

Tecnalia impulsa una nueva generación de plataformas fotovoltaicas flotantes marinas más duraderas y sostenibles

- El diseño busca ofrecer una solución ligera y flexible capaz de adaptarse a las cargas generadas por las condiciones marinas



Tecnalia impulsa una nueva generación de plataformas fotovoltaicas flotantes marinas más duraderas y sostenibles

Energías Renovables el periodismo de las energías limpias.

<https://www.energias-renovables.com/fotovoltaica/tecnalia-impulsa-una-nueva-generacion-de-20260910>

Celia García-Ceca

Jueves, 10 septiembre 2026

El oleaje, la corrosión, la fatiga estructural, el biofouling o la complejidad de las operaciones de instalación y mantenimiento son desafíos a los que se enfrenta la energía solar fotovoltaica flotante, que ya se prepara para dar el salto hacia el entorno marino, un ámbito que ofrece nuevas oportunidades para incrementar la generación renovable y explorar nuevas posibilidades de integración con infraestructuras y actividades offshore. Con el objetivo de responder a estos retos, el centro de investigación aplicada y desarrollo tecnológico **Tecnalia** lidera la iniciativa europea **Naturesea-PV**. Su objetivo es mejorar la durabilidad, fiabilidad y el mantenimiento de las subestructuras utilizadas en instalaciones fotovoltaicas flotantes marinas, para así reducir sus tasas de degradación y fallo y, con ello, el riesgo de inversión y el coste nivelado de la electricidad. La iniciativa se enmarca en el programa Horizonte Europa.

Uno de los principales desarrollos del proyecto es una subestructura flotante inspirada en la geometría de los nenúfares. A través de una configuración de vigas radiales y tangenciales, el diseño busca ofrecer una solución ligera y flexible capaz de adaptarse a las cargas generadas por las condiciones marinas. La iniciativa también ha impulsado el desarrollo de nuevos hormigones de ultra altas prestaciones y baja huella de carbono (eco-UHPC), diseñados para soportar ambientes agresivos y prolongar la vida útil de las estructuras. Así mismo, se han desarrollado recubrimientos biobasados anticorrosivos y antifouling, destinados a proteger hormigones, metales y superficies de vidrio frente al deterioro asociado a la exposición marina. Además del desarrollo de materiales, el proyecto se ha centrado en herramientas de modelización y predicción que permiten evaluar la durabilidad de las estructuras, optimizar su comportamiento y planificar estrategias de mantenimiento preventivo.

Del laboratorio a la aplicación offshore

Los trabajos realizados han abarcado desde el diseño conceptual de sistemas fotovoltaicos flotantes fabricados con hormigón de ultra altas prestaciones hasta la validación numérica y experimental de flotadores flexibles y sistemas de fondeo en diferentes condiciones ambientales. Tecnalia ha liderado el desarrollo y caracterización de los nuevos materiales, cuya validación se ha llevado a cabo mediante ensayos de laboratorio y pruebas sobre componentes y prototipos sometidos a condiciones representativas del medio marino. Más allá de la vertiente tecnológica, también se ha analizado la compatibilidad ambiental y socioeconómica de la fotovoltaica flotante marina en colaboración con administraciones, asociaciones y otros agentes relevantes.

Workshop el 28 de octubre

El proyecto encara ahora sus últimos meses de ejecución. Reunirá a agentes relevantes de la cadena de valor offshore en un workshop el 28 de octubre para compartir los principales resultados obtenidos y analizar los próximos pasos necesarios para acelerar la llegada de estas tecnologías al mercado. El workshop será tanto presencial en Donostia-San Sebastián como online, y el registro está actualmente abierto. Con los avances alcanzados, Natursea-PV pretende sentar las bases para una nueva generación de plataformas solares flotantes capaces de operar durante largos periodos en entornos marinos exigentes, reduciendo las necesidades de mantenimiento y mejorando la sostenibilidad de las futuras instalaciones offshore.