

VBT

ENERGÍAS OCEÁNICAS

Boletín 4º trimestre 2020

Vigilancia Tecnológica



Introducción

NIPO: 116-19-013-8

Las Energías Renovables Marinas constituyen en el presente uno de los conjuntos de fuentes energéticas que, poseyendo un ingente potencial, su explotación se encuentra mínimamente desarrollada. Su origen está constituido por el carácter de inmenso colector de energía que conforman los mares y océanos, que ocupando alrededor del 70% de la superficie del planeta y almacenando sobre $1,3 \cdot 10^9$ Km³ de agua, son la mayor reserva energética existente en la tierra y además de carácter renovable. Las Energías Renovables Marinas más relevantes en la actualidad podríamos clasificarlas en energía de las Olas (undimotriz), energía de las Mareas (mareomotriz). Otras fuentes a considerar también en el medio marino son la energía eólica (offshore), la energía de las corrientes marinas (inerciales) y el gradiente térmico oceánico (OTEC). La Península Ibérica cuenta con una ubicación privilegiada para el aprovechamiento de estas energías lo que constituye una sinergia que no se debe dejar pasar por los agentes institucionales entre cuyos objetivos está proteger e impulsar la innovación y el desarrollo industrial y económico de los países ibéricos, concretamente, las autoridades nacionales en materia de propiedad industrial de Portugal y España.

Este Boletín de Vigilancia Tecnológica (BVT) es el resultado de la colaboración hispano-lusa entre la Oficina Española de Patentes y Marcas (OEPM) y el Instituto Nacional de Propiedad Industrial de Portugal (INPI), y tiene como objetivo proporcionar el seguimiento trimestral de las últimas novedades y publicaciones de Solicitudes de Patente Internacionales (WO) y de Patente Europea (EP) en el campo técnico de las Energías Marinas.

En este cuarto BVT de 2020 se presenta la estadística de las PCTs publicadas en 2020 por solicitantes, inventores, países de prioridad y clasificaciones internacionales más frecuentes. Están seleccionadas sobre la base de la Clasificación Internacional de Patentes (IPC) y la Clasificación Cooperativa de Patentes (CPC) identificadas con el código F03B13/12 con los que se clasifican a nivel internacional las energías marinas, fundamentalmente las energías mareomotriz y undimotriz. También se presentan noticias y eventos en esta área técnica recogidos en el pasado trimestre a nivel de los países ibéricos y sus islas, así como una **entrevista con Pedro Amaral Jorge, presidente de la Asociación Portuguesa de Energías Renovables (APREN)**.

Este Boletín se publica en portugués y en castellano en las correspondientes páginas web de ambas Oficinas Nacionales.

sumario

Energía Mareomotriz

Energía Undimotriz

Energías Oceánicas diversas

anexos

Estadísticas

Noticias del sector

Entrevistas

Energía Mareomotriz

Las mareas son una fuente renovable de energía absolutamente predecible cuyo aprovechamiento conlleva grandes retos técnicos y cuyo desarrollo comparado con otros aprovechamientos renovables es claramente incipiente. La Península Ibérica posee una costa apta para las instalaciones de captación de energía mareomotriz y las invenciones en este campo técnico son el medio para optimizar su aprovechamiento, minimizando al mismo tiempo el impacto ambiental y los costes económicos. A continuación, las publicaciones de solicitudes internacionales PCT y europeas EP en este campo técnico.

#	Publicación	Solicitante	Título
1	WO2020246971	UNIV OF NORTH FLORIDA BOARD OF TRUSTEES RESIO DONALD THOMAS FLETCHER WILLIAM T VIEIRA MICHELLE ANN	Integrated system for optimal continuous extraction of head-driven tidal energy with minimal or no adverse environmental effects
2	WO2020215118	MATHERS HYDRAULICS TECH PTY LTD	Tidal power harnessing, storage and regeneration system and method
3	WO2020234585	WANG MINGYOU INFINITIES GLOBAL LTD	A type of submerged tidal generating platform and energy storage generating system
4	WO2020219010	CUMMINGS MICHAEL SCOT	Continuous fluid flow power generator
5	WO2020212702	FLEX MARINE POWER LTD	Axial flow turbine apparatus
6	EP3715623	LI YIBO	Power device for increasing low flow rate
7	WO2020191226	EMRGY INC	Flume
8	EP3746654	WATEROTOR ENERGY TECH INC	Systems and methods for generating electrical energy

Energía Undimotriz

Las olas de los mares y océanos son una fuente renovable de energía con un alto potencial en las costas atlánticas. Que ya en el siglo XVIII se propusieran invenciones para aprovechar la energía de las olas, no les resta perspectiva a las diversas tecnologías que hoy en día se proponen para instalaciones tanto en tierra como en 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, las publicaciones de solicitudes internacionales PCT y europeas EP en este campo técnico.

#	Publicación	Solicitante	Título
1	WO2020224682	GERENCIA Y CONSULTORIA DE PROYECTOS ESTRATEGICOS SAS GECOPROES SAS	System for generating power from the movement of sea waves
2	WO2020232454	VITALNRG INC	Elongate wave energy generation devices and methods of using the same
3	EP3743619	DEHLSN ASS LLC	Power take-off for a wave energy converter
4	EP3749848	ENERGYSTICS LTD	A linear faraday induction generator for the generation of electrical power from ocean wave kinetic energy and arrangements thereof
5	EP3751131	UNIV TOKYO KAWASAKI HEAVY IND LTD	Wave power generation system
6	WO2020190231	COKAN ALI METIN	A wave power plant
7	WO2020209556	PARK HYE SOOK	Floating-type power generation apparatus
8	WO2020193725	INSTITUT FRANCAIS DE RECH POUR L'EXPLOITATION DE LA MER IFREMER	Wave energy conversion and propulsion device
9	EP3746759	IFP ENERGIES NOW	Method for establishing the excitation force applied by the swell incident on a movable means of a wave energy system using a model of the drag force
10	EP3728830	OCEAN HARVESTING TECH AB	Wave energy converter comprising a buoy and a screw actuator
11	EP3751130	UNIV TOKYO KAWASAKI HEAVY IND LTD	Wave receiving mechanism
12	EP3744970	YOKOHAMA RUBBER CO LTD UNIV TOKYO	Wave receiving plate and wave power generation system
13	WO2020250212	ELTA SYSTEMS LTD	Floating breakwater structure
14	WO2020220634	UNIV JIANGSU SCIENCE & TECH	Rectangular box-shaped floating breakwater having wave energy power generation device employing oscillating water column
15	WO2020199301	LIU ZHI JIAN	Sea wave power generation device
16	WO2020199698	CHEN WEIXIAO	Accumulating wave power station
17	WO2020247955	OSCILLA POWER INC	Drivetrain for a wave energy converter
18	WO2020200846	JOSPA LTD	A wave-powered towing apparatus

#	Publicación	Solicitante	Título
19	WO2020209753	BOGDANOVICH DENIS MIKHAILOVICH	Wave energy converter
20	WO2020251835	WYNN NICHOLAS PATRICK	Wave powered pump
21	EP3713828	AXIS ENERGY PROJECTS GROUP LTD	Buoy and installation method for the buoy
22	EP3724491	UNIV GRONINGEN	Underwater energy storage system
23	EP3719248	NAT OILWELL VARCO NORWAY AS	System and method for improved heave compensation
24	EP3715622	LOGOSWARE INC	Capsule buoy type wave energy converter
25	EP3721072	TORINO POLITECNICO MASSACHUSETTS INST TECHNOLOGY WAVE FOR ENERGY S R L	System for generating electrical energy from the wave motion of the sea
26	EP3754177	INGINE INC	Wave force generation system and controlling method therefor
27	EP3746656	SPIRA ENERGY AB	Fluid flow converter
28	EP3735376	HADAL INC	Incremental deployment of buoy or buoy network
29	EP3733329	UNIPER ANLAGENSERVICE GMBH	Device and method for maintenance of sealing surfaces on system turbines

Energías oceánicas diversas

En esta sección figuran las solicitudes internacionales PCT y europeas EP que se refieren a tecnologías que pueden aplicarse tanto a la energía de las olas como de las mareas.

#	Publicación	Solicitante	Título
1	WO2020229110	NORWAY TIDE POWER AS	Wave or tidal power plant
2	WO2020204384	KIM SANG GI	Rotary device for tidal or wave power generation, power generator using same, and concrete block having power generation function

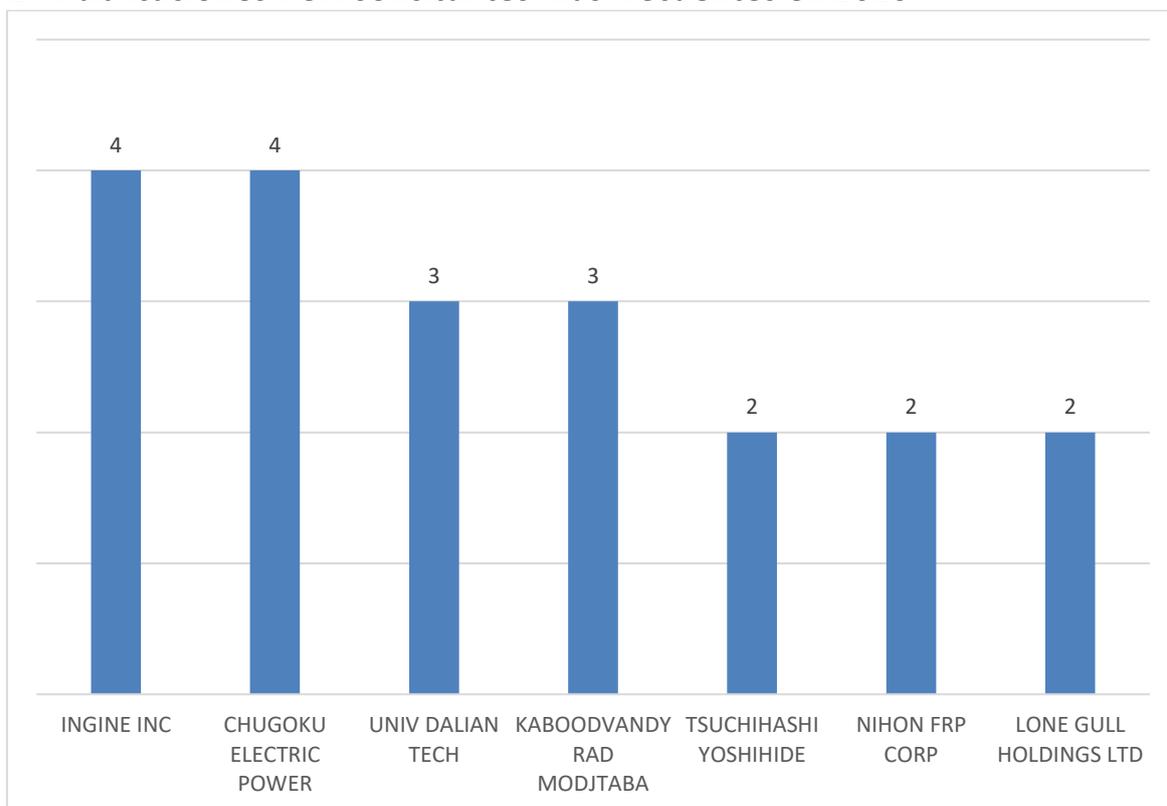
ESTADÍSTICAS

Las estadísticas de este BVT están centradas en las publicaciones PCT relativas a la energía de las olas y de las mareas del 2020.

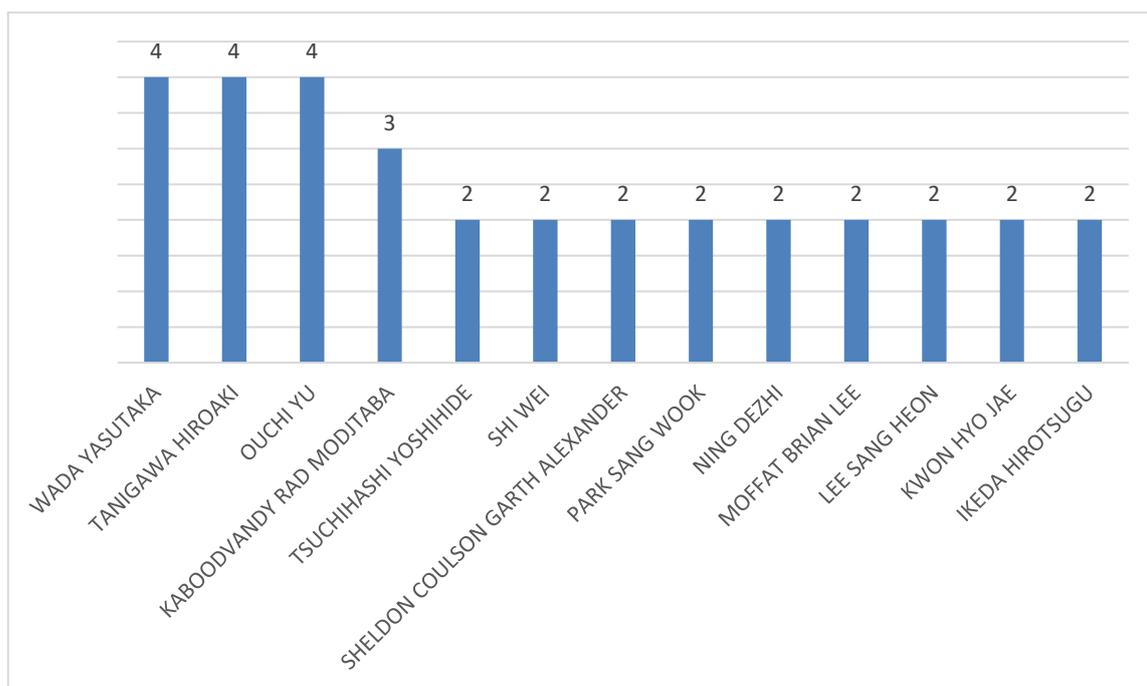
Se presentan datos estadísticos relativos a (1) las Publicaciones PCT por los solicitantes más frecuentes, (2) las Publicaciones PCT de los inventores más frecuentes, (3) de los países prioritarios más frecuentes, (4) de las clasificaciones CIPs más frecuentes.

La herramienta utilizada para la producción de estos gráficos (Global Patent Index de la Oficina Europea de Patentes) utiliza la clasificación principal de cada publicación, así como el nombre del primer inventor y del primer solicitante. Se observa que en la gráfica relativa a las clasificaciones IPC más frecuentes además de la clasificación más general F03B13/12, que engloba a las energías undimotriz y mareomotriz también se presentan las clasificaciones de áreas técnicas cercanas y, concretamente, las clasificaciones jerárquicamente inferiores que son específicas para las olas y las mareas.

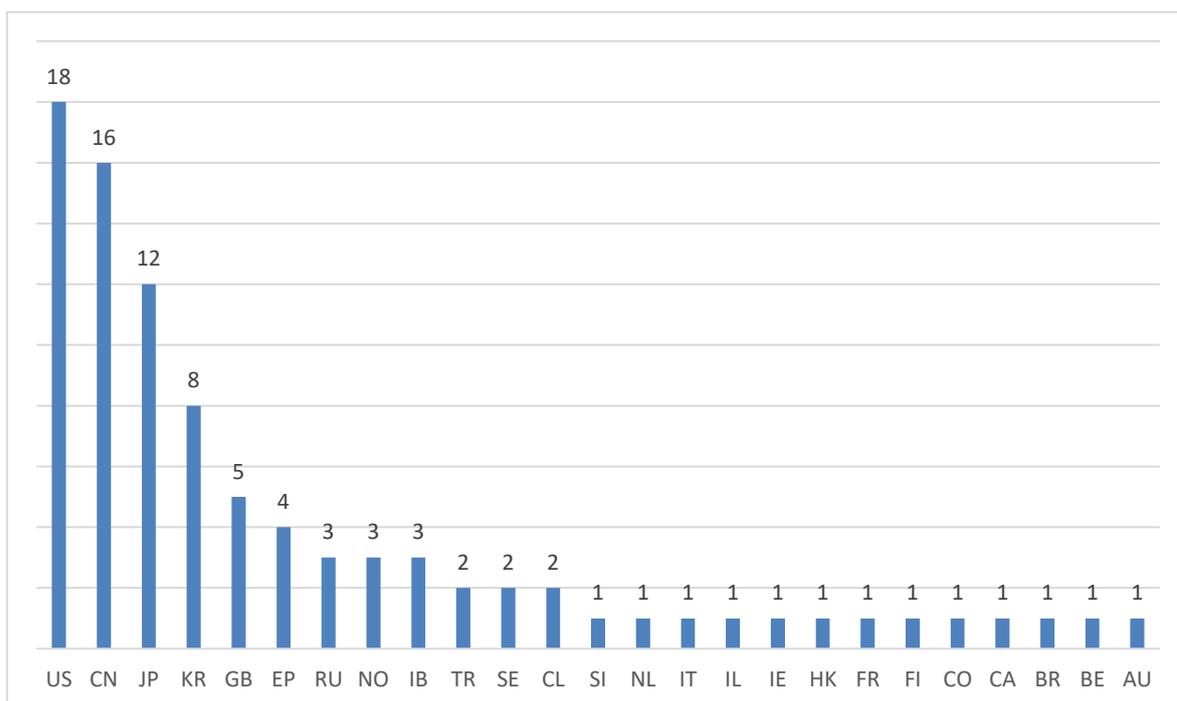
1.- Publicaciones PCT: solicitantes más frecuentes en 2020



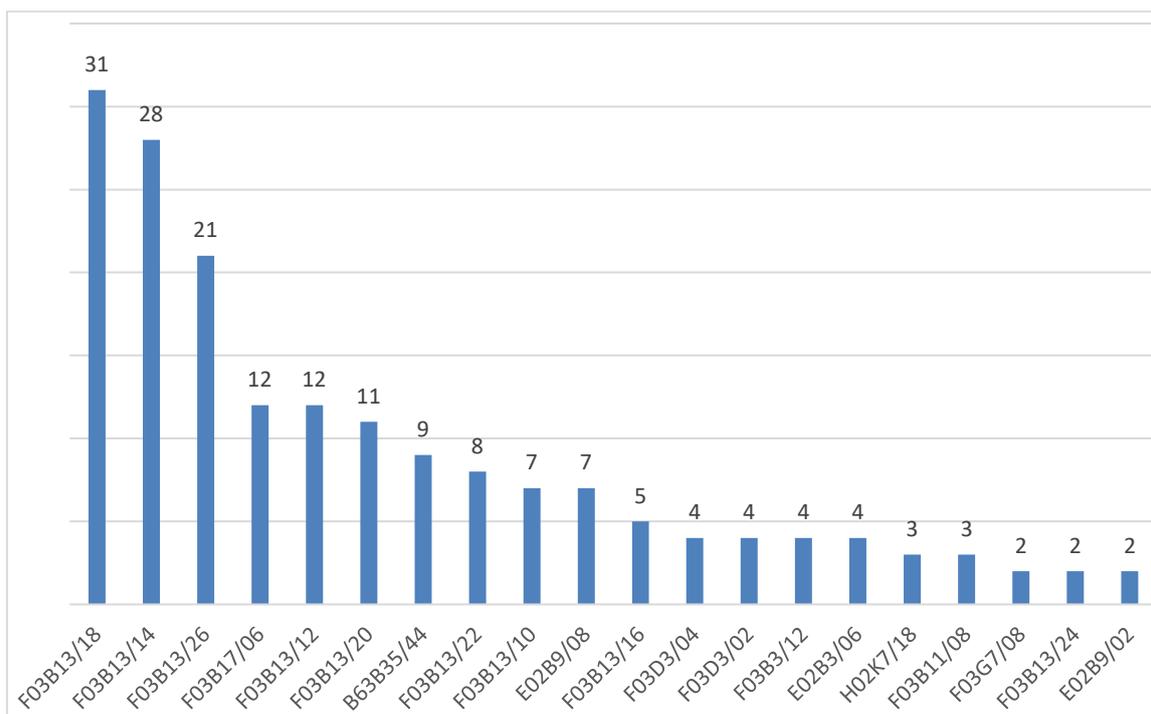
2. Publicaciones PCT: inventores más frecuentes en 2020



3. Publicaciones PCT: países de prioridad más frecuentes en 2020



4. Publicaciones PCT: clasificaciones CIP más frecuentes en 2020



F03B 13/12· characterised by using wave or tide energy

F03B 13/14· using wave energy [4]

F03B 13/16· using the relative movement between a wave-operated member and another member [4]

F03B 13/18· wherein the other member is fixed, at least at one point, with respect to the sea bed or shore [4]

F03B 13/20· wherein both members are movable relative to the sea bed or shore [4]

F03B 13/22· using the flow of water resulting from wave movements, e.g. to drive a hydraulic motor or turbine [4]

F03B 13/24· to produce a flow of air, e.g. to drive an air turbine [4]

F03B 13/26· using tide energy [4]

Noticias del sector

Visto bueno de Europa al acuerdo entre Escocia y Euskadi para impulsar conjuntamente la energía marina

El proyecto EuropeWave se desarrollará entre 2021 y 2026

Se trata de uno de los proyectos europeos de mayor calado realizados hasta la fecha para el desarrollo de la energía de las olas, y tiene como fin impulsar la compra de tecnologías que demuestren capacidad para avanzar desde ensayos en laboratorio hasta su prueba en el mar.

El proyecto está participado por el Ente Vasco de la Energía, Wave Energy Scotland y la asociación europea de las energías oceánicas (Ocean Energy Europe-OEE).

Se invertirán 22,7 M€ -con una aportación del 50% de la Comisión Europea y 7,5M€ el Ente Vasco de la Energía- para la compra pública precomercial de dispositivos captadores de energía de las olas que se probarán en EMEC (Escocia) y Biscay Marine Energy Platform BiMEP (Euskadi).



El proyecto EuropeWave para el desarrollo de las energías marinas participado por Euskadi y Escocia junto a la asociación europea de energías oceánicas (OEE) ha recibido el visado de la Comisión Europea para poner en marcha el próximo año la mayor iniciativa reciente para liderar la investigación y desarrollo de dispositivos captadores de energía de las olas. Las inversiones conjuntas ascenderán a 22,7 millones de euros y permitirán seleccionar tres dispositivos para su prueba en el mar.

Las energías renovables marinas van a experimentar un salto cuantitativo y cualitativo en el desarrollo de tecnologías capaces de generar

energía eléctrica a partir de las olas. Para ello, tanto Euskadi como Escocia, regiones ambas que cuentan con las áreas de ensayo de energías marinas más relevantes de Europa, abrirán una ambiciosa convocatoria de la denominada compra pública pre-comercial que evaluará diferentes tecnologías. A lo largo de tres fases eliminatorias, el proyecto dará como resultado la prueba de tres tecnologías/dispositivos captadores de energía de las olas, uno de ellos en el área de ensayos EMEC de Escocia, y dos en Euskadi, en las instalaciones de BiMEP situadas frente a la costa de Armitntza.

El proyecto de cooperación estará desarrollado por Euskadi y Escocia a través del Ente Vasco de la Energía y Wave Energy Scotland (WES), encargados de la evaluación y compra tecnológica, y cuenta como tercer socio con la asociación europea de energías oceánicas OEE, que realizará labores de difusión. El presupuesto del proyecto prevé destinar recursos por valor de 22,7 millones de euros, de los que el 50% serán aportados por la Comisión Europea, y el otro 50% por el Ente Vasco de la Energía (7,5M€) y WES (3,7 M€).

Fases técnicas del proyecto

La metodología de la compra pública precomercial fija tres fases competitivas para alcanzar el último escalón en el que los proveedores seleccionados podrán probar su tecnología en el mar.

En una primera fase, un total de siete proveedores deberán demostrar un avance tecnológico mínimo suficiente mediante validación en laboratorio. Durante este periodo, estas empresas avanzarán en el modelaje físico y numérico de su tecnología, de forma que al final de esta primera etapa se seleccionarán cinco proveedores de I+D.

En la fase dos, cinco de estas empresas de I+D realizarán ensayos en tanque de olas o en áreas de ensayo para dispositivos a escala. Tras evaluar resultados, tres finalistas avanzarán hasta la tercera y última fase en la que se procederá al diseño de un prototipo a escala completamente representativo antes de proceder a la fabricación, montaje y puesta en marcha en las instalaciones de ensayo en mar abierto de BiMEP y EMEC.

BiMEP, energías marinas en su conjunto

El área de ensayos de energías marinas de Euskadi, Biscay Marine Energy Platform (BiMEP), celebra durante 2020 su quinto aniversario con varios hitos que le sitúan en punta de lanza del sector. Ha sido el área seleccionada por proveedores

internacionales para la prueba de sus dispositivos flotantes captadores de olas. Este es el caso de la finlandesa Wello, que amarrará durante dos años su dispositivo Penguin, un captador de olas en avanzado estado de desarrollo y que pretende analizar su valía en unas condiciones marinas óptimas como las que ofrece BIMEP.

Asimismo, esta área de ensayos ya es un proveedor de servicios integral ya que ha completado toda la tramitación necesaria y ha obtenido los permisos pertinentes para comenzar a operar como banco de pruebas marino para la eólica flotante. En este sentido, la empresa vasca Saitec ya ha comprometido la reserva de espacio para instalar su plataforma flotante y aerogenerador denominado SATH, una investigación que permitirá avanzar en el desarrollo de aerogeneradores flotantes, imprescindibles para obtener energía en mares profundos donde no se pueden anclar los aerogeneradores al fondo.

Fecha: 04/12/2020

Fuente: Irekia

El proyecto WESE pone en marcha actividades de seguimiento medioambiental en torno a un convertidor de energía undimotriz en Peniche (Portugal)

El proyecto WESE se complace en anunciar la finalización de un mayor monitoreo ambiental de los dispositivos de energía undimotriz, esta vez en Portugal.



El proyecto WESE se dedica a la colección, procesamiento, análisis e intercambio de datos ambientales de los dispositivos de energía undimotriz que operan actualmente en el mar, que representan diferentes tipos de tecnologías y ubicaciones (en tierra, cerca de la costa y en alta mar), por lo tanto, actuando en diferentes tipos de ambientes marinos que pueden verse potencialmente afectados por proyectos de energía undimotriz.

Siguiendo los planes de monitoreo desarrollados anteriormente en el proyecto (informe disponible en el sitio web del proyecto), WavEC Offshore Renewables llevó a cabo una campaña de monitoreo de dos días alrededor del dispositivo WaveRoller de AW-Energy en Peniche (Portugal).

En el primer día (16 de octubre de 2020), se realizó un monitoreo acústico simultáneo al desmantelamiento de WaveRoller (con fines de mantenimiento) para evaluar el ruido emitido durante las actividades. Las emisiones de sonido subacuático se controlaron mediante mediciones estáticas bajo el agua durante un período de 9 a 10 horas. Las medidas estáticas consisten en el despliegue de unos sensores acústicos pasivos amarrados en un lugar específico y durante un largo período de tiempo. Se realizaron perfiles de salinidad y temperatura del agua como datos complementarios de las mediciones de ruido submarino.

En el segundo día (17 de octubre de 2020), se llevó a cabo una campaña de ROV (Vehículo Subacuático Operado a Distancia) para el monitoreo de la integridad del fondo marino que permita evaluar



Figura 1 - Configuración y equipo del ROV de WavEC en el sitio de prueba de WaveRoller.

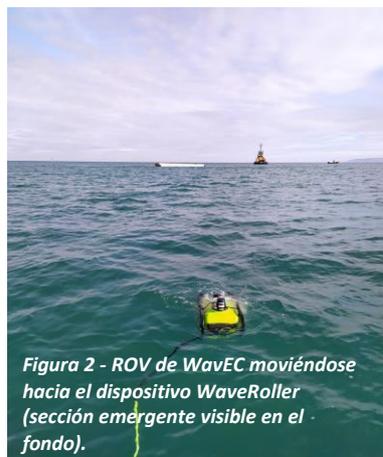


Figura 2 - ROV de WavEC moviéndose hacia el dispositivo WaveRoller (sección emergente visible en el fondo).

posibles alteraciones del fondo marino por la presencia del dispositivo y por los cables de amarre. El ROV de WavEC se utilizó para recopilar videos (cada uno de aproximadamente 30 minutos de duración) a lo largo de cinco áreas cercanas al WaveRoller. Incluía el dispositivo y su base, los cables de amarre y el cable eléctrico.

El análisis de los datos recopilados apoyará el desarrollo de modelos para el análisis de las presiones acumulativas potenciales y los impactos ambientales de futuros despliegues de energía de las olas a mayor escala.

Más información sobre la metodología, junto con imágenes y videos de los trabajos de seguimiento realizados, están disponibles en el sitio web de WESE (<http://www.wese-project.eu/>) y en las redes sociales (Twitter, LinkedIn).

Fecha: 22/12/2020

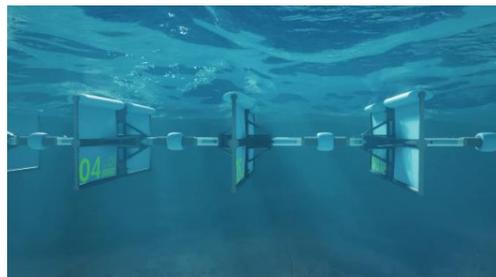
Fuente: <https://mailchi.mp/362dcf9959b7/wese-environmental-monitoring-activities>

El consorcio del proyecto "Wave to Energy and Water" firma un acuerdo para probar un prototipo de generación de energía de las olas en el banco de ensayos de PLOCAN

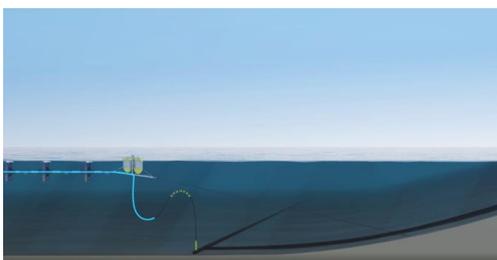
El proyecto Wave to Energy and Water (W2EW) emprendido por el consorcio integrado por Vryhof Anchors, Fiellberg, Energía Mediterránea y Wavepiston con el respaldo del programa "Fast Track to Innovations (FTI)" de la Unión Europea y PLOCAN han firmado un acuerdo para efectuar pruebas de una tecnología combinada para la producción de electricidad y desalinización de agua, basada en un sistema de energía undimotriz a escala real con una capacidad de 150 kW y 28.000 m3 de agua desalinizada al año.

[Ver Video](#)

La firma del acuerdo tuvo lugar en la sede de Astilleros Canarios (ASTICAN) y contó con la presencia del director de la Agencia Canaria de Investigación, Innovación y Sociedad de la Información, Carlos Andrés Navarro Martínez, de la directora del Área Funcional de Industria y Energía Delegación del Gobierno en Canarias, Eloísa Moreno, y de los directivos de las empresas consorciadas en el proyecto y del director de PLOCAN, José Joaquín Hernández Brito, quienes visitaron posteriormente las instalaciones del astillero donde se está ensamblando el dispositivo de generación undimotriz.



Para este proyecto el consorcio de Vryhof Anchors, Fiellberg, Energía Mediterránea y Wavepiston prevé reunir las tecnologías multidisciplinares necesarias, con el fin de demostrar los beneficios de un sistema combinado de utilización de la energía undimotriz para generación eléctrica y desalinización de agua, y tiene el propósito de desarrollar las primeras aplicaciones comerciales en islas y comunidades costeras remotas.

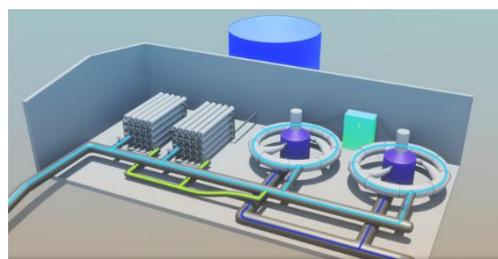


El CEO de Wavepiston Michael Henriksen destacó tras la firma que las instalaciones de prueba de PLOCAN y Gran Canaria son un lugar ideal para demostrar el sistema W2EW, pues tiene un clima muy favorable con olas fuertes, pero no extremas, la plataforma marítima de PLOCAN disminuye los costos del proyecto de infraestructura y cuenta con el gran apoyo a la energía oceánica en las Islas Canarias

Senol Ozmutlu, director de Proyectos en Vryhof señaló que "la combinación de un sistema que genere electricidad y desalinización de agua, junto a un precio competitivo, hace que este proyecto sea muy

interesante para las Islas Canarias y para la demostración del sistema en PLOCAN".

El director de la ACIISI, Carlos Navarro, valoró las condiciones del banco de ensayos para que los desarrolladores tecnológicos dispongan de un entorno que les permita, aprender, demostrar y generar evidencias experimentales y certificar las cualidades de sus productos, y por su parte, Hernández Brito recordó que PLOCAN y Wavepiston cerraron un acuerdo similar con otro proyecto, Competitive Wave Energy on Islands, apoyado por el programa de instrumentos para PYMES de la Unión Europea, señalando que W2EW sería "la continuación natural de este proyecto y así podríamos beneficiarnos mutuamente de la buena relación ya establecida".



Fecha: 29/09/2020

Fuente: [Plocan](#)

CorPower recibe una licencia marítima de diez años de las autoridades portuguesas

13 de noviembre de 2020

CorPower Ocean está listo para lanzar un proyecto de energía de las olas líder en el mundo en el Océano Atlántico después de obtener una licencia de 10 años. La licencia TUPEM, concedida por la Dirección General de Recursos Naturales (DGRM) de Portugal, autoriza un "Permiso para el uso privado del espacio marítimo" hasta 12 millas de la costa de Aguçadoura en el norte de Portugal.



El gerente de CorPower Ocean en Portugal, Miguel Silva, ha declarado que el permiso desbloquea la fase de demostración del proyecto insignia de la empresa, [HiWave-5](#), y que abre el camino para una nueva clase de productos WEC de alta eficiencia (consulte las Notas para los editores).

"CorPower ha alcanzado una serie de hitos a lo largo de 2020 y la licencia TUPEM es otro importante paso adelante", dijo. "Este permiso nos permite iniciar las fases finales de nuestro trabajo de demostración en el Océano Atlántico, que pondrá a prueba nuestra próxima generación de WEC en las condiciones marítimas más agresivas y desafiantes".

"La zona costera de Aguçadoura es un sitio de renombre mundial para la energía renovable marina y anteriormente ha sido sede de la demostración de tecnología eólica marina flotante, ahora en pleno funcionamiento y suministrando electricidad a la red de Portugal. Existe un enorme potencial para que los dispositivos que aprovechan energía de las olas proporcionen electricidad limpia, consistente y predecible a lo largo de la costa portuguesa, ya sea como solo de olas independientes o en combinación con eólica flotante." (ver más en: www.corpowerocean.com / info@corpowerocean.com)

Proyecto HiWave-5 de CorPower

El proyecto HiWave-5 de CorPower continúa en el norte de Portugal tras una década de desarrollo de productos y tres décadas de investigación sobre la hidrodinámica de las olas.

El desarrollador con sede en Suecia está fabricando actualmente su primer C4 WEC a escala comercial - 9x18m, con un peso de 60 toneladas con una potencia nominal de 300kW. Las pruebas en seco están programadas para la primavera de 2021, antes de la instalación en el océano en la segunda mitad de 2021. A esto le seguirá un ciclo de pruebas y actualizaciones de proyecto para desarrollar aún más las máquinas C5 en etapa comercial. Luego, se instalarán un total de tres máquinas C5 en Aguçadoura en 2023 para formar una matriz piloto conectada a la red y una certificación de tipo seguro.

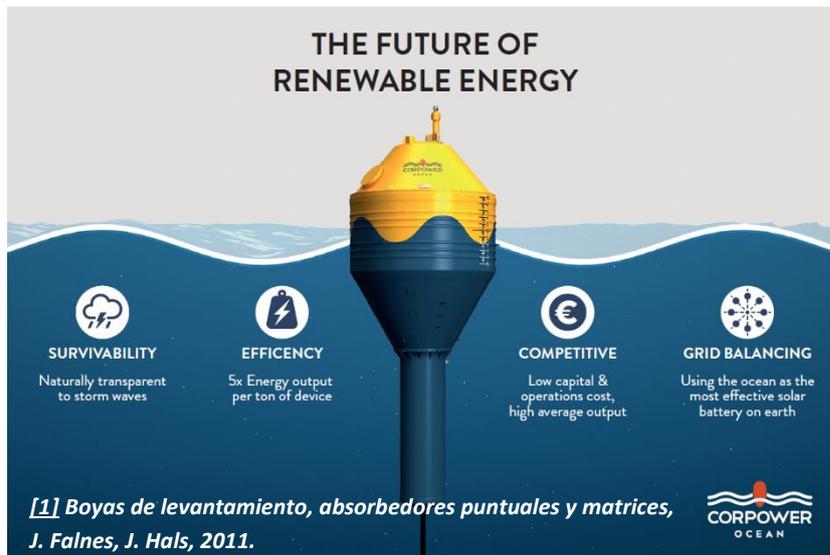
El último anuncio de TUPEM se produce poco después de que CorPower anunciara un nuevo centro de Investigación y desarrollo, fabricación y servicio de 16 MEUR (18,1 millones USD) en Viana do Castelo.

Acerca de CorPower Ocean

CorPower Ocean trae al mercado una nueva clase de convertidores de energía de las olas (WEC) de alta eficiencia que permiten una recolección robusta y rentable de electricidad de las olas del océano. El principio de proyecto está inspirado en los principios de bombeo del corazón humano y ofrece cinco veces más energía por tonelada de dispositivo en comparación con tecnologías conocidas anteriormente, lo que permite recolectar una gran cantidad de energía utilizando un dispositivo pequeño y de bajo costo. La capacidad única de CorPower WEC para volverse transparente a las olas entrantes proporciona capacidad de supervivencia para el WEC en condiciones de tormenta.

El equipo de CorPower incluye 50 especialistas en energía de las olas de 13 países con oficinas en Suecia, Portugal, Noruega y Escocia. La empresa cuenta con un amplio respaldo en toda Europa, con patrocinadores como InnoEnergy, la Comisión Europea, los gobiernos de Suecia y Escocia, Midroc New Technology, el fondo ALMI Greentech e inversores privados adicionales.

¿Qué hace que la tecnología CorPower sea única?



El convertidor de energía de las olas (WEC) CorPower produce 5 veces más electricidad por tonelada (> 10 MWh/t) que cualquier otra tecnología de olas conocida al combinar: (1) supervivencia a la tormenta y (2) captura de potencia fuertemente amplificada en condiciones normales de mar.

El WEC resonante tiene cuatro características patentadas importantes:

1. Sistema de pretensado neumático. Hace que el dispositivo sea transparente a las olas de tormenta y reduce los materiales necesarios en un 40% en comparación con un WEC convencional equilibrado por gravedad, lo que reduce el CAPEX.

2. Tecnología de control de fase WaveSpring, que proporciona un aumento del 300% en la producción anual de energía (AEP) para un tamaño de boya determinado.

3. Tecnología de caja de cambios en cascada, que permite una conversión robusta del movimiento lineal amplificado en rotación con bajas pérdidas.

4. Tecnología de casco compuesto, que elimina los problemas de corrosión del agua salada y proporciona una larga vida útil.

Los WEC CorPower pueden recolectar la misma cantidad de energía anual de una boya con un volumen de 1/10 en comparación con los WEC de absorción puntual convencionales [1]. En comparación, un CorPower WEC de 300kW tiene un tamaño de 9x18m y pesa 60 toneladas, mientras que otros dispositivos de olas pueden tener dimensiones de cientos de metros y varios miles de toneladas para la misma capacidad. Obtener grandes cantidades de electricidad de un dispositivo pequeño reduce significativamente el CAPEX. Los dispositivos compactos y livianos también son menos costosos de transportar, instalar y reparar, lo que reduce el OPEX.

Nuestro programa estructurado de [verificación de producto en 5 etapas](#) es reconocido como la [mejor práctica en el sector](#).

Fecha: 13/11/2020

Fuente: <https://www.corpowerocean.com/corpower-awarded-ten-year-marine-license-by-portuguese-authorities/>

Entrevista

Portugal no puede quedarse fuera de la energía azul

Pedro Amaral Jorge, presidente de la Asociación Portuguesa de Energías Renovables (APREN)



Las energías renovables oceánicas tienen un gran potencial para cumplir con los objetivos de descarbonización de Europa y responder al aumento de la demanda de electricidad que se espera y que debe garantizarse de manera accesible.

La Unión Europea está comprometida con invertir en energía azul como una forma de contribuir a un futuro climáticamente neutro, con impactos industriales, económicos y sociales positivos. Los grandes desafíos son movilizar fondos suficientes para la investigación y crear economías de escala, para reducir los costos de estas tecnologías en el mercado a tiempo para marcar la diferencia.

La Comisión Europea cree que el éxito de las energías renovables oceánicas puede aportar grandes beneficios a Europa, garantizar una transición energética sostenible y poner a los Estados miembros en un camino realista hacia la neutralidad climática para 2050.

Esta apuesta también puede hacer una importante contribución a la recuperación económica, nacional y europea, post-Covid-19, y se espera que esta industria crezca exponencialmente en las próximas décadas.

En este sentido, la Comisión Europea organizará, en 2021, una conferencia de alto nivel sobre energía producida a partir de fuentes oceánicas renovables con el fin de promover el intercambio de buenas prácticas y debatir desafíos comunes. Todas las partes interesadas, desde las asociaciones no gubernamentales hasta el sector pesquero, están siendo invitados a unir esfuerzos para promover esta estrategia.

En Portugal, lo que está previsto en el Plan Nacional de Energía y Clima 2030 es que la energía undimotriz alcance los 70 MW en 2030 y que la eólica marina pueda llegar a los 300 MW en el mismo período. En un horizonte más amplio, el objetivo es asegurar la competitividad en el mercado, con la correspondiente sostenibilidad financiera, de la energía eólica marina para que podamos tener al menos 1 GW en 2050.

Portugal ya ha iniciado el camino hacia la consecución de estos objetivos, con la entrada en funcionamiento del proyecto WindFloat Atlantic. Con 25 MW de capacidad instalada, consta de tres plataformas flotantes que soportan tres turbinas de 8,4 MW de potencia nominal. El proyecto, ubicado en la costa de Viana de Castelo, es ya un referente en el sector eólico en Portugal y en el mundo.

Sin embargo, la apuesta continua por este sector eólico marino flotante (floating offshore wind) y la consecución de los objetivos exige una rápida maduración de la tecnología, en términos de ganar economías de escala en la fabricación e instalación de sistemas de flotación de turbinas eólicas en mar abierto. También existe la necesidad de un enfoque financiero más vanguardista que promueva reducciones en el costo de los capitales propios y la deuda para hacerlo más competitivo en términos de costos de producción de electricidad.

La buena noticia es que Portugal dispone de una zona piloto para desarrollar algunos proyectos, en diferentes fases, ya sea de demostración, en fase precomercial o comercial, debidamente articulada con la concesión de la Red Nacional de Transporte, en lo que respecta a las infraestructuras de transporte de electricidad, incluyendo cables submarinos que aseguren la conexión entre la generación y la Red Eléctrica de Servicio Público.

De acuerdo con la Estrategia Nacional para el Mar 2021-2030, que estuvo en consulta pública hasta noviembre, Portugal también tiene varios registros de patentes para energías renovables oceánicas, con un fuerte conocimiento industrial eólico, así como un Atlas del potencial eólico marino, crucial para la planificación de nuevos parques eólicos de este tipo, y de un sistema científico y tecnológico cada vez más orientado hacia el océano y las energías renovables.

Es fundamental invertir en investigación, sumar masa crítica y promover sinergias entre empresas, universidades, centros de investigación, administración pública y sector financiero para optimizar estas nuevas tecnologías, aprovechando la calidad de los profesionales nacionales.

Portugal tiene buenas condiciones para realizar pruebas en diversos sectores oceánicos y poder atraer inversión extranjera directa, concretamente en nuevas soluciones para la producción y almacenamiento de energías renovables, como el hidrógeno verde, la electrificación indirecta renovable del consumo energético.

Una nota importante para el fortalecimiento de la capacidad de las interconexiones Portugal-España y Iberia-Francia. Es fundamental presionar para que se implementen hasta 2030.

El Estado y la administración pública deben poder impulsar procesos de simplificación y hacer espacio para la innovación, permitiendo, por ejemplo, la creación de nuevas filas. Portugal no puede quedarse al margen de la apuesta europea por el offshore y debe prepararse para embarcarse en esta oportunidad que constituye la energía azul, maximizando su ubicación geográfica privilegiada.

Fuente: [Jornal Económico](#)

Fecha: 15/12/2020

