



## 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	<a href="#">WO2020142045</a>	OZTURK ATILLA	Renewable mechanical energy generation unit capable of efficiently regulating low, medium, and very high kinetic energies with unstable direction
2	<a href="#">WO2020161820</a>	THE CHUGOKU ELECTRIC POWER CO INC	Rectifier
3	<a href="#">WO2020161822</a>	THE CHUGOKU ELECTRIC POWER CO INC	Frame structure
4	<a href="#">WO2020159449</a>	RIVERTUM DOO	Acceleration channels with momentum generators
5	<a href="#">WO2020130897</a>	MINESTO AB	Submersible power plant for producing electrical power
6	<a href="#">WO2020161819</a>	THE CHUGOKU ELECTRIC POWER CO INC	Rectifier
7	<a href="#">WO2020161821</a>	THE CHUGOKU ELECTRIC POWER CO INC	Flow control device
8	<a href="#">WO2020160786</a>	SKLIVANOS STEFANOS	Hydroelectric power plant
9	<a href="#">WO2020168738</a>	UNIV SHANGHAI JIAOTONG	Oscillating hydrofoil tidal current energy electricity-generation device
10	<a href="#">EP3704372</a>	HYDROWING LTD	Apparatus and method
11	<a href="#">EP3679242</a>	TIDETEC AS	An energy generating arrangement powered by tidal water
12	<a href="#">EP3704373</a>	TEKNOLOGIAN TUTKIMUSKESKUS VTT OY	Method and system for harnessing energy from moving ice

## 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 le 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	<a href="#">EP3701141</a>	SEATURNS	Floating wave energy device
2	<a href="#">WO2020182912</a>	BOMBORA WAVE POWER EUROPE LTD	Wave energy converter cell
3	<a href="#">WO2020161380</a>	AW-ENERGY OY	Arrangement for energy recovery from motions of a floating structure
4	<a href="#">EP3698039</a>	TORPEDINE S R L	Buoy and method for the generation of electrical energy
5	<a href="#">WO2020172599</a>	LONE GULL HOLDINGS LTD.	Wave-energized diode pump
6	<a href="#">EP3680511</a>	MML SOLUTIONS GMBH	Energy recovery system
7	<a href="#">EP3707369</a>	ZIGRID AB	Movement transfer mechanism, drive assembly comprising a movement transfer mechanism and a system for generating power from a plurality of linear movements with the movement transfer mechanism
8	<a href="#">WO2020139150</a>	YEGURNOV VLADIMIR EDUARDOVICH	Device for converting wave energy into electrical energy
9	<a href="#">WO2020147655</a>	OCEAN UNIV CHINA	Anchoring device for adapting to tide level of wave energy power generation device, and operating method therefor
10	<a href="#">WO2020154184</a>	DEHLSSEN ASS LLC	A vernier permanent magnet linear generator
11	<a href="#">WO2020151160</a>	UNIV DALIAN TECH	Floating platform-based multi-energy power generation system
12	<a href="#">WO2020155937</a>	UNIV WUHAN	Active resonance c-type buoyant pendulum wave power generation apparatus
13	<a href="#">WO2020170194</a>	VAN ROMPAY BOUDEWIJN GABRIËL	Device for generating hydroelectric energy
14	<a href="#">EP3674544</a>	UNIV TSUKUBA	Wave-activated power generation device and wave-activated power generation method
15	<a href="#">EP3679241</a>	MOCEAN ENERGY LTD	Wave-energy extraction
16	<a href="#">EP3692255</a>	ECO WAVE POWER LTD	Effective wave power plant for production of clean electricity or clean water from the waves, or a combined system
17	<a href="#">WO2020180197</a>	GWE GREEN WAVE ENERGY AS	Device for transmitting a linear movement to a rotating movement
18	<a href="#">WO2020143287</a>	UNIV DALIAN TECH	Wind and wave complementary energy integration system based on fixed foundation, and power generation and transmission method therefor

## 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	<a href="#">WO2020140159</a>	LOPEZ GARRIDO JOHN	Hydrokinetic turbine for producing kinetic energy and transforming it into electrical energy by means of pressure flow and water volume
2	<a href="#">WO2020127339</a>	SUBSEA 7 NORWAY AS	Long-distance transmission of power underwater

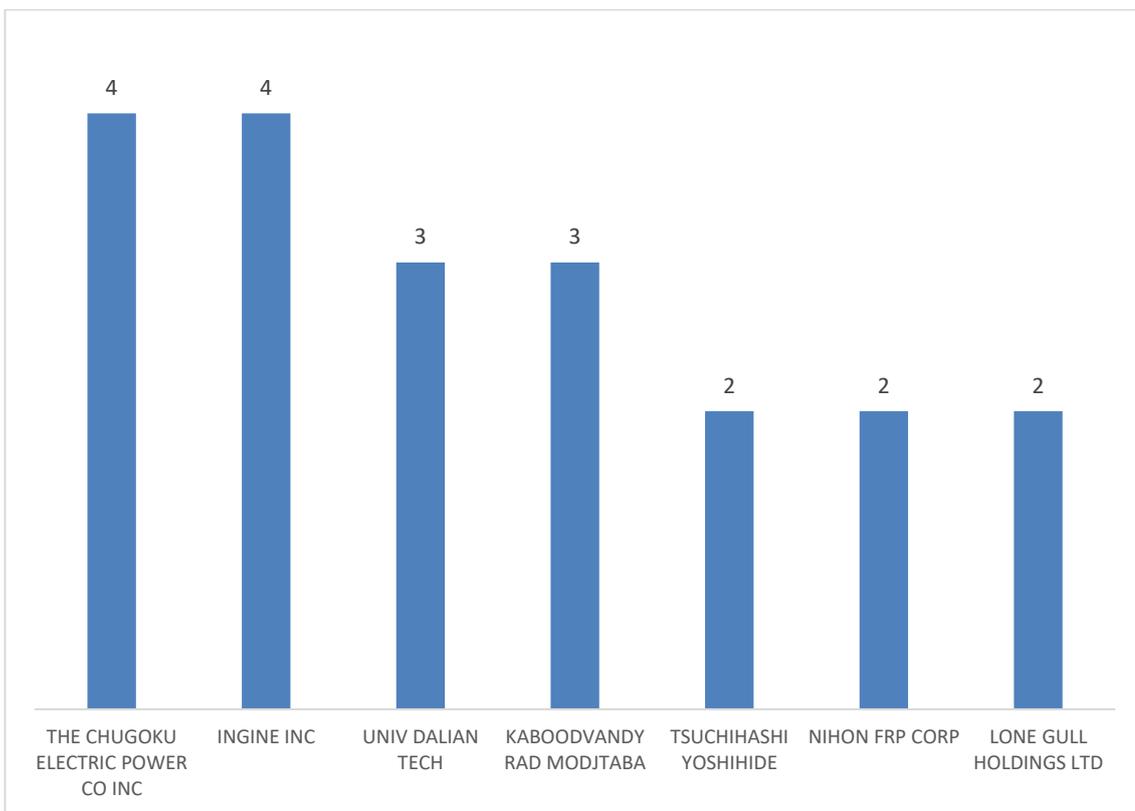
# ESTADISTICAS

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

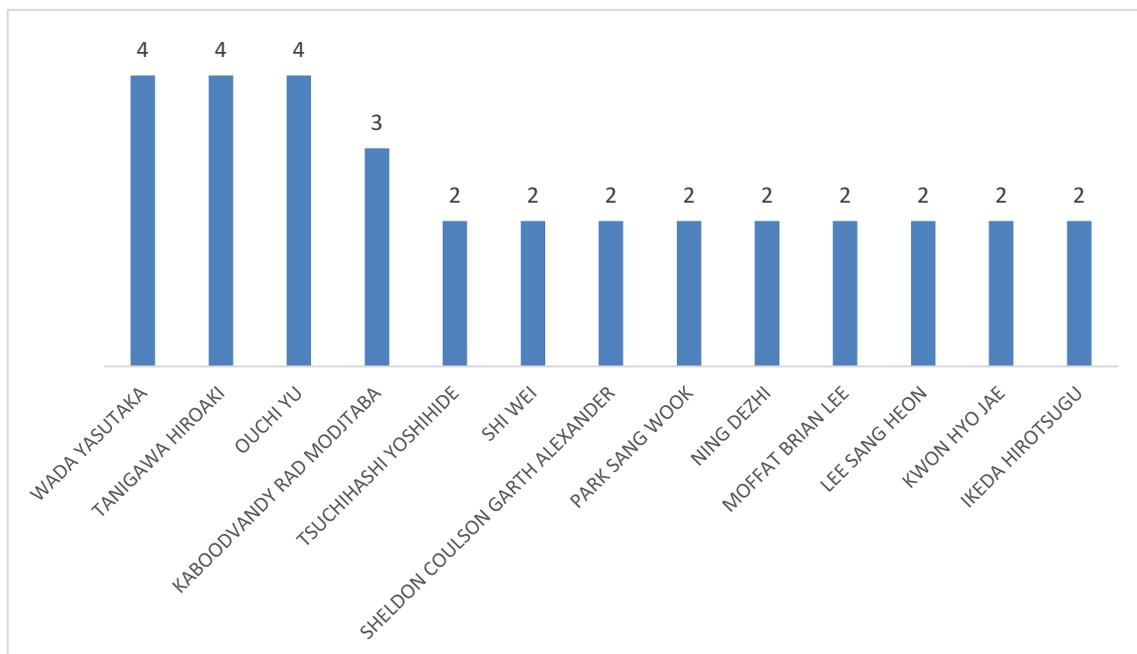
Se presentan datos estadísticos relativos a (1) las Publicaciones PCT por los solicitantes más frecuentes, (2) las Publicaciones PCT de los inventores más frecuentes, (3) de los países prioritarios más frecuentes, (4) de las clasificaciones CIPs más frecuentes.

Las estadísticas han sido extraídas de la herramienta Global Patent Index (GPI-EPO).

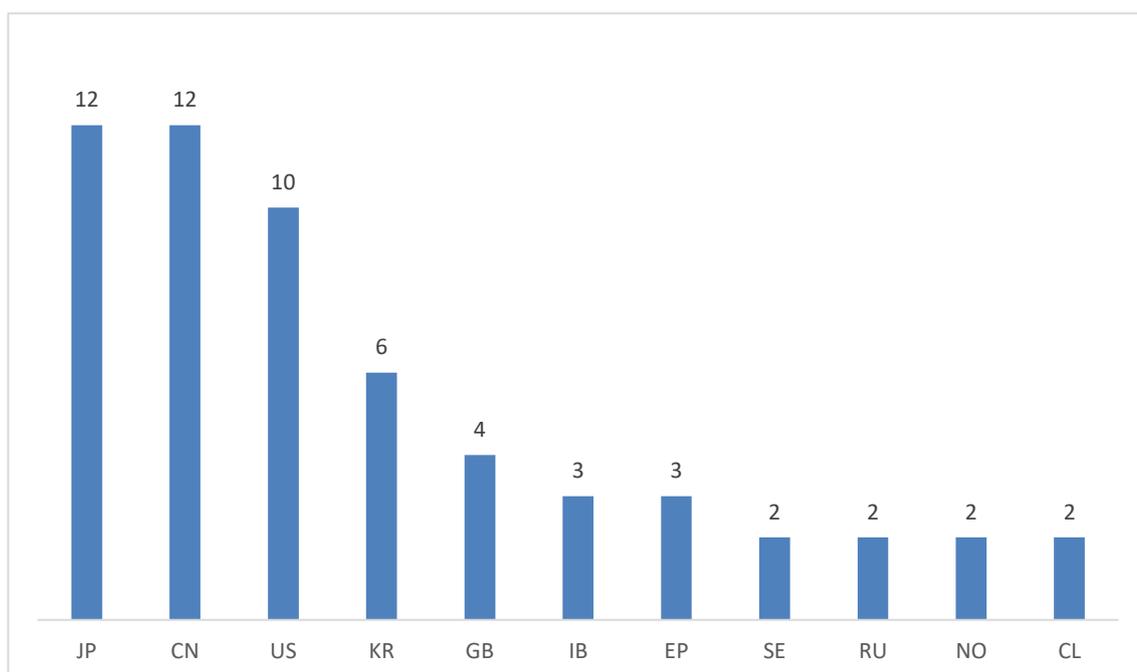
## 1.- Publicaciones PCT: solicitantes más frecuentes (Ene-Sep 2020)



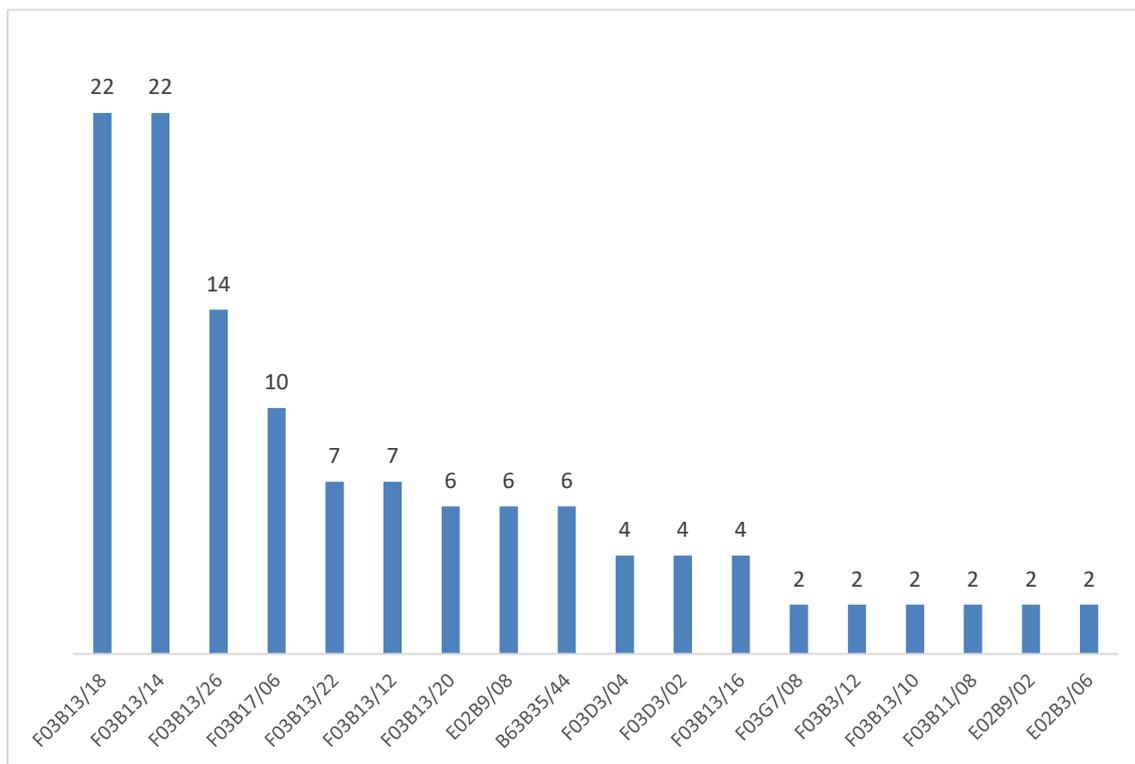
## 2. Publicaciones PCT: inventores más frecuentes (Ene-Sep 2020)



## 3. Publicaciones PCT: países de prioridad más frecuentes (Ene-Sep 2020)



#### 4. Publicaciones PCT: clasificaciones CIP más frecuentes (Ene-Sep 2020)



#### CIPs más frecuentes en el gráfico.

[F03B 13/12](#): characterised by using wave or tide energy

[F03B 13/14](#): using wave energy

[F03B 13/16](#): using the relative movement between a wave-operated member and another member

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

[F03B 13/20](#): wherein both members are movable relative to the sea bed or shore

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

[F03B 13/24](#): to produce a flow of air, e.g. to drive an air turbine

[F03B 13/26](#): using tide energy

# Noticias del sector

## La fuerza de las olas encenderá las farolas de la marina

El Ayuntamiento colocará un dispositivo en el dique norte para producir energía con la que suministrar al alumbrado en la dársena

Por Paco Moreno.



*Dos jóvenes practican deporte en la playa del Cabanyal, junto a la Marina. / IRENE MARSILLA*

El Ayuntamiento tiene previsto aprobar hoy en la junta de gobierno el anteproyecto para la licitación conjunta de redacción de proyecto y ejecución de obra de instalación de un dispositivo de generación de energía eléctrica a partir de las olas en la Marina de Valencia, redactado por TYPESA, SA con un presupuesto de licitación de 495.916 euros.

Se trata de un dispositivo-piloto con el que se suministrará energía al alumbrado público de la dársena y que forma parte de un proyecto de financiación europea llamado MATCH-UP.

Estará situado en el extremo norte de la bocana, en la parte exterior y con una superficie de unos 20 metros de anchura. Las olas golpearán una placa

que a su vez moverán unas piezas, en proceso que terminará por generar electricidad.

La iniciativa se enmarca en el Pacto de los Alcaldes de 2009 y desde entonces ha mantenido su compromiso que actualmente se concreta en reducir las emisiones de gases efecto invernadero al menos un 40%, aumentar la eficiencia energética un 27%, y alcanzar un uso de energía procedente de fuentes renovables del 27%, todo para 2030.

En cuanto a la ubicación se trata de un dique vertical no protegido con escollera que permite la instalación del dispositivo. El dispositivo estará en el lado este del dique, en la misma zona en la que otra empresa tramita la construcción de una torre eólica.

La estructura de la caja estará sujeta por un flotador, mientras que un brazo de accionamiento servirá para transformar el movimiento ondulatorio de las olas en otro de giro, con el que se facilita la generación de energía eléctrica para las farolas.

Fuente: [Las Provincias](#)

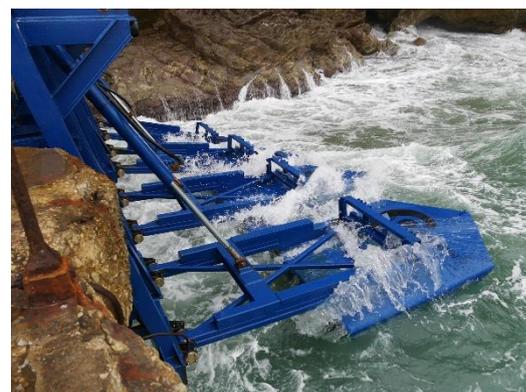
Fecha: 10/07/2020

## Eco wave power abre subsidiaria en Portugal: busca generar 20mw de energía undimotriz

Por Omar Barrientos.

La empresa de energía de las olas, Eco Wave Power, anunció el establecimiento de EW Portugal – Wave Energy Solutions, una subsidiaria total en Oporto, Portugal. Esta apertura permitirá que Eco Wave Power comience con los procedimientos oficiales de concesión de licencias para su proyecto de energía de 20MW planificado en Portugal.

“Se espera que el mercado europeo de energía de las olas alcance un rápido crecimiento. Con las políticas progresistas de Portugal, vemos un enorme potencial para desarrollar proyectos de energía undimotriz en el país y estamos muy contentos de formar parte de la comunidad de energía renovable de esta nación”, dijo Inna Braverman, fundadora y directora ejecutiva de Eco Wave Power.



En noviembre de 2017, el gobierno de Portugal aprobó la Estrategia Industrial de Energías Renovables Oceánicas (EI-ERO), con el objetivo de crear un clúster de exportación industrial competitivo e innovador para las energías renovables oceánicas, como la energía de las olas.

De acuerdo con un comunicado, publicado por Eco Wave Power, el Gobierno portugués estima que existe la posibilidad de instalar de 3 a 4 GW de capacidad de energía undimotriz; asimismo, calcula que las energías renovables oceánicas tienen el potencial de suministrar el 25% del consumo anual de energía de Portugal, mientras que el sector podría generar 254 millones de euros en inversión, 280 millones de euros en valor añadido bruto, 119 millones de euros en comercio y 1.500 nuevos puestos de trabajo.

**Fuente:** [Global Energy](#)

**Fecha:** 18/09/2020

## Así funciona el convertidor de energía de las olas que van a instalar en Euskadi

Noelia López Redondo



Tras semanas de negociaciones, la plataforma de ensayos de energías marinas BiMEP ha conseguido la adjudicación del convertidor de energía de las olas de Wello. El dispositivo viajará desde Escocia hasta la costa de Arminza, en Vizcaya.

Penguin 2 es una evolución del convertidor de energía de las olas que ha funcionado a modo de pruebas durante años en Escocia y que ahora va a viajar a España para probar su eficacia en la costa de Vizcaya.

Tal y como publica El Canal Marítimo y Logístico consta de un casco flotante de apariencia similar a un barco, pero con un

diseño optimizado para conseguir una mayor captura de las olas.

En su interior, el convertidor de energía de las olas contiene un dispositivo giratorio que se activa cuando el agua penetra en el interior del casco. Este dispositivo está conectado a un generador que, con el movimiento, produce electricidad. Después, la energía generada es trasladada a tierra mediante cables y vertida a la red de distribución general.

Penguin 2 es un dispositivo desarrollado por Wello, una empresa finlandesa. A nivel nacional, participan en el proyecto la plataforma de ensayos de energías marinas BiMEP, perteneciente en un 75% al Ente Vasco de la Energía (EVE) y en un 25% al Instituto para la Diversificación y Ahorro de Energía (IDAE).

El dispositivo marino estará en funcionamiento durante 24 meses y se instalará frente a la costa de Arminza (Bizkaia), cerca del puerto de Bilbao. Está previsto que las pruebas comiencen la segunda quincena de octubre. El dispositivo debe viajar desde el norte de Escocia y se colocará en BiMEP, en una zona acotada y ubicada a 1,5 km de distancia de la costa.

**Fuente:** [EnergyNews](#)

**Fecha:** 17/09/2020

## Corpower invierte 16 millones en proyecto de energía undimotriz en Portugal

Por Miguel Prado

La empresa sueca avanza con el proyecto para demostrar su tecnología Hiwave, que pondrá a prueba en Póvoa de Varzim, y ya ha comenzado a contratar ingenieros para su proyecto en Portugal

La empresa sueca Corpower invertirá 16 millones de euros en un proyecto para demostrar su tecnología de energía undimotriz en Portugal. Las pruebas se realizarán frente a Aguçadoura, Póvoa de Varzim, y contarán con el apoyo de las infraestructuras de Corpower que se instalarán en Viana do Castelo.



El proyecto tiene como objetivo probar la tecnología Hiwave en una ubicación cercana a donde ya se han probado otras dos tecnologías de energía undimotriz, AWS (en 2004) y Pelamis (en 2008).

El proyecto de Corpower estará en consulta pública del 13 al 31 de julio, para que todos los interesados puedan opinar sobre la intención de ocupar el espacio marítimo, lo que implicará restricciones a la navegación.

En el espacio de uso exclusivo solicitado por Corpower, la empresa instalará, en una etapa inicial, un equipo Hiwave de 300 kilovatios (kw) para captar la energía de las olas y un punto de captación de energía, enviando la electricidad producida por cable submarino a una subestación existente en Enfriador de agua.

En una segunda etapa, Corpower instalará otras tres máquinas similares, con una separación de 150 metros entre ellas. En el conjunto de cuatro equipos, la empresa sueca tendrá una capacidad de producción de 1,2 megavatios (MW).

Corpower aprovechará la capacidad existente en el puerto de Viana do Castelo para producir los equipos.

"Este es un paso crucial en nuestro camino para desarrollar una nueva clase de convertidores de energía undimotriz de alta eficiencia", dijo el CEO de Corpower, Patrik Möller, en un comunicado, agregando que el objetivo es hacer que la tecnología sea comercialmente viable en 2024.

La empresa sueca estima emplear al menos a 15 personas del área de ingeniería en este proyecto y ya ha comenzado a contratar para Portugal.

La tecnología Hiwave consiste en un equipo flotante, con una boya, atado al fondo marino, con cimientos de base triangular instalados a unos 44 metros de profundidad, y que captura la energía de las olas cerca de la superficie del mar, transformándolas en electricidad.

La electricidad es recolectada (y enviada por cable submarino a la subestación en tierra) por un colector, un cilindro de seis metros de diámetro y 16 metros de alto al que se puede acceder para mantenimiento a través de embarcaciones o por encima (por ejemplo, para técnicos de helicópteros).

Corpower dice que su tecnología proporciona un costo energético más competitivo que otras soluciones de energía undimotriz porque, al ser mucho más liviana y compacta, permite generar cinco veces más energía por cada tonelada de equipo que otras tecnologías de energía undimotriz.

**Fuente:** [Expresso](#)

**Fecha:** 07/07/202

## Entrevista

### Director General de IRENA: Europa es "la vanguardia" en energía de mareas y olas

Las nuevas formas de energía oceánica están ganando interés a nivel mundial, y debido a que las empresas europeas son líderes en tecnologías de mareas y olas, lo que es una buena noticia para el medio ambiente y para la economía europea, argumenta Francesco La Camera.



Francesco La Camera habló con Frédéric Simon, el editor de energía y medio ambiente de [EURACTIV](#). Por [Davine Janssen](#) y [Frédéric Simon EURACTIV.com](#) 04/09/20

Francesco La Camera es el Director General de la Agencia Internacional de Energías Renovables (IRENA). Fue nombrado en la Novena Asamblea de IRENA, el máximo órgano de decisión de la Agencia. El Sr. La Camera asumió el cargo el 4 de abril de 2019 y aporta más de treinta años de experiencia en los ámbitos del clima, la sostenibilidad y la cooperación internacional. ([ver más+](#))

#### Aspectos más destacados de la entrevista:

-Las empresas europeas poseen alrededor del 23% de todas las patentes de energía oceánica a nivel mundial, lo que convierte a Europa en un líder mundial en materia de mareas y olas.

-La energía mareomotriz está más cerca de la comercialización que la energía de las olas, con 512,5 MW y 2,3 MW instalados respectivamente.

-Pero el potencial teórico de la energía de las olas es mayor, con una capacidad estimada de alrededor de 29.500 TWh por año, en comparación con los 1.200 TWh de la energía mareomotriz. Esto significa que la energía de las olas por sí sola podría teóricamente satisfacer toda la demanda mundial de energía, dice Francesco La Camera.

-Para liberar el potencial de la energía de las olas, La Camera dice que se necesita la intervención pública para reducir los costos y tener ventajas de escala.

-La principal ventaja de las energías oceánicas es que pueden ayudar a estabilizar el sistema eléctrico, ya que no sufren el mismo tipo de variabilidad que la solar y la eólica.

-La única desventaja potencial es el impacto ambiental en la flora y fauna marina, que debe ser investigado más a fondo.

#### Aparte del viento marino, la energía oceánica también cubre dos fuentes de energía renovable menos conocidas: las mareas y las olas. ¿Puede explicar brevemente la diferencia entre las dos?

**FLC:** Las tecnologías de energía oceánica se clasifican en función del recurso utilizado para generar electricidad. Cuando se trata de una corriente de marea, la llamamos energía mareomotriz, y cuando se convierten las olas, la llamamos energía undimotriz. Estas son las tecnologías más desarrolladas en lo que respecta a la energía oceánica.

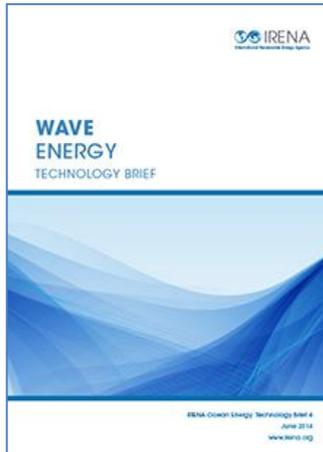
Si observamos el mercado de la energía oceánica, más del 98% del total de la capacidad instalada de energía oceánica -512,5 megavatios (MW)- corresponde a la tecnología de la gama de mareas, y principalmente a 2 grandes proyectos: una planta de 254 MW en la República de Corea y una planta de 240 MW en Francia.

En lo que respecta a la energía de las olas, actualmente hay 33 convertidores de energía de las olas con una capacidad combinada de 2,3 MW desplegados en 9 proyectos en 8 países de 3 continentes. El único proyecto activo con una capacidad superior a 1 MW se encuentra en Hawái. Otros lugares con proyectos activos son Gibraltar, España, Grecia, Italia, Portugal, Francia e Israel.

## ¿Cuáles son los supuestos para evaluar el potencial? ¿Está vinculado a un determinado marco temporal?

**FLC:** El potencial es en términos absolutos, no está relacionado con un determinado período. Es lo que pensamos que podría ser el máximo despliegue de la tecnología.

En lo que respecta a las mareas, hay diferentes desafíos de despliegue, como la limitada disponibilidad de sitios y la alta inversión de capital, y a veces también algunos impactos ambientales poco claros. El potencial teórico de la energía de las mareas es significativamente menor que el de las olas, con alrededor de 1.200 teravatios-hora (TWh) por año debido a la limitación geográfica.



El potencial de la energía de las olas es más importante; en nuestras estimaciones es de unos 29.500 TWh por año, lo que significa que la energía de las olas por sí sola podría teóricamente satisfacer toda la demanda mundial de energía. La energía de las olas está mejor situada entre 30 y 60 grados de latitud y en aguas profundas, es decir, a más de 40 metros. Esa es la ubicación ideal para la energía de las olas.

Estamos viendo algunos desarrollos interesantes en la energía del océano, combinando la marea y las olas. Los proyectos anunciados para empezar a funcionar en 2020 ya han añadido unos 24 MW de capacidad adicional. Esto significa que en un año se instalaría casi el doble de la capacidad total acumulada actual. La nueva capacidad proviene principalmente de las tecnologías de mareas y olas.

## ¿Qué podría liberar el potencial de la energía de las olas?

**FLC:** La energía de las olas no ha visto todavía una convergencia en la tecnología. Se están persiguiendo simultáneamente casi 10 tipos diferentes de tecnologías de energía de las olas. Esto se basa en parte en el hecho de que la energía de las olas no está aún tan madura como la energía de las corrientes de marea.

Pensamos que, para estas tecnologías, se necesita la intervención pública para reducir los costos y tener ventajas de escala. El apoyo a los ingresos y al capital mediante mecanismos financieros innovadores y sin riesgos será crucial. Además, la cuestión de los permisos es muy importante para resolver. La colaboración internacional y la participación de múltiples interesados pueden ser fundamentales para el avance de las tecnologías y el despliegue.

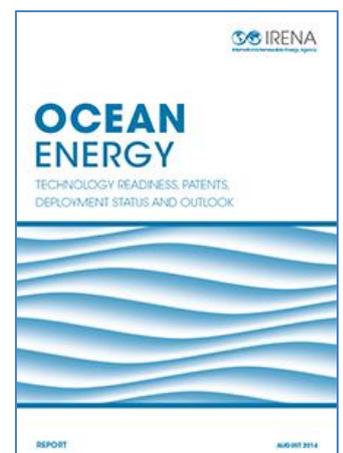
Sin embargo, hemos sido testigos de algunos avances importantes. Por ejemplo, hace unos años, las turbinas mareomotrices tenían una capacidad de sólo 100 kilovatios (KW), ahora van por 1,5 MW. Creemos que en los próximos tres a cinco años, 3,5 gigavatios (GW) adicionales de capacidad instalada pueden añadirse al nivel actual.

Este es un importante paso adelante para el sector porque ahora estamos pasando de megavatios a gigavatios de capacidad instalada. Y creemos que 10 GW de despliegue de energía oceánica en todo el mundo será posible para el 2030.

## ¿Cuáles son los problemas ambientales asociados a las mareas?

**FLC:** El impacto ambiental de las tecnologías de energía oceánica, incluyendo las mareas, es todavía incierto. Se sabe relativamente poco sobre el impacto de las tecnologías de energía oceánica en la vida marina debido a la etapa temprana de despliegue de la tecnología. Existen posibles impactos en la pesca o en la conservación de la flora marina. Las olas y las mareas también pueden plantear limitaciones a la navegación, etc. Sin embargo, se está trabajando para asegurar que todos esos riesgos puedan gestionarse adecuadamente.

En cuanto a los aspectos positivos, podemos decir que esta tecnología puede beneficiar a las islas que pueden ser difíciles de alcanzar con el sistema de red eléctrica habitual y en las que el funcionamiento de los generadores alimentados con gasóleo puede ser más caro. La marea puede reducir el costo de la energía a 10-15 centavos de dólar por KW y, por lo general, en el caso del diésel será más de dos o tres veces el costo.



**Entiendo que uno de los problemas ambientales con la marea es que requiere la construcción de grandes presas. ¿Cómo se puede abordar eso?**

**FLC:** Eso tiene que ser considerado cuidadosamente, de hecho. Las tecnologías de rango de mareas son similares a las plantas hidroeléctricas con una presa. Sin embargo, el mercado se está moviendo en una dirección diferente que es la de las tecnologías de corrientes mareales. No necesitan una presa y básicamente utilizan el flujo de agua de los océanos, impulsado por las mareas, como el flujo de aire es utilizado por las turbinas de viento. Pero todos estos son obstáculos que pueden superarse con una buena planificación y diseño de proyectos.

**Las energías renovables están actualmente dominadas por el viento y la energía solar. ¿Qué puede aportar la energía oceánica al sistema energético que estas dos fuentes de energía renovable no tienen?**

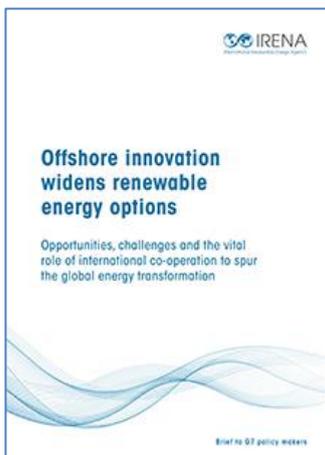
**FLC:** Su principal ventaja sobre el viento y la energía solar es que pueden ayudar a estabilizar el sistema eléctrico, ya que no sufren el mismo tipo de variabilidad que la solar y la eólica.

La energía de las olas y de las mareas siempre está ahí, porque el mar siempre está en movimiento. Por lo tanto, podrían ofrecer una forma de equilibrar la red y dar flexibilidad al sistema de energía, como las presas hidroeléctricas.

**A nivel de la UE, la Comisión Europea está preparando una estrategia de energía marina, que se publicará en octubre. ¿Qué tipo de políticas crees que serían útiles para apoyar las olas y las mareas?**

**FLC:** El interés por la energía oceánica es global, con Europa a la cabeza. Mientras que 31 países de 6 continentes han desplegado o están planeando desplegar tecnologías de energía oceánica, se prevé que tres cuartas partes de la capacidad instalada actualmente y más de la mitad de la capacidad de los oleoductos y gasoductos se desplegarán en Europa.

El reto es reducir el costo, aumentar la producción y el despliegue para obtener efectos de escala. Efectivamente, esto significa subvencionar los proyectos y acelerar el proceso de obtención de permisos hasta un mes como máximo.



La nueva estrategia de la UE podría ser muy importante porque las empresas europeas son líderes en energía de mareas y olas. Los países europeos poseen alrededor del 23% de todas las patentes de energía oceánica a nivel mundial. Puedo entender por qué la Comisión Europea está prestando atención al sector.

Esto es aún más cierto en el caso de la energía eólica marina, donde la mayor parte de la producción y la tecnología se encuentra en Europa. Por lo tanto, creo que eventualmente estas tecnologías son buenas para el medio ambiente, buenas para la seguridad de nuestro sistema energético y buenas para la economía, en este caso para la economía europea.

**Entiendo que hay una oportunidad industrial para que Europa exporte la tecnología de las olas y las mareas. ¿Quiénes son los otros grandes actores a nivel mundial? Mencione a Corea del Sur al principio de la entrevista...**

**FLC:** Si bien Europa, en particular el Reino Unido, España, Portugal, Francia e Italia, así como los Estados Unidos, siguen estando a la vanguardia, en Asia, en particular China, Australia e incluso en América del Sur y África, está surgiendo un interés creciente en el despliegue de convertidores de energía de las olas.

La transición energética para lograr nuestros objetivos climáticos mundiales y de desarrollo sostenible es un desafío de escala mundial. Y necesitamos todos los tipos de opciones de energía renovable disponibles a gran escala. Los océanos son una fuente abundante de energía que puede apoyar una transición energética mundial e impulsar una economía azul.

