrollar soluciones muy específicas les permiten responder con rapidez a nuevas necesidades tecnológicas e introducir innovaciones que complementan las capacidades de las grandes organizaciones industriales.

Sin embargo, transformar esas innovaciones en oportunidades comerciales sigue siendo un reto importante. Muchas pymes tienen un acceso limitado a grandes desarrolladores industriales, entornos operativos de ensayo o clientes internacionales capaces de validar sus tecnologías y facilitar su escalado. Incluso cuando existen soluciones técnicamente maduras, establecer las alianzas necesarias para su despliegue industrial puede resultar considerablemente más difícil que desarrollar la propia tecnología.

Por este motivo, iniciativas como I3FLOAT buscan reducir estas barreras combinando apoyo financiero con actividades de *networking*, servicios de asesoramiento, cooperación interregional e interacción directa con agentes industriales. El objetivo no es simplemente financiar proyectos individuales de innovación, sino generar las condiciones necesarias para que las pymes puedan establecer alianzas estratégicas, ganar visibilidad dentro de las cadenas de valor europeas y acelerar la llegada de sus soluciones al mercado. Reforzar a las pymes contribuye, en última instancia, a aumentar la competitividad y resiliencia de todo el ecosistema de la eólica marina flotante.

■ Más allá de un único proyecto

La eólica marina flotante seguirá evolucionando gracias a nuevas soluciones de ingeniería, demostradores de mayor escala y desarro-

llos comerciales cada vez más ambiciosos. Sin embargo, el éxito futuro del sector no dependerá únicamente del progreso tecnológico, sino también de su capacidad para organizar la innovación de manera más eficiente entre regiones, disciplinas y sectores industriales.

Europa ya dispone del conocimiento, la capacidad industrial y el talento emprendedor necesarios para liderar el mercado mundial de la eólica marina flotante. El reto ahora es conectar estos activos de forma más eficiente, fomentar la colaboración entre ecosistemas regionales de innovación y conseguir que las tecnologías más prometedoras puedan avanzar desde los laboratorios y proyectos de demostración hasta su despliegue comercial en plazos más cortos.

Desde esta perspectiva, la principal aportación de iniciativas como I3FLOAT puede ir mucho más allá de las tecnologías desarrolladas durante el propio proyecto. Su valor a largo plazo reside en demostrar que la colaboración puede convertirse en un activo estratégico capaz de acelerar la innovación, reforzar las cadenas de valor industriales europeas y crear un ecosistema más integrado en el que empresas de todos los tamaños puedan contribuir al futuro de la eólica marina flotante.

El proyecto I3FLOAT está financiado en el marco del Programa Interregional Innovation Investments (I3) – Strand 1 (I3-2024-INV1), cofinanciado por la Unión Europea y gestionado por la Agencia Ejecutiva del Consejo Europeo de Innovación y de las Pymes (EISMEA).



Las opiniones expresadas son exclusivamente las del autor o autores y no reflejan necesariamente las de la Unión Europea ni las de la Agencia Ejecutiva del Consejo Europeo de Innovación y de las Pymes (EISMEA). Ni la Unión Europea ni EISMEA se hacen responsables de ellas.

Más información:
→ <https://claner.es/i3float/>
→ [LinkedIn: I3FLOAT Project](#)
→ Suscripción a la newsletter de I3FLOAT en: <https://claner.es/i3float/i3float-newsletter/>

■ A través de la web y la página de LinkedIn de I3FLOAT se puede seguir el desarrollo de la Agenda Estratégica de Innovación para la Eólica Marina Flotante, las próximas *Open Calls*, los *Pilot Hubs* y el resto de actividades del proyecto.