

Introducción

La Península Ibérica tiene un potencial y una ubicación privilegiados para la explotación de la energía de las olas y de las mareas. Por otro lado, la ausencia de plataforma continental en las costas portuguesas y españolas sólo permite la instalación de turbinas eólicas sobre plataformas flotantes.

Este "Boletín de Vigilancia Tecnológica" (BVT) es el resultado de una colaboración luso-española entre el Instituto Nacional de la Propiedad Industrial (INPI) de Portugal y la Oficina Española de Patentes y Marcas (OEPM).

Su objetivo es difundir el conocimiento y promover la innovación en el campo técnico de la captación de energía de las olas, las corrientes y las mareas, así como de la energía eólica flotante, mediante la recopilación de las solicitudes de patente internacionales (PCT) y de las solicitudes de patente europeas (EP) publicadas en el trimestre.

En la presente edición del BVT se incluyen las estadísticas de las solicitudes internacionales de patente publicadas entre 2020 y 2024, en el marco del "PCT" (Tratado de Cooperación en materia de Patentes), por los países prioritarios más frecuentes, y por inventores y solicitantes más frecuentes, relativas al aprovechamiento de la energía de las olas y de las mareas. También se presenta una estadística por índice de mayor frecuencia de los solicitantes y de su país de residencia, de las solicitudes WO y EP publicadas entre los años 2021 y 2024, en el campo de la "energía eólica flotante". Adicionalmente, se muestra el número de publicaciones de solicitudes de patentes recogidas en los Boletines publicados desde 2014, mostrando la distribución de los diferentes campos técnicos.

Las estadísticas se basan en publicaciones de solicitudes internacionales de patentes, seleccionadas a partir de la Clasificación Internacional de Patentes (CIP) y la Clasificación Cooperativa de Patentes (CPC) relativas al aprovechamiento de la energía de las olas, de las mareas, y de la eólica flotante.

Además, se presentan noticias relevantes en estas áreas técnicas, a nivel de la Península Ibérica y las Islas (Portugal y España).

En esta edición, se presentan noticias sobre:

- La inversión de 9.000 millones de euros, resultante de la nueva subasta de energía eólica marina en 2025, en Portugal, que promete generar 2 GW de producción de electricidad hasta 2030 y favorecer la creación de 13.500 puestos de trabajo.

- El éxito de la candidatura liderada por INESC TEC en el concurso Teaming for Excellence, dentro de las acciones 'Widening participation' del programa de financiación 'Horizonte Europa'.

- La puesta en marcha del proyecto europeo MARES, financiado con cerca de 3 millones de euros por la CE - Programa Horizonte, y coordinado por el Centro de Investigación CIEMAT (Madrid), que pretende optimizar la energía generada por las olas del mar mediante el diseño, fabricación y ensayo de una máquina superconductora.

- La oferta de inversión de 3 millones de dólares (en acciones) de la empresa israelí Eco Wave Power, para reforzar el despliegue del aprovechamiento de la energía de las olas en la costa portuguesa, con dispositivos a escala comercial.

También se destacan dos Artículos de Opinión, uno de Marco Alves, Presidente de WavEC - Offshore Renewables, que habla de la necesidad de mejorar la eficiencia de los dispositivos para reducir costes, y de la urgencia de celebrar la subasta offshore portuguesa en 2025, y otro de David Carrascosa, Director de Operaciones Marinas de SAITEC Offshore Technologies, que habla del éxito de su aerogenerador marino flotante «DemoSATH», y de algunas reflexiones sobre el desarrollo del sector de la energía marina. El artículo aborda también la tendencia emergente de las subastas marinas mundiales y el posicionamiento estratégico de Portugal.

Este boletín se publica en portugués y español, en los sitios web correspondientes de ambas autoridades nacionales de propiedad industrial.

Energía de las mareas

Energía de las olas

Energía Eólica Flotante

Hibridación de energías marinas y Miscelánea

Estadísticas

Noticias del sector

Energía de las mareas

Las mareas son una fuente de energía renovable absolutamente predecible, cuya explotación plantea retos técnicos y cuyo desarrollo, en comparación con otras fuentes de energía renovables, está surgiendo de forma menos llamativa. La Península Ibérica tiene un litoral apto para el aprovechamiento de la energía mareomotriz y las invenciones en este ámbito técnico son un medio de optimizar su explotación y minimizar tanto el impacto medioambiental como los costes económicos. A continuación, se muestran las publicaciones de solicitudes internacionales (PCT) y europeas (EP) en este campo técnico.

Publicaciones de solicitudes internacionales PCT y solicitudes europeas EP

#	Publicación	Solicitante	Título
1	ES2986240A1	UNIV DEL PAIS VASCO / EUSKAL HERRIKO UNIBERTSITATEA [ES]	Method and system for converting mechanical energy of an oscillating body into electrical energy (Machine-translation by Google Translate, not legally binding)
2	WO2024256845A1	GOUDAS KONSTANTINOS [GR]	INVERTED PENDULUM WAVE ENERGY CONVERTING DEVICE
3	WO2024251901A1	UNIV PLYMOUTH [GB]	WAVE ENERGY CONVERTER
4	EP4469678A2	OSCILLATING WAVE ENERGY LTD [IE]	WAVE ENERGY CONVERTER
5	EP4461950A1	BRAGAMETRO LDA [PT]	WAVE ENERGY CONVERTER
6	WO2024226442A1	LONE GULL HOLDINGS LTD [US]	SYSTEMS AND METHODS FOR REMOVAL AND SEQUESTRATION OF ACIDITY FROM SURFACE SEAWATER
7	EP4477868A1	OE SYSTEMS AB [SE]	WAVE ENERGY CONVERTER
8	EP4450799A1	CRESTWING APS [DK]	A WAVE ENERGY DEVICE
9	WO2024229551A1	BREAKING WAVE TECH LTD [CA]	WAVE ENERGY CONVERTER
10	WO2024228628A1	GREENSLADE DAVID WILLIAM [NZ]	APPARATUS FOR GENERATING ENERGY FROM A WAVE
11	ES2986237A1	UNIV DEL PAIS VASCO / EUSKAL HERRIKO UNIBERTSITATEA [ES]	WAVE ENERGY CONVERTER INTO ELECTRICAL ENERGY (Machine-translation by Google Translate, not legally binding)
12	WO2024222628A1	UNIV GUANGDONG OCEAN [CN]	LIQUID-SOLID FRICTION NANO POWER GENERATION DEVICE ENHANCED BY TURBULENT FLOW
13	WO2024249258A1	OILFIELD SERVICES LLC [US]	ENERGY GENERATORS
14	WO2024200584A1	GEPS TECHNO [FR]	WAVE ENERGY DEVICE

Energía de las olas

Las olas son una fuente renovable de energía con un alto potencial en las costas atlánticas. Si bien ya en el siglo XVIII se propusieron invenciones para aprovechar la energía de las olas, esto no disminuye el potencial de las diversas tecnologías que se proponen hoy en día, tanto para instalaciones en tierra como para estructuras flotantes. Las invenciones en este campo técnico plantean cada vez mayores rendimientos en el aprovechamiento de la energía undimotriz y un mayor respeto al medio ambiente marino. A continuación, se presentan las publicaciones de solicitudes internacionales PCT y europeas EP en este campo técnico.

Publicaciones de solicitudes internacionales PCT y solicitudes europeas EP

#	Publicación	Solicitante	Título
1	WO2024217225A1	POWERCHINA HUADONG ENGINEERING CORP LTD [CN]	OCEAN TIDAL ENERGY RIP CURRENT POWER GENERATION SYSTEM
2	WO2024229684A1	UNIV JIANGSU [CN]	LIFT AND DRAG COMBINED HYDROELECTRIC GENERATION DEVICE
3	WO2024237124A1	TOUFUKU KENROU [JP]	HYDROGEN PRODUCTION AND STORAGE SYSTEM
4	WO2024248688A1	MINESTO AB [SE]	LOW TIDAL FLOW SUBMERSIBLE POWER PLANT
5	WO2024221981A1	UNIV GUANGDONG OCEAN [CN]	DEEP-SEA CAGE MARINE CURRENT ENERGY POWER GENERATION DEVICE
6	WO2024246612A1	MASHHADI ZADEH DEHAGHANI NOUROLLAH [IR]	CONTINUOUS TIDAL ENERGY PRODUCTION SYSTEM USING SUB SEA LEVEL RESERVOIR ONSHORE
7	WO2024226020A1	SERDAR OZCAN [TR]	AN UNDERWATER POWER GENERATION SYSTEM
8	WO2024210762A1	TESLA TOMISLAV [RS]	SUPPORTING CARRIER FOR HYDRO TURBINES

Energía eólica flotante

La ausencia de plataforma continental en torno a la Península Ibérica y en torno a las islas de Portugal y España necesita de soluciones flotantes para la captación de la energía eólica en el medio marino. Este pujante campo técnico tiene un horizonte muy prometedor en la producción de energía eléctrica y en la creación de dispositivos, así como en la aparición de nuevas invenciones, como atestiguan las publicaciones de solicitudes internacionales PCT y europeas EP relevantes en esta área técnica, que se aplican a plataformas con generación de energía eólica marina flotante, y que se refieren a continuación.

Publicaciones de solicitudes internacionales PCT y solicitudes europeas EP

#	Publicación	Solicitante	Título
1	EP4438895A1	SIEMENS GAMESA RENEWABLE ENERGY AS [DK]	FLOATING OFFSHORE STRUCTURE AND METHOD FOR OPERATING A FLOATING OFFSHORE STRUCTURE
2	WO2024218286A1	ODFJELL OCEANWIND AS [NO]	LOAD OUT METHOD AND SYSTEM FOR AN OFFSHORE FLOATING WIND TURBINE
3	WO2024255979A1	VESTAS WIND SYS AS [DK]	CONTROLLING A FLOATING WIND TURBINE SYSTEM BASED ON A SEA STATE PARAMETER
4	WO2024248625A1	KONGSBERG MARITIME AS [NO]	A SYSTEM AND METHOD FOR HOOK-UP AND TENSIONING OF A FLOATING WIND TURBINE TO THE SEABED
5	EP4477877A1	ESTEYCO SA [ES]	METHOD FOR THE MAINTENANCE AND/OR INSTALLATION OF FLOATING-TYPE OFFSHORE WIND TURBINE TOWERS
6	WO2024240532A1	OCEAN VENTUS AS [NO]	SYSTEM AND METHOD FOR CONNECTING A SERVICE VESSEL AND A FLOATING SUPPORT STRUCTURE
7	WO2024225911A1	FLOATING MAINTENANCE SOLUTION AS [NO]	METHOD FOR INSTALLATION AND MAINTENANCE OF FLOATING WIND TURBINES
8	WO2024225908A1	GRANT PRIDECO INC [US]; APL NORWAY AS [NO]	PARALLEL MOORING LINES TO SAME ANCHOR
9	WO2024223012A1	VESTAS WIND SYS AS [DK]	APPARATUS AND METHOD FOR TRANSPORTING A WIND TURBINE COMPONENT TO AND/OR AT AN OFFSHORE WIND TURBINE
10	WO2024211861A1	TRENDSETTER VULCAN OFFSHORE INC [US]	FACILITY AND METHOD FOR MANUFACTURING OFFSHORE WIND TURBINE PLATFORMS
11	WO2024223013A1	VESTAS WIND SYS AS [DK]	APPARATUS AND METHOD FOR TRANSPORTING A WIND TURBINE COMPONENT TO AND/OR AT AN OFFSHORE WIND TURBINE

Energía eólica flotante

#	Publicación	Solicitante	Título
12	WO2024240966A1	NABRAWIND TECH S L [ES]; INGECID INVESTIG Y DESARROLLO DE PROYECTOS S L [ES]	METHOD FOR ASSEMBLING AN OFFSHORE WIND TURBINE AND SYSTEMS ASSOCIATED WITH THE ASSEMBLY THEREOF
13	WO2024213806A1	MUNOZ SAIZ MANUEL [ES]	SYSTEM FOR THE FLOTATION AND MOORING OR ANCHORING OF WIND TURBINES AT SEA
14	WO2024248723A1	CHANG BRIAN [SG]	WIND POWER GENERATING APPARATUS
15	EP4455477A1	SIEMENS GAMESA RENEWABLE ENERGY AS [DK]	ACTIVE DAMPING FOR AN OFFSHORE WIND TURBINE DURING IDLING
16	EP4464891A1	SIEMENS GAMESA RENEWABLE ENERGY AS [DK]	MONITORING THE OPERATION OF A WIND TURBINE
17	WO2024242599A1	ELEVATED LAUNCH AB [SE]	AN UNDERWATER UNMANNED VEHICLE DOCKING ARRANGEMENT
18	WO2024213894A1	MARINE POWER SYSTEMS LTD [GB]	BUOYANT OFFSHORE REWEWABLE ENERGY SYSTEM MOUNTING PLATFORM AND A METHOD OF ASSEMBLING AND DEPLOYING BUOYANT OFFSHORE PLATFORMS
19	WO2024246460A1	SAIPEM SA [FR]	PENDULUM COUNTERWEIGHT SEMI-SUBMERSIBLE FLOATER FOR OFFSHORE WIND TURBINE AND METHOD OF INSTALLING SAME
20	WO2024245185A1	GAO BIXIANG [CN]	TRANSPORTATION, IN-PLACE AND DISASSEMBLY METHOD FOR OFFSHORE LARGE FACILITY
21	WO2024246151A1	MARINE POWER SYSTEMS LTD [GB]	BUOYANT OFFSHORE REWEWABLE ENERGY SYSTEM MOUNTING PLATFORM
22	WO2024217873A1	BASSOE TECH AB [SE]	A SEMI-SUBMERSIBLE WIND POWER TURBINE PLATFORM
23	EP4464592A1	TOTALENERGIES ONETECH [FR]	FLOATING OFFSHORE PLATFORM WITH AN INTEGRATED TANK AND A BOLTED FLANGE CONNECTION
24	EP4481119A1	TOTALENERGIES ONETECH [FR]	AN ASSEMBLY FOR PRODUCING OFFSHORE ELECTRICITY COMPRISING A WIND TURBINE, A MONOPILE AND A TENSIONING BUOYANT SYSTEM FREELY SURROUNDING THE MONOPILE

Energía eólica flotante

#	Publicación	Solicitante	Título
25	EP4467441A1	TOTALENERGIES ONETECH [FR]	AN OFFSHORE POWER PRODUCTION INSTALLATION COMPRISING A FLOATING PLATFORM WITH A CONNECTION MEMBER FORMING A HOOK FOR CONNECTION TO A MOORING LINE INCLUDING A SYNTHETIC ROPE
26	WO2024256782A1	SAIPEM SA [FR]	SEMI-SUBMERSIBLE FLOAT FOR AN OFFSHORE WIND TURBINE
27	WO2024248627A1	KONGSBERG MARITIME AS [NO]	SYSTEM FOR ASSISTING IN TOWING OPERATIONS OF A FLOATING WIND TURBINE
28	WO2024205418A1	VIK ODDMUND [NO]	ANCHORING SYSTEM WITH A SUBMERGED RETRIEVABLE SWIVEL FOR A FLOATING STRUCTURE OR A SUBMERGED STRUCTURE, AND USE THEREOF
29	WO2024263038A1	OCEAN INVEST AS [NO]	FLOATING UNIT FOR ENERGY HARVESTING
30	WO2024251514A1	SIEMENS ENERGY GLOBAL GMBH & CO KG [DE]	INTEGRATIVE SYSTEM FOR CENTRALISED OFFSHORE HYDROGEN PRODUCTION IN CONJUNCTION WITH A FLOATING GENERATION AND STORAGE UNIT
31	WO2024259386A1	WINDLIFT INC [US]	AIRBORNE WIND ENERGY SYSTEMS AND DEPLOYMENT METHODS
32	WO2024258313A1	VESELOV DENIS OLEGOVICH [RU]	MULTI-COMPONENT POWER GENERATION ASSEMBLY (EMBODIMENTS)

Hibridación de Energías Marinas y Miscelánea

En esta sección figuran las solicitudes internacionales PCT y europeas EP que se refieren a invenciones que incorporan hibridación de tecnologías de captación de energía en el medio marino o que pueden contribuir a la cualquiera de las anteriores formas de captación de energía en el medio marino.

Publicaciones de solicitudes internacionales PCT

#	Publicación	Solicitante	Título
1	WO2024216355A1	FONSECA GUILHERME [BR]	A SYSTEM FOR GENERATING ELECTRICITY ON VESSELS OR ON LAND FROM SEA MOTION WITH THE ASSISTANCE OF AN ELECTRIC MOTOR TO SIMULATE WAVE MOTION
2	WO2024209197A1	UNIV COURT UNIV OF EDINBURGH [GB]	TURBINE BLADE
3	WO2024197428A1	LI JIEXIN [CN]; LI WENBO [CN]	A DEVICE THAT GENERATES ELECTRICITY FROM BOTH WAVE ENERGY AND DOWNSTREAM WATER FLOW FROM HYDROELECTRIC POWER PLANTS

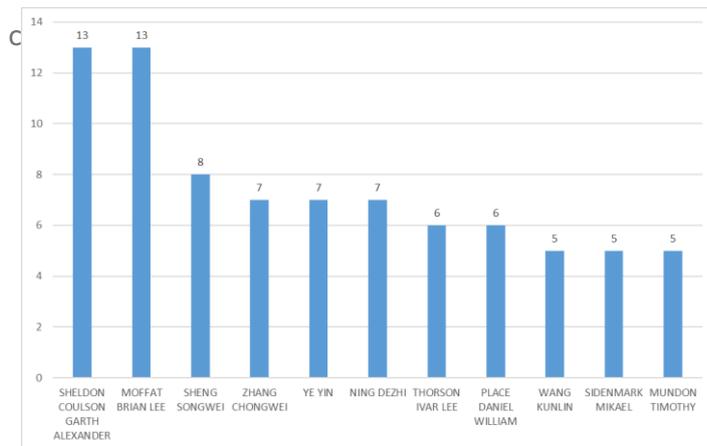
ESTADÍSTICAS

Energía de las olas y las mareas

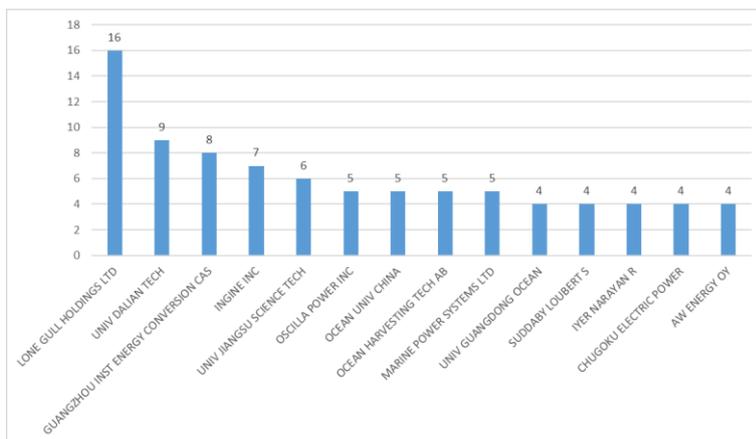
Las estadísticas de este BVT se centran en las publicaciones del PCT de energía de las olas y mareas realizadas entre los años 2020 y 2024, mostrando su evolución. Se presentan estadísticas sobre las publicaciones PCT, publicaciones PCT de los solicitantes más frecuentes, los inventores más frecuentes y los países prioritarios más frecuentes.

Las estadísticas relativas a las publicaciones de patentes seleccionadas, que se presentan a continuación en forma de gráfico, se elaboraron y extrajeron de la herramienta de búsqueda de patentes en línea Global Patent Index (GPI-EPO), basándose en las publicaciones de patentes catalogadas con las clasificaciones F03B13/12 y E02B9/08, y jerárquicamente inferiores, que identifican

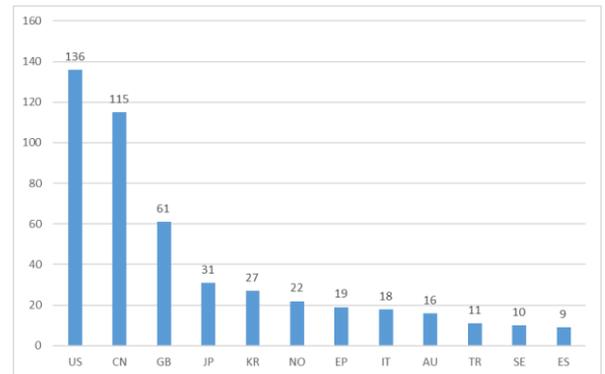
Publicaciones PCT de los Inventores más frecuentes: 2020 – 2024



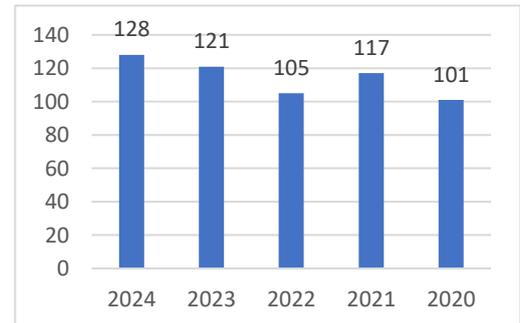
Publicaciones PCT de los Solicitantes más frecuentes: 2020 – 2024



Publicaciones PCT de los Países de Prioridad más frecuentes: 2020 – 2024



Publicaciones PCT 2020-2024



Clasificaciones IPC objeto de investigación en este BVT, para la energía de las olas y mareas

F03B 13/00 · adaptaciones de máquinas o motores para usos especiales
 F03B 13/12 · se caracteriza por el uso de la energía de las olas o de las mareas
 F03B 13/14 · Utilización de la energía de las olas
 F03B 13/16 · · · utilizando el movimiento relativo entre un miembro accionado por olas y otro miembro
 F03B 13/18 · · · estando el otro miembro fijado al menos en un punto, con respecto al fondo marino o a la costa
 F03B 13/20 · · · siendo ambos miembros móviles con respecto al fondo marino o a la costa
 F03B 13/22 · · · utilizando el flujo de agua resultante de los movimientos de las olas, por ejemplo, accionando un motor hidráulico o una turbina
 F03B 13/24 · · · para producir un flujo de aire, por ejemplo, para accionar una turbina de aire
 F03B 13/26 · · · Aprovechamiento de la energía mareomotriz
 E02B9/08 · Centrales eléctricas mareomotrices o undimotrices

ESTADÍSTICAS

Energía eólica marina flotante

Los retos que plantea el despliegue de soluciones flotantes para la captación de energía eólica inspiran soluciones técnicas que han dado lugar a numerosas publicaciones de patentes. Este boletín trimestral incorpora datos estadísticos anuales para seguir el crecimiento de esta tecnología. A continuación se presentan los países de residencia y los solicitantes más frecuentes de las publicaciones las solicitudes de patentes internacionales PCT y de patentes europeas EP entre 2021-2024.

La herramienta utilizada para la producción de estos gráficos (Global Patent Index, de la Oficina Europea de Patentes) y las publicaciones para la elaboración de las estadísticas han sido seleccionadas entre todas las publicaciones de solicitudes internacionales de patente PCT y EP recogidas en los listados trimestrales entre los años 2021 a 2024.

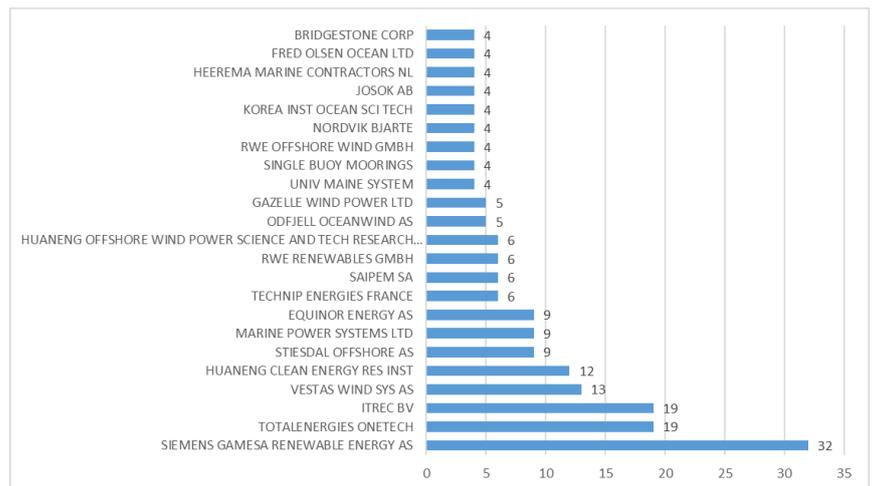
País de residencia del Solicitante, más frecuente - 2021-2024 (publicaciones WO)

NO	76
DK	71
US	59
CN	45
FR	44
NL	42
KR	28
GB	25
JP	21
ES	20
DE	20
SE	12
SG	9
IT	8
CH	8
IE	7
BE	5
AU	5
MY	2
IN	2
FI	2
CA	2

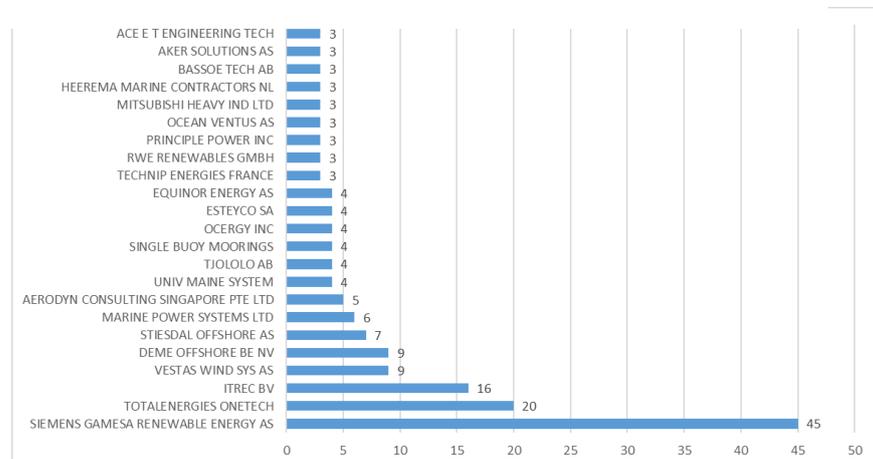
País de residencia del Solicitante, más frecuente - 2021-2024 (publicaciones EP)

DK	74
NO	42
FR	40
US	38
NL	32
ES	21
KR	16
GB	14
SE	13
JP	13
DE	13
BE	11
CN	9
CH	9
SG	7
IT	6
IE	3

Solicitantes más frecuentes - 2021-2024 (publicaciones WO)

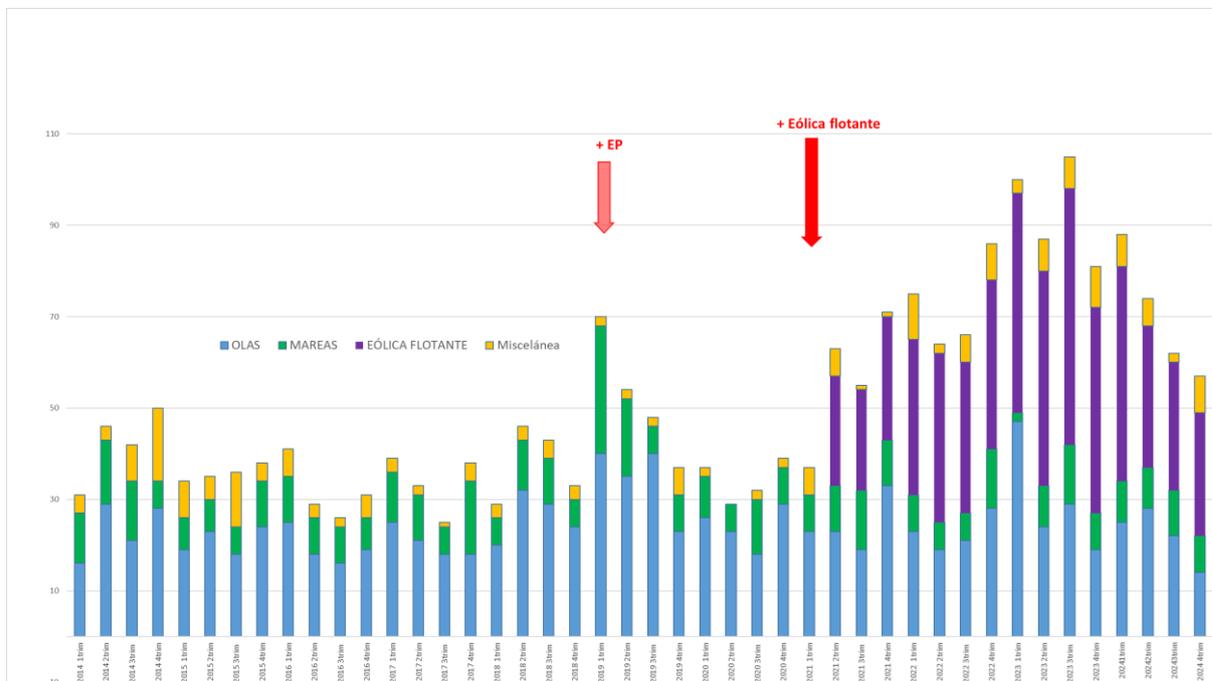


Solicitantes más frecuentes - 2021-2024 (publicaciones EP)



El siguiente gráfico refleja las evolución de de publicaciones de patentes, recogidas en los diferentes Boletines (BVT) entre 2014 y 2024, para cada de energía, indicándose en particular, dos momentos temporales en cuanto a la introducción de documentos de patentes con publicación EP y la introducción de publicaciones de solicitudes de patente de energía eólica marina flotante.

Publicaciones recogidas en el BVT Energías Marinas 2014 – 2024



Arranca el proyecto europeo MARES para optimizar la energía generada por las olas del mar

El proyecto MARES (MARine REciprocating Superconducting Generator), que persigue optimizar la energía generada por las olas del mar, acaba de arrancar el pasado mes de octubre con su reunión de lanzamiento. El proyecto tiene como principal objetivo el diseño, fabricación y ensayo de una máquina recíproca superconductora de reluctancia conmutada, para aplicaciones de generación eléctrica a partir de energía de las olas, basadas en dos tecnologías: MgB2 y REBCO.



La reunión de lanzamiento del proyecto MARES se celebró en la sede central del CIEMAT en Madrid.

Con una duración de cuatro años y un presupuesto de 2.995.997 euros, el proyecto MARES ha recibido financiación de la Comisión Europea en el marco del programa Horizonte Europa. El Centro de Investigaciones Energéticas, Medioambientales y Tecnológicas (CIEMAT) es el coordinador de este proyecto, que lleva a cabo junto con los socios españoles Cyclomed, Antec Magnets y su matriz Antecsa, Suprasys y Wedge Global; y otros socios europeos: ASG, CERN, la Organización Europea para la Investigación, Efesto, Teamwork, UNIBO y la Universidad de Bolonia.

Reunión de lanzamiento del proyecto MARES

El proyecto MARES celebró el pasado 7 de octubre su reunión de lanzamiento y coordinación en la sede central del CIEMAT en Madrid.

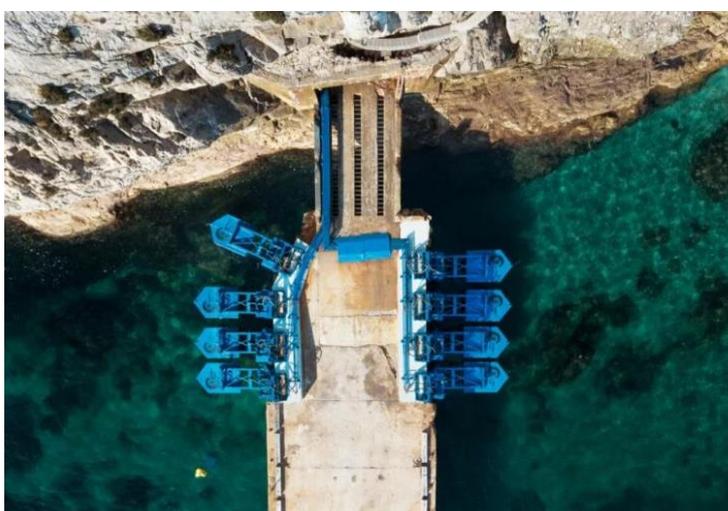
Además de tratar los temas administrativos de arranque del proyecto, en este primer encuentro se organizó el trabajo para conseguir alcanzar sus objetivos, así como comentar las actividades vinculadas a la coordinación y diseminación de resultados, como el manejo y gestión de los datos generados en el proyecto.

Asimismo, se planificó el próximo workshop técnico en el que se darán los pasos para desarrollar el diseño del generador.

Eco Wave Power presenta una oferta directa de 3 millones de dólares para impulsar el despliegue de la energía de las olas a escala comercial

por Zerina Maksumic

El desarrollador de energía undimotriz Eco Wave Power ha firmado un acuerdo de compra de valores con un único inversor institucional para desplegar tecnología de energía undimotriz a escala comercial.



Conjunto de energía undimotriz de Gibraltar de Eco Wave Power antes de su desmantelamiento (Cortesía de Eco Wave Power)

La oferta incluye la venta de 300.000 American Depositary Shares (ADS), cada uno de los cuales representa ocho acciones ordinarias, a 10 dólares por ADS.

Maxim Group actuó como único agente colocador de la oferta. Eco Wave Power dijo que planea destinar los fondos a sus proyectos emblemáticos, incluyendo su primera instalación de energía undimotriz a escala comercial en Portugal.

«Eco Wave Power tiene la intención de utilizar los ingresos netos de la oferta para avanzar en sus proyectos pioneros, incluida la ejecución de su primera instalación de energía de las olas a escala comercial en Portugal», dijo la compañía.

La oferta se llevó a cabo en virtud de una declaración de registro efectiva en el formulario F-3, declarada efectiva por la Comisión de Bolsa y Valores de EE.UU. (SEC) el 6 de diciembre de 2023. Eco Wave Power confirmó que se presentará a la SEC un suplemento de prospecto relacionado con los ADS.

La empresa ha obtenido reconocimiento por su tecnología de energía undimotriz terrestre, incluido su primer sistema conectado a la red en Israel. Esta instalación fue cofinanciada por EDF Renewables IL y el Ministerio de Energía israelí y ha sido identificada como «Tecnología pionera».

David Carrascosa: "La eólica flotante necesitará un millar de nuevas turbinas en 2033 para generar 31 GW"

Javier Vadillo



El primer aerogenerador no anclado de España cumple un año en actividad con buenos registros. Ha soportado olas de hasta 10,78 metros. La ingeniería vasca Saitec inició hace más de un año la puesta en actividad del primer aerogenerador flotante de España que suministra energía a la red eléctrica en tierra. Un hito en eólica marina que se monitorizó con éxito el 18 de septiembre de 2023 desde el Casino de Bermeo (Bizkaia). El responsable del proyecto en Saitec, David Carrascosa, analiza la experiencia de esta nueva vía de generación renovable.

¿Cuáles son los registros tras el primer ejercicio en operación de este proyecto, denominado DemoSATH?

La plataforma ha demostrado una fiabilidad excepcional en entornos marinos extremos. Ubicada frente a la costa de Bizkaia, a la altura de la localidad de Armintza y en la zona de ensayos de la plataforma de energía marina Bimep del EVE [Ente Vasco de la Energía], ha soportado olas de una altura de hasta 10,78 metros (registradas el 4 de noviembre de 2023) y ráfagas de viento superiores a los 100 kilómetros por hora.

¿Y en cuánto a producción?

La turbina, que flota sobre plataformas de hormigón, ha alcanzado días de récord en los que ha producido a su capacidad nominal de 2 MW de manera continua durante periodos de 24 horas.

¿Ha logrado las homologaciones pertinentes?

Sí. El pasado 26 de septiembre DemoSATH logró la certificación final de prototipo de Bureau Veritas, tras una revisión exhaustiva de más de 400 documentos y una evaluación detallada de los aspectos de ingeniería, incluyendo el diseño básico de la plataforma, los sistemas de anclaje y los componentes eléctricos. Esta homologación confirma que la turbina cumple con los estándares internacionales de seguridad, integridad estructural y viabilidad operativa, lo que respalda aún más el avance de la tecnología eólica flotante.

Ese sello facilita la obtención de financiación...

Exacto. Los bancos y las aseguradoras nos miran ahora de otra forma a la hora de pedir créditos o cobertura de riesgos.

¿Qué resultados consiguieron en las pruebas de seguridad?

El diseño del aerogenerador incorpora una placa de amortiguación para reducir los movimientos provocados por las olas y las corrientes marinas. Minimiza las oscilaciones y aceleraciones en comparación con otras tecnologías flotantes, tipo barcaza. Este avance ha propiciado una generación de energía más estable, incluso en aguas agitadas.

En medio de la mar, ¿qué niveles de estabilidad del aerogenerador se han logrado?

La combinación del diseño del doble casco, placa de amortiguación y anclaje a la gira ha llevado la amplitud máxima de movimientos de cabeceo y balanceo, durante el 98% del tiempo, a un nivel por debajo de los 2,5 grados. Una estabilidad clave para mantener una producción de energía constante, pese a las malas condiciones que se suelen registrar frecuentemente en la mar.

¿Qué condiciones ha tenido que afrontar el equipo en Bimep?

En la zona a mar abierto de Bimep, el 42% del tiempo la altura de las olas supera el límite de acceso seguro de 1,5 metros. En comparación con las áreas con más parques eólicos marinos del mundo, como el Mar del Norte, esa máxima solo se supera el 30% del tiempo. Los técnicos que se han subido a la plataforma se han sorprendido porque tenían la sensación de estar en una plataforma terrestre por la citada estabilidad.

¿Hay trabajadores con perfiles profesionales suficientes en eólica marina?

Hay que trabajar mucho la formación en este ámbito, sobre todo en relación con ingenieros, técnicos de inspección y mantenimiento y soldadores. Además, todos tienen que conseguir una certificación para poder participar en operaciones en el medio marino.

¿Cuánto se extenderán las pruebas de la turbina frente a la costa de Armintza?

La fase inicialmente prevista de dos años pudiera extenderse. Con los mismos socios, el grupo alemán RWE y la corporación japonesa Kepco.

¿Qué le parece la puesta en marcha en España de la normativa para eólica marina, para generar 3 GW en 2030?

Ha sido el primer paso, que por fin ha llegado. Por lo menos tenemos un marco regulatorio, hasta ahora trabajábamos con moratoria. La siguiente fase pasa por una orden ministerial.

¿Y su opinión sobre la fórmula de subastas elegida?

Está definido en el real decreto, pero el demonio está en el detalle, como dicen los ingleses. Es una fórmula de tres en uno. El adjudicatario tiene la exclusividad, tanto de la explotación offshore como del suministro de energía a la subestación marina y luego a tierra para la posterior distribución, además de la imposición de la tarifa. Parece que Red Eléctrica deja esa parte de la distribución a los que ganen la subasta.

¿Hay infraestructuras suficientes, para que no pase como con el coche eléctrico, donde va con retraso el despliegue de los puntos de recarga?

Efectivamente, el despliegue de los parques flotantes tiene que estar alineado con la red de distribución de energía en tierra. Es un problema extensible a toda Europa. Por ejemplo, un país puede tener una hoja de ruta para generar 10 MW de eólica marina, pero la capacidad de su red de distribución no llega a los 5 MW.

¿Cuándo dará el salto a escala el proyecto DemoSATH?

El real decreto da alas a proyectos precomerciales por debajo de los 50 MW. Y nosotros tenemos definidos dos, Geroa y Medfloat, frente a las costas de Bizkaia y Girona, respectivamente, que suman 48 MW de capacidad. Cada uno equipado con tres turbinas de 16 MW de potencia unitaria. Y con una altura equivalente a la de la Torre Eiffel (330 metros).

¿Cuál será el ritmo de evolución de la eólica marina?

Hay que marcar plazos realistas, tras una etapa de expectativas infladas. Los expertos calculan que en 2033 habrá 31 GW instalados en el mundo, el 60% en aguas de Europa, lo cual exigirá la construcción de un millar de plataformas marinas.

¿Cómo ha convivido la turbina con las poblaciones costeras de la zona?

Hemos realizado estudios de medio ambiente y de biodiversidad en colaboración con cofradías de pescadores de la zona, con la implantación de pequeños cultivos de percebes y mejillones. Estas especies se adhieren a las estructuras ubicadas en medio de la mar.

FUENTE: [Cinco Días](#)
31.10.2024

La inversión de mil millones de euros en energía eólica marina y una nueva subasta en 2025 prometen transformar la economía portuguesa

Portugal celebrará su primera subasta de energía eólica marina en 2025. La inversión de 9000 millones de euros promete generar 2 GW para 2030 e impulsar la economía con hasta 13 561 puestos de trabajo.



Los complejos procedimientos técnicos y los cambios políticos han retrasado la subasta de energía eólica marina.

Según el Gobierno, el futuro de la energía eólica marina en Portugal está por fin tomando forma, con la primera subasta prevista para 2025. Tras años de retrasos y objetivos revisados, el país se dispone a invertir 9000 millones de euros en la instalación de turbinas eólicas flotantes a lo largo de la costa, con el objetivo de generar 2 gigavatios (GW) de electricidad para el año 2030.

Según estimaciones de la Asociación Portuguesa de Energías Renovables (APREN), este ambicioso plan promete añadir hasta 1.700 millones de euros al producto interior bruto (PIB) nacional y crear entre 5.000 y 13.561 nuevos puestos de trabajo.

Energías renovables. Del retraso a la alineación estratégica

Prevista inicialmente para 2023, la subasta de energía eólica marina se ha retrasado varias veces debido a la complejidad de los procedimientos técnicos y a los cambios políticos. Con la revisión del Plan Nacional de Energía y Clima (PNEC 2030), el objetivo inicial de 10 GW se ha reducido a 2 GW, lo que es más realista para los próximos años. El presidente de APREN, Pedro Amaral Jorge, cree que, aunque no hay garantía de que los 2 GW estén totalmente instalados en 2030, la prioridad es iniciar el proceso y alinear toda la cadena de valor.

“Creemos que es realista tener la primera subasta en 2025”, dijo, destacando la importancia estratégica de acelerar la producción de energía eólica marina. “Tener turbinas eólicas produciendo energía frente a las costas portuguesas no solo es importante para la electricidad. También abre las puertas a la producción de hidrógeno verde en alta mar y al fortalecimiento de la cadena industrial y de servicios relacionada”, añadió.

El impacto económico previsto es considerable. Con un coste medio de 4,5 millones de euros por megavatio (MW), los futuros parques eólicos marinos podrían generar hasta 1700 millones de euros para la economía portuguesa a finales de la década. Según APREN, esta cifra representa el 20 % del impacto estimado para una capacidad total de 10 GW, que era el plan original.

Además del sector energético, la instalación de turbinas eólicas marinas podría beneficiar a sectores como la metalurgia, la construcción naval y otras industrias relacionadas con las energías renovables. La ampliación de la cadena de valor desde la fabricación hasta los servicios técnicos especializados se considera una oportunidad para impulsar la economía nacional y crear miles de puestos de trabajo.

Portugal en el contexto europeo: entre retos y oportunidades de mercado

En el panorama europeo, Portugal aún está dando sus primeros pasos en el sector de la energía eólica marina. Actualmente, solo el 0,03 GW de la electricidad consumida en el país procede de la energía eólica marina. Sin embargo, países como Alemania, Francia, Bélgica y Noruega ya cuentan con infraestructuras eólicas marinas bien establecidas. La Unión Europea prevé que la energía eólica marina pase del 3 % al 25 % del consumo de electricidad en 2050, un objetivo ambicioso que Portugal está empezando a cumplir.

La instalación de turbinas eólicas marinas flotantes se considera una solución ideal para el país debido a las características del fondo marino portugués, que presenta grandes profundidades cerca de la costa, lo que dificultaría la instalación de turbinas fijas.

A pesar de las oportunidades, hay importantes retos que superar. La inversión necesaria para desarrollar la infraestructura, que podría oscilar entre 2300 y 13 100 millones de euros de aquí a 2040, depende de asociaciones estratégicas y de la atracción de inversores internacionales. Además, alinear los objetivos del PNEC para 2030 con las ambiciones europeas será crucial para garantizar que el país siga progresando de forma sostenible.

Pedro Amaral Jorge destacó que "no podemos comprometer los objetivos y el PNEC 2030 si los proyectos para 15 o 20 años se retrasan entre 18 y 24 meses". Sin embargo, hizo hincapié en la urgencia de iniciar la primera subasta en 2025 para no poner en peligro el desarrollo del sector en el país.

Hidrógeno verde e innovación más allá de la electricidad

Uno de los aspectos más prometedores del proyecto es la producción offshore de hidrógeno verde. Con la creciente demanda de soluciones energéticas sostenibles, Portugal podría situarse a la cabeza en la exportación de hidrógeno, lo que atraería nuevas inversiones y fomentaría la descarbonización de la economía.



Uno de los aspectos más prometedores del proyecto es la producción en alta mar de hidrógeno ecológico. (Imagen creada por IA)

Además, esta apuesta está en consonancia con los objetivos de neutralidad en carbono y transición energética de la Unión Europea, lo que permitirá a Portugal desempeñar un papel activo en la mitigación del cambio climático.

Aunque es posible que no se cumpla el objetivo de 2 GW para 2030 en su totalidad, el inicio del proceso en 2025 será un hito importante para el sector energético portugués. Con la promesa de inyectar millones en la economía y crear miles de puestos de trabajo, la energía eólica marina tiene el potencial de transformar el panorama económico e industrial del país y contribuir a la sostenibilidad medioambiental al mismo tiempo.

Ahora, Portugal se enfrenta al reto de acelerar el proceso, garantizar la transparencia de las subastas y atraer las inversiones necesarias para hacer realidad este proyecto. El futuro energético del país está en manos de la energía eólica, al menos eso esperamos para 2030.

FUENTE: [TEMPO.PT](https://tempo.pt)
06.12.2024

INESC TEC lidera el primer Centro de Excelencia portugués en el sector marítimo

Por Elsa Carvalho / INESC TEC

INESCTEC.OCEAN ha invertido más de 30 millones de euros para impulsar el desarrollo de sectores marítimos emergentes.

“Nuestro territorio tiene condiciones privilegiadas para el desarrollo de la Economía Azul y, ahora, podrá contar con un Centro de Excelencia, que pretende, a través de la investigación y la ingeniería oceánica, aprovechar todo ese potencial”. Las palabras son de José Manuel Mendonça y sirven como tarjeta de presentación de INESCTEC.OCEAN, un proyecto liderado por INESC TEC que, durante los próximos seis años, buscará promover el desarrollo de los sectores marítimos emergentes en Portugal.

Resultado de una candidatura exitosa –coordinada por el Profesor Emérito de la Universidad de Oporto y ex Presidente del Consejo de Administración de INESC TEC– al concurso Teaming for Excellence del programa Widening of Horizon Europe, que será el quinto Centro portugués de Excellence –el primero en el área del Mar– se centrará en la investigación y el desarrollo en áreas como la energía renovable marina, la monitorización de las profundidades marinas, la evaluación del impacto ambiental de las actividades humanas en el mar o la acuicultura marina.

La creación de una red de infraestructura tecnológica onshore y offshore para desarrollar y probar tecnología, la formación avanzada de recursos humanos y el acercamiento de la ciencia al mundo empresarial son otros aspectos del proyecto.

A nivel nacional, INESCTEC.OCEAN cuenta con la participación de Fórum Oceano, el Cluster del Mar Portugués y APDL – Administración de los Puertos del Duero, Leixões y Viana do Castelo. A estos socios se suma el Centro Noruego de I+D SINTEF.OCEAN, el principal centro noruego de investigación y desarrollo en el sector marítimo, que asumirá un papel de mentoría en el proceso de establecimiento de INESCTEC.OCEAN.

La actividad del Centro de Excelencia, que tendrá lugar entre 2025 y 2031, se centrará en: promover los avances científicos; crear condiciones para una mayor cooperación entre la academia, las asociaciones empresariales, las incubadoras y aceleradoras, las entidades financieras y los inversionistas; acercar la industria y la investigación, estimulando la innovación y la transferencia de conocimientos; Aprovechar un conjunto de nuevas infraestructuras tecnológicas y adaptar las existentes.

José Manuel Mendonça, profesor emérito de la Universidad de Oporto y ex presidente del Consejo de Administración de INESC TEC, fue responsable de la coordinación de alto nivel de la aplicación INESCTEC.OCEAN. (Foto: DR)

Investigación, formación, innovación y colaboración: el papel de INESCTEC.OCEAN

La creación de INESCTEC.OCEAN pretende dar respuesta a las necesidades científicas y tecnológicas de áreas emergentes como las energías renovables offshore, la monitorización y evaluación del impacto ambiental o la acuicultura. El nuevo Centro también tendrá impacto en sectores considerados tradicionales, como la pesca o las actividades portuarias y logísticas.

Cabe recordar que Portugal cuenta con una extensión de cerca de 2.500 kilómetros de costa y una de las mayores zonas económicas exclusivas del mundo –la quinta de Europa–, que se extiende a lo largo de 1,7 millones de kilómetros cuadrados y representa el 95% del territorio nacional. El triángulo marítimo situado entre Portugal continental y los archipiélagos de Madeira y Azores constituye el 48% de todas las aguas marinas adyacentes al continente europeo.

“El objetivo es que INESCTEC.OCEAN se convierta en un referente internacional en el área de ingeniería oceánica, aprovechando nuestra ubicación frente al Océano Atlántico, que es una posición central. Para ello, prevemos no sólo la creación de cuatro programas científicos, en colaboración con la industria, dedicados a dominios de conocimiento como Estructuras Marinas, Robótica Marina, Energía Oceánica y Datos Oceánicos, sino también la participación activa en más de 50 proyectos de cooperación. la industria, para que podamos responder a las necesidades del mercado”, afirma José Manuel Mendonça, responsable de la coordinación de alto nivel de la aplicación INESCTEC.OCEAN.

El Centro de Excelencia también invertirá en la formación avanzada y capacitación de recursos humanos, financiando, por ejemplo, becas de doctorado en áreas relacionadas con la ingeniería oceánica.

La conexión con la industria no sólo se dará a través de proyectos colaborativos y formación, sino también mediante la creación de un ecosistema que facilite la transferencia de tecnología, el surgimiento de nuevos negocios y la atracción de inversiones. Así, se prevé, entre otros, la creación de programas de afiliación industrial, la realización de proyectos piloto o demostrativos con la implicación de SINTEF.OCEAN, el desarrollo y licenciamiento de soluciones para pymes y el apoyo a la creación de start-ups. el campo de la ingeniería oceánica.

Por último, INESCTEC.OCEAN creará una red de infraestructuras, onshore y offshore, para el desarrollo y testeo de tecnologías, reajustando y equipando las infraestructuras existentes y creando nuevos espacios de experimentación.

Según José Manuel Mendonça, “el objetivo es encontrar formas de llevar la infraestructura existente a otro nivel, como el Hub Azul de Leixões I, TEC4Sea, o la plataforma de pruebas en Aguçadoura, Póvoa de Varzim”.



INESCTEC.OCEAN es el primer Centro de Excelencia portugués en el área del Mar. (Foto: DR)

El camino hacia 2031

A través de las acciones enumeradas, INESCTEC.OCEAN contribuirá a atraer talento y crear empleo de alta cualificación, apoyar y dar respuesta a las necesidades de la industria, promoviendo además la aparición de startups de base tecnológica, y proporcionará información para apoyar la toma de decisiones. Uso sostenible del mar y sus recursos. La previsión es que en 2031 la actividad del proyecto supere los 20 millones de euros.

Hasta entonces, el Centro de Excelencia para el Mar, que se incubará en INESC TEC durante al menos cuatro años, ha recibido una financiación de más de 30 millones de euros: 15 millones obtenidos por el Programa Horizonte Europa de la Unión Europea y el resto por el Gobierno portugués, a través de la Fundación para la Ciencia y la Tecnología y fondos de diferentes fuentes.

“Ha sido un concurso muy competitivo y es una aplicación muy diferenciada, a nivel europeo. De hecho, actualmente sólo existen cuatro Centros de Excelencia en Portugal, siendo INESC TEC.OCEAN el quinto homologado –y el primero en ingeniería y en el sector marítimo–”, recuerda José Manuel Mendonça.

Cabe destacar que el INESC TEC viene desarrollando, a lo largo de los últimos años, múltiples proyectos en el área del Mar, que actualmente representan alrededor del 10% de la actividad investigadora del Instituto. En los últimos seis años, esta captación de fondos para proyectos de I+D con aplicaciones marinas y marítimas ha pasado de cuatro millones de euros/año (2017) a más de 13,3 millones/año (2022), con un equipo de más de 70 investigadores.

INESC TEC también es responsable de liderar infraestructuras tecnológicas como el Hub Azul de Leixões I, el CEO – Companhia da Energia Oceânica y TEC4Sea, que incluye el buque de investigación Mar Profundo.

FUENTE: [Notícias UP](#)
20.11.2024

«Hay un enorme margen de mejora» en energía eólica marina para reducir costes

El CEO de Wavec afirma que el sector eólico marino debe mejorar su eficiencia para reducir costes. Y también hay espacio para la innovación en los contratos financieros



Marco Alves, CEO de Wavec

El director general de Wavec, Marco Alves, es un firme partidario de la innovación en lo que se refiere a la energía eólica marina, si no fuera porque su empresa se dedica a prestar apoyo a los promotores, tanto en las solicitudes y la estrategia para la subasta como en términos de ingeniería en una fase más avanzada. El directivo señala que «hay un enorme margen de mejora» en el sector, para mejorar las perspectivas en términos de costes, y cree que, a pesar de los retrasos, el interés sigue siendo grande. Espera que unos diez promotores sigan adelante con la subasta, por lo que sólo hace una advertencia: «Es muy importante que la subasta no se prolongue más allá de 2025», para que el interés no se enfríe aún más de lo que ya lo ha hecho.

Aunque actualmente existen algunos proyectos eólicos marinos en todo el mundo, el desafío de invertir y construir nuevos proyectos es enorme, principalmente por una cuestión de escala, señala Marco Alves. Para ponerlo en perspectiva: un gigavatio, la mitad del objetivo de instalación fijado por Portugal para 2030, equivale a 1.000 megavatios. «Lo que tenemos en todo el mundo en este momento ronda los 100 megavatios. Eso es absolutamente residual comparado con lo que queremos conseguir», declaró en una entrevista a ECO/Capital Verde, previa al seminario coorganizado por la empresa este martes, titulado «Portugal and Norway: Fostering Offshore Wind Supply Chain Development».

En este sentido, «es necesario reducir el coste de esta tecnología», admite. «Y ahí es donde entra la innovación»: es necesario, por ejemplo, diseñar a partir de nuevos materiales, como el hormigón, y no sólo el acero, que actualmente es el material dominante en la construcción. También es necesario trabajar en la resiliencia de los equipos y en la planificación de la explotación y el mantenimiento, así como en la creación de nuevas metodologías de instalación más optimizadas en términos de recursos. «Hay un enorme margen de mejora», considera Marco Alves, pues la industria ya funciona, «pero no de la manera más eficiente», lo que permitiría reducir costes.

Sin embargo, no todo es tecnología. «Siempre tendemos a pensar en la innovación desde un punto de vista tecnológico, pero hay que verla de una forma mucho más amplia», considera el responsable de Wavec.



Por ejemplo, hay un mecanismo financiero “muy interesante”, que Marco Alves espera que se aplique en la próxima subasta del Reino Unido, que podría ayudar a aliviar la carga de los promotores, del Estado y, en última instancia, de los consumidores. La idea es definir un “strike price”, básicamente el equivalente a una tarifa garantizada, no para todo el proyecto, sino por etapas.

Por el momento, se espera que, en la primera fase de la subasta, se adjudiquen las zonas de exploración y, en la segunda fase, se firmen los contratos, mediante el modelo de Contratos por Diferencia, que garantizan una remuneración fija (strike price) de la energía eléctrica que se produce con estos proyectos.

En opinión de Marco Alves, sería interesante definir distintos precios de ejercicio a medida que avancen los proyectos: por ejemplo, empezar definiendo un precio fijo para los primeros 200 megavatios instalados, que naturalmente será más alto dado el mayor riesgo característico de la fase inicial, otro para los siguientes 200 megavatios y así sucesivamente. Un mecanismo «que permita a la industria desarrollarse con cautela», explica.

Al mismo tiempo, elogia la iniciativa ya compartida por el ministro de «diplomacia energética», que consiste en permitir que otros países inviertan en proyectos de energía eólica marina a lo largo de la costa portuguesa, con el beneficio de que éstos se contabilicen en los objetivos energéticos del país inversor. Luxemburgo ha sido el socio rumoreado, pero Marco Alves cree que habrá más interesados. Este mecanismo también podría reducir la carga sobre el consumidor final al servir de «descuento» sobre el precio de ejercicio, afirma.

La subasta «debe tener lugar» en 2025

“Hay retrasos” en el desarrollo de la industria eólica marina, relacionados con la caída del gobierno anterior, reconoce Marco Alves. Éstos, «aunque comprensibles», «pueden ser perjudiciales» en el sentido de reducir el interés de los inversores por Portugal. “Ya se siente un poco [esta reducción del interés], pero no es motivo para entrar en pánico”, afirma. Lo cierto es que, a pesar de los retrasos, “todavía hay muchos promotores que tienen la mirada puesta en Portugal”, garantiza el directivo.

Marco Alves afirma que ha mantenido un contacto "estrecho" con varios promotores, incluso después de la toma de posesión del nuevo Gobierno, y que muchos siguen atentos con vistas a anticipar aspectos que puedan valorarse en la subasta, como la articulación con otros sectores de la economía azul o una cadena de suministro más local.

«Aquí hay un poco de carrera. Hay varios países preparando subastas, lo que por un lado provoca mucha presión. Da a los promotores la oportunidad de elegir la geografía en la que quieren posicionarse», afirma. En este sentido, «es muy importante no dejar que la subasta se prolongue más allá de 2025», recomienda.

El siguiente paso -que «es crítico» y «difícil»- es definir los criterios de precalificación, incluso antes de seguir adelante con la subasta, por lo que sería clave tenerlos perfilados en el primer semestre del año que viene, advierte Marco Alves. Estos tendrán que ser «asertivos», valorando la experiencia, la competencia en la ejecución, el historial y la solidez financiera. De los 50 que manifestaron inicialmente su interés -y ha habido retiradas, pero hay nuevos interesados-, Marco Alves calcula que alrededor de una docena están en condiciones de participar realmente en la subasta. Un número que es «más que suficiente» desde el punto de vista de la consecución de objetivos.

España y Noruega son socios potenciales

"Creo que hablaremos de una cadena de suministro ibérica, más que portuguesa o española", argumenta Marco Alves. El directivo basa esta convicción en la constatación de que alcanzar los objetivos relativos a la energía eólica marina que se recogen en el Plan Nacional de Energía y Clima en Portugal, así como en el documento homólogo español, es "muy difícil", de "tal magnitud que "toda ayuda es poca" y "España puede jugar un papel fundamental".

En apoyo de estas afirmaciones, subraya que una de las tres plataformas que componen el primer (y único) proyecto de energía eólica marina del país, Windfloat Atlantic, se construyó en Galicia. Y los dos gigavatios de esta capacidad energética que Portugal pretende construir hasta 2030 corresponden a más de 100 plataformas, considerando turbinas de 15 megavatios, lo que en sí mismo "ya es una Torre Eiffel flotando en el océano", teniendo en cuenta sus respectivas dimensiones. "Tenemos que tener la capacidad de construir esto. ¿Podemos hacerlo solos? Quizás sí, pero es mejor con apoyo. "Tenemos que darle cuerpo a este sector, que todavía está en una fase muy embrionaria", afirma. Y añade la advertencia: «sin los puertos, nada de esto sucederá», y se necesita capacidad de almacenamiento, grúas adecuadas y una serie de adaptaciones de la infraestructura para permitir las exportaciones.

Pero España no es el único territorio que podría desempeñar un papel importante en la creación de asociaciones con Portugal. Noruega es un socio potencial identificado por Wavec, que organiza en colaboración con la Embajada de Noruega en Portugal las conferencias Innovation Norway y Norwegian Offshore Wind.

"Noruega está muy bien posicionada" para ser socio de Portugal en la industria eólica marina, ya que "existen capacidades complementarias que pueden crear una base sólida para la cooperación", cree Marco Alves. Para empezar, ve el mismo nivel de interés por esta industria en ambos países, lo que considera esencial como punto de partida. Las dos naciones firmaron, hace aproximadamente un año, un Memorandum de Entendimiento, rubricado por cientos de empresas, que establece esa misma voluntad de cooperación.

Del lado noruego, las capacidades creadas en el área de exploración de petróleo y gas son útiles. "No se trata de una transposición directa del petróleo y el gas a la eólica flotante, pero ayuda" tener este conocimiento, afirma el mismo directivo, refiriéndose por ejemplo a los buques propios que se utilizan en el contexto operativo. Los noruegos «tienen la cadena de suministro y la logística muy bien preparadas», señala.

Del lado portugués, «las infraestructuras portuarias están muy bien posicionadas», afirma, destacando los puertos de Aveiro y Leixões. Aquí hay potencial para el ensamblaje, el equipamiento y los parques eólicos, puesto que la industria metalúrgica ya tiene cierta experiencia, debido al proyecto Windfloat Atlantic. «No es un tema completamente nuevo, ya hay cierta experiencia acumulada, que es mejor que nada», afirma.



Documento elaborado por:



inpi instituto nacional
da propriedade industrial
25

