



Introducción

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 1.500*10⁹ m³ 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 patentes internacionales (PCT) en el campo técnico de las Energías Marinas.

En este sexto BVT se presenta una estadística de los dos primeros trimestres de 2014 por países de prioridad de las solicitudes internacionales publicadas bajo el Tratado de Cooperación en materia de Patentes (Patent Cooperation Treaty PCT) 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. Así mismo se presentan resultados de las publicaciones de solicitudes europeas EP que se llevaron a cabo entre 2009 y 2013.

También se presentan noticias en este campo técnico en el ámbito peninsular así como una entrevista con Carolina Grases, CEO y cofundadora de Sendekia.

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

Energía Mareomotriz

Energía Undimotriz

Energías Oceánicas diversas

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 el aprovechamiento de la energía mareomotriz y las invenciones en este campo técnico son el medio para optimizar aprovechamiento minimizando al mismo tiempo el impacto ambiental y los costes económicos. A continuación, las publicaciones de solicitudes internacionales PCT en este campo técnico.

#	Publication	Applicant	Abstract (en)
1	WO2014095109 A1 20140626	VOITH PATENT GMBH	Hydroelectric power plant for exploiting the energy of guided or unrestricted water flows, comprising a hydraulic turbine with a hub and impeller vanes mounted on said hub, a turbine blade and a blade tenon), an adjusting device for the impeller vanes, an electric machine which is driven by the turbine and a casing enclosing the turbine and the electric machine. The adjusting device is located outside the casing and comprises a plurality of sliders which execute an axial movement running parallel to the axis of rotation of the turbine and thereby each one acts on an impeller vane in doing so.
2	WO 2014092317 A1 20140619	MUN BYEONG HAK	A tide pump and a power generation system using same, including: a rotating body axially installed in a vertical pressure pipe and rotated in one direction by the tide; an elliptical rail fixedly installed in the upper part and lower part of the rotating body; a plurality of pumps horizontally fixed in the upper part and lower part of the pressure pipe; a piston rod for a pump which is in contact with the elliptical rail and is in a piston motion according to a trajectory difference of the elliptical rail.
3	WO 2014092625 A1 20140619	MINESTO AB	A method for control of a flying wing, which is arranged to be controlled to move along a predetermined trajectory by means of a fluid stream passing a wing of the flying wing. The invention further relates to a system comprising a flying wing and a computer-readable medium for use with a flying wing.
4	WO 2014087702 A1 20140612	NISHIOKA TOSHIHISA	A marine floating body on the ocean has an aperture part that takes in seawater. The seawater is guided into the interior of the marine floating body through a water conduit. The water conduit is provided with a generator that generates power by means of water pressure caused by the pressure of the ocean currents and differences in the drop of the water level in the water conduit. The resulting structure is similar to a large dam provided near the ocean, and hydropower can be generated in the manner of a large dam.
5	WO 2014088484 A1 20140612	SKF AB	A hydraulic unit for absorbing shocks in a tidal power plant. The hydraulic unit comprises a housing having an inner diameter and an inner cylindrical surface, which form an inner housing volume. The hydraulic unit further comprises a piston member. The piston member comprises a piston rod and a piston flange. The outer diameter of the piston flange is smaller than the inner housing diameter such that a radial gap is formed between the inner cylindrical housing surface and the outer cylindrical surface of the piston flange.

#	Publication	Applicant	Abstract (en)
6	WO 2014087002 A1 20140612	BASSET ALAIN ROQUE RÉGINE	A system for recovering hydraulic power in a water current driving a conveyor in an endless circuit around at least two horizontal shafts. Said system is set up in a position where the pull axis is sloped relative to the current or is perpendicular thereto. The system thus has, directly in the water flow, at least part of the width of all the receiving elements or blades that are located in the drive portion of the circuit. The system can harness a great flow width and can have a driving force over the entire path of the blades if said system is fully submerged.
7	WO 2014082893 A1 20140605	VOITH PATENT GMBH	A modular hydroelectric power plant comprising a support structure; a nacelle which can be placed on the support structure and which comprises a water turbine; and an underwater plug device. The underwater plug device comprises a first assembly which is connected to the nacelle and a second assembly which is connected to the support structure, wherein the first assembly comprises a first plug plate which can be moved within specified limits within the three translational degrees of freedom and the three rotational degrees of freedom.
8	WO 2014082968 A1 20140605	OPENHYDRO IP LTD	A hydroelectric turbine system including a base on which a hydroelectric turbine is mounted and supported, the base having a number of fixed length legs and at least one adjustable length leg, in order to allow all the legs to contact the seabed in order to evenly distribute the system load into the seabed.
9	WO 2014077493 A1 20140522	KOREA INST OF OCEAN SCIENCE TECHNOLOGY	A repetitive elevation tidal current power generator using active control of a curved surface and a pitch, capable of improving efficiency of power generation by applying the curved surface to an operator in order to improve a lift force and increase the torque of a generator.
10	WO 2014072685 A1 20140515	TIDAL GENERATION LTD	A power generating apparatus, comprising: a support structure; a power generating module, wherein the power generating module is adaptably attached to the support structure so as to have a fixed configuration and a rotatable configuration; and a lifting device for changing the power generating module from the fixed configuration to the rotatable configuration. An active control may be used to differentially lift the power generating module to tilt an axis of the power generating module away from the vertical direction.
11	WO 2014072684 A1 20140515	TIDAL GENERATION LTD	Particularly suited to tidal turbines which are required to be rotated to face an oncoming stream of water, the invention refers to a clamp arrangement for coupling two components, comprising: a clamp having at least two arms which are operable so as to close around either or both of the first and second components; and at least two drives, each drive being connected to and configured to move at least one of the arms relative to either or both of the two components.
12	WO 2014064067 A1 20140501	TIDALYS	A floating marine current turbine comprising: floating means, a mast that projects into the water, a propeller rotatably mounted on the base of the mast about a horizontal axis of rotation, transfer means that make it possible to transmit the rotational movement from the propeller to a power generator, and a manoeuvring system that is designed to raise or lower the mast along a vertical direction relative to a technical housing.

#	Publication	Applicant	Abstract (en)
13	WO 2014065282 A1 20140501	SHIMIZU TADAO	Underwater waterwheel or endless chain waterwheel that upon water flow rotates around a rotating shaft. Bottomless cups are mounted peripherally on the wheel or chain and are able to pivot on the outer periphery and present an open bottom to the flow moving in an opposite direction helped by a water flow deflector placed upstream. The bottomless cups pivot to present more opposition when collecting the water flow energy and thus rotating the shaft that is connected to an energy conversion device.
14	WO 2014061928 A1 20140424	HYDROPOWER CO LTD	Power generator generates electricity by using a first load induction body, a second load induction body, and a third load induction body which use the kinetic energy of various fluids generated in a stream so as to induce the rotation of the rotating body.

Energía Undimotriz

Las olas de los mares y océanos son una fuente renovable de energía con un alto potencial para 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 en este campo técnico.

#	Publication	Applicant	Abstract (en)
1	WO2014094778 A1 20140626	WAVE STAR AS	A magnetic gear for converting linear motion into rotational motion and vice versa. The present invention converts slow linear irregular oscillating motion of wave energy devices into torque on a high speed shaft for powering a generator while making the wave energy device resonate with the waves. The invention relates to energy-harvesting from irregular reciprocating motion of bodies. The invention relates to the control and operation of a magnetic gear based motor/generator system and provides a high force density electric powered linear actuator.
2	WO2014094979 A1 20140626	BOSCH GMBH ROBERT	A wave energy converter operating method in order to avoid cavitation on at least one movable element of the wave energy converter, at least one variable influencing the cavitation on the at least one movable element. Total pressure is determined at one point on the movable element from one variable influencing the cavitation. The total pressure determined is compared with a lower threshold value and a position, orientation and/or geometry of the movable element as the basis for comparison.
3	WO2014100674 A1 20140626	RESOLUTE MARINE ENERGY INC	Wave-powered desalination system includes a wave-energy-converter subsystem, a pressurization subsystem, a reverse-osmosis chamber, an energy-recovery subsystem. The wave-energy-converter subsystem converts power carried by waves propagating on a body of water into mechanical power. The pressurization subsystem pressurizes an input seawater flow in at the most two steps by at the most two pressurization stages. The reverse-osmosis chamber includes a membrane having a plurality of passages disposed therein, divides the input pressurized seawater into a permeate flow of purified water and a pressurized brine flow. The energy-recovery subsystem captures power carried by the exiting pressurized brine flow and delivers it to the pressurization subsystem.
4	WO 2014089983 A1 20140619	CHAN MAN MEI	A hybrid floating wave power generator includes at least one floating vessel, first and second wave energy harnessing mechanisms mounted on each floating vessel, and first and second power generating systems coupled with the first and second wave energy harnessing mechanisms respectively, wherein upon undulation of waves the floating vessel sways up and down to thereby actuate the first and second wave energy harnessing mechanisms which in turn drive the first and second power generating systems respectively to generate electricity.

#	Publication	Applicant	Abstract (en)
5	WO 2014092557 A1 20140619	SHAFIIE ARDAVAN	A device for generating energy on the basis of wave motion comprises a rotatably arranged basic body; an elongated, rod-shaped body which is connected to the basic body, and which has buoyancy with respect to sea water; an arm which extends between the basic body and the rod-shaped body and interconnects these two bodies; and a main shaft which is connected to the basic body for the purpose of being driven by the basic body.
6	WO 2014090374 A2 20140619	BOSCH GMBH ROBERT	Method and control unit for optimising characteristic variables in a number of structurally corresponding units of at least one wave energy converter, wherein the characteristic variable values can be influenced by non-settable conditions and by settable operating parameters.
7	WO 2014086417 A1 20140612	BLUE WAVE CO SA	A buoy system for loading natural gas from a gas well or gas storage facility to a ship or for offloading natural gas from a ship to a gas delivery network or storage facility, the buoy system comprising one or more offshore wave energy converters such that the buoy system is able to gather and store wave energy to be used during the relevant one or both of loading or offloading practices.
8	WO 2014088686 A1 20140612	FAIT MITCHELL	An array of movable buoys is disclosed for obtaining energy from a wave in a body of water. The array of buoys can include a framework having a plurality of vertical members and a base buoy coupled to the framework to support the framework in a body of water and maintain the vertical members in a vertical orientation. Each of the plurality of movable buoys can be movably disposed about a different one of the plurality of vertical members and configured to move relative to the respective vertical members and the base buoy in response to a wave in the body of water.
9	WO 2014086418 A1 20140612	BLUE WAVE CO SA	A buoy system for loading or offloading CNG comprising a buoy at or near the water's surface and a subsea piping manifold at or near the seabed that can be connected to one or more offshore wave energy converters such that the buoy system is able to gather and store wave energy to be used during the relevant one or both of loading or offloading practice.
10	WO 2014083044 A1 20140605	UNIV SOUTHAMPTON	A gyroscopic system comprising: a flywheel; a drive system adapted to rotate the flywheel about a spin axis; a power take-off device comprising a mechanism which dampens the precession rotation to generate power in the power take-off device; and a controller being adapted to receive an input variable related to an input mechanical impulse on the gyroscopic system causing precession rotation and to output a control parameter having a non-linear relationship with the input variable to control the precession rotation according to at least one precession response.

#	Publication	Applicant	Abstract (en)
11	WO 2014083046 A1 20140605	UNIV SOUTHAMPTON	A vehicle comprising: a flywheel, a drive system adapted to rotate a flywheel about a spin axis, wherein the flywheel, drive system, and a gimbal support are comprised in a gyroscopic system mounted and adapted to cause precession rotation about the precession axis when the vehicle moves by at least one of roll motion, pitch motion or yaw motion, a power take-off device comprising a mechanism which dampens the precession rotation to generate power in the power take-off device, and a propulsion system for providing motive power to the vehicle.
12	WO 2014078954 A1 20140530	FRANKLIN BARRIE	Wave energy converters incorporating the components of an induction generator that are integrated with the components of a pneumatic spring. The wave energy converters have a buoy having an interior guide, the motion of the buoy representing a first degree of freedom and a spar mounted within the interior guide so as to be movable therein, the motion of the spar representing a second degree of freedom. The mass of the wave energy converter and dimensions of the buoy are such that in use, the buoy floats in a partially submerged position.
13	WO 2014081403 A1 20140530	HYDROTECHPROJECT LTD	Hydroelectric power station that comprises submersible platforms in the form of chambers divided into an upper section and a lower section, and has a hydraulic turbine with a generator in the upper section on one of the submersible platforms and receiver tanks for water in the lower sections on the other platforms, connecting pipelines between the submersible platforms, wind and wave power apparatuses, and support columns with platforms on the ceilings of the upper sections of the submersible platforms.
14	WO 2014076782 A1 20140522	ALBATROSS TECHNOLOGY LLC	A single bucket drag-type turbine is equipped with a single semi-cylindrical bucket, and a counterweight opposing the bucket. The bucket and the counterweight, which are impelled by rotationally moving fluid particles in waves, rotate as a unit. The force received by the bucket from fluid particles will be much larger than the force received by the counterweight from the fluid particles, and the two forces will not offset each other. The single bucket drag-type turbine is thus able to efficiently extract the rotational kinetic energy of fluid particles in waves.
15	WO 2014078064 A1 20140522	ATMOCEAN INC	Water pressurization system comprising a substantially vertical assembly with semi-rigid form connectors when in operation and a vertical hose connected to a horizontal hose connected to a water pressurizing tank lying on the seabed.
16	WO 2014070720 A1 20140508	PHILLIPS REED E	Wave energy converter system for dissipation of kinetic energy of ocean surface waves by electromagnetic faraday conversion into electrical energy. Comprises embodiments of linear electric generators and arrangements thereof. The system does not require complex mechanical systems that convert the incident wave oscillation and does not require intermediate energy conversion components.

#	Publication	Applicant	Abstract (en)
17	WO 2014067885 A1 20140508	ELECTRIC WAVES S L	Support base for offshore structure comprises a tubular pylon with an inner space and one or more holes that define a water inlet of an oscillating water column system that can generate electricity with the air flow through a turbine placed in a chamber in the tubular pylon.
18	WO 2014068312 A2 20140508	AWS OCEAN ENERGY LTD	A flexible diaphragm or membrane for an energy conversion device and an associated energy conversion device comprising the diaphragm or membrane. The diaphragm is located between a first fluid and a second fluid and moves in response to variations in at least one of the fluids to permit energy transfer between said fluids. The diaphragm or membrane includes at least one fabric or woven material. Optionally, the diaphragm is shaped so as to have a non-planar cross section in a neutral, rest or unpressurised state and/or as a multilayer diaphragm.
19	WO 2014063223 A1 20140501	SULLIVAN WILLIAM PAUL	A module for generating electricity from waves comprises a housing operable to float in the water; a tube formed into a circle integrated within the housing; a magnet element operable to move within the tube; and an electrically conductive coil surrounding substantially all of the tube. The housing is angularly displaced by waves causing the movement of the magnet element within the tube surrounded by the coil generating a voltage on the coil through electromagnetic induction that can be rectified and stored, transmitted or utilized. The module can be integrated into modular arrays.
20	WO 2014058398 A1 20140417	DEMIRTAS GOKHAN	An energy production system comprising a platform located on a fluidized bed in a way that it will be located at a higher level than its fluidized surface, a pontoon mechanism extending from said platform in a way that it will contact with the fluidized surface, and energy lines composed of more than one pontoon mechanism.
21	WO 2014056049 A1 20140417	BILI JOSIP	Device for using multiple renewable energy sources comprises a buoyancy regulation for wave energy conversion into a water pumping process to a upper tank for water storage that allows the water to flow downwards through a turbine and producing electricity by using the kinetic energy of the fluid.
22	WO 2014053830 A1 20140410	DRESSER RAND COMPANY LTD	An oscillating water column turbine and method of extracting energy therefrom. The OWC turbine includes a shaft rotatable about a central axis, and first and second ports disposed around the central axis. A flow passage extends radially-inward from the ports and extends axially therebetween. Rotor blades are coupled to the shaft, intersect the flow passage, and are offset from the central axis by a first distance. First and second guide vanes are offset from the central axis by a second distance that is greater than the first distance.

#	Publication	Applicant	Abstract (en)
23	WO 2014053839 A1 20140410	AQUAMARINE POWER LTD	A wave power hydraulic system comprising at least one piston unit. The hydraulic system is connectable to a mechanical member to drive movement to each piston in response to wave motion, thereby to drive fluid from each chamber along a respective fluid flow path which is connectable via a check valve arrangement to a power takeoff system. The system further comprises control means for varying the configuration of the hydraulic system.
24	WO 2014054023 A1 20140410	NARDELLI ALESSANDRO LA SPADA FRANCESCO	A turbine structure, particularly for OWC devices, comprises a rotor and a hub rotatable about a central axis and adapted to be operatively coupled for generating electric power with a plurality of external laminar elements firmly associated with the hub and arranged peripherally to the central axis of rotation to intercept a fluid stream and produce the rotation of the hub with predetermined direction.
25	WO 2014055033 A1 20140410	OCEAN HARVESTING TECHNOLOGIES AB	Wave energy converter comprises an energy absorption unit arranged to absorb energy generated by waves, a power smoothing unit, a power generation unit and an energy storage device. These units being adapted to cooperate to achieve a smooth power output from the power generation unit. The power smoothing unit is arranged to accumulate energy from the energy absorption unit in the energy storage device when the energy absorption unit absorbs more power than the power generation unit generates and to release energy from the energy storage device to the power generation unit when the energy absorption unit absorbs less energy than the power generation unit generates. Transmission devices are in between the absorption unit, the power smoothing unit and the power generation unit. The power smoothing unit and the power generation unit are located separately from the energy absorption unit.
26	WO 2014051273 A1 20140403	CHA BONG YOUL	Marking buoy using wave-power generation comprises: a buoy body which is supported so as to be spaced above the surface of seawater by an underwater float floating on water, and which has a power generator therein so as to turn on a marking member; and a moving float which is placed on the buoy body so as to vertically and linearly move along the surface of seawater. The linear movement is converted into a rotary movement by a rack and a pinion gear which enables the power generation. The buoy body floats spaced from the surface of seawater by an underwater float so an inflow of seawater and dew condensation into the inside of the buoy body during operation is prevented in order to mitigate corrosion and pollution of components.
27	WO 2014052953 A2 20140403	COLUMBIA POWER TECHNOLOGIES INC	Wave energy converter uses relative rotational movement between two interconnected floats each one moving around its axis. One axis is centered on the nacelle and the other float rotates around another longitudinal axis.

#	Publication	Applicant	Abstract (en)
28	WO 2014052004 A1 20140403	MURTECH INC	An apparatus/method for generating electricity from ocean energy using a floating device having first and second portions movably coupled. A flow rectifier creates a unidirectional hydraulic fluid flow that is dispensed through a rotary-vane pump which, in turn, is coupled to an electrical generator. As the rotary-vane pump is activated by the unidirectional flow, the rotary-vane pump turns the generator, generating electricity.
29	WO 2014027295 A1 20140220	SWART EDMUND CHARLES	A wave energy converter is provided for producing air under pressure from the movement of water waves. At least one elongate chamber extends from an outer end to an inner end in the general direction from which a succession of water waves originates. One or more deflector walls diverge from the outside of a sidewall in the direction of the outer end of the chamber so as to act as a deflector for waves passing on the outside of the sidewalls towards one or more communication apertures.

Energías oceánicas diversas

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

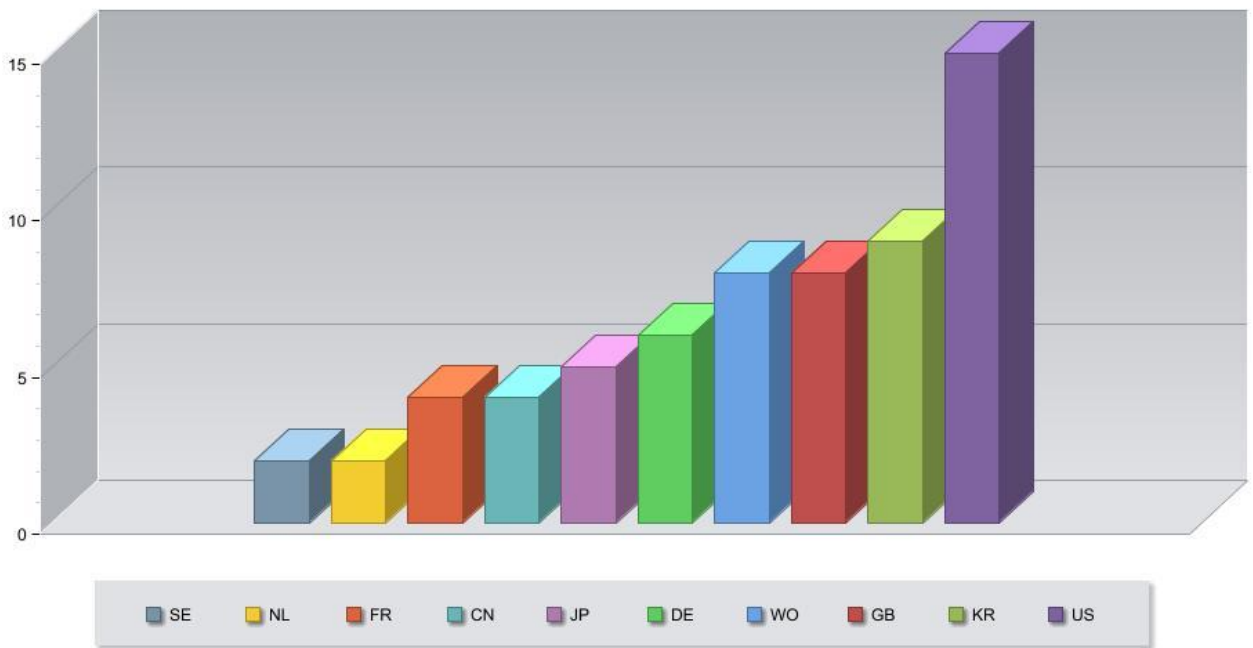
#	Publication	Applicant	Abstract (en)
1	WO 2014085928 A1 20140612	AOE ACCUMULATED OCEAN ENERGY INC	A way of pressurizing a fluid to power a load, by initially pressurizing the fluid in a series of stages to yield a low-pressure fluid and further pressurizing the low-pressure fluid concurrently in parallel stages to yield a high-pressure fluid to supply the load.
2	WO 2014072036 A1 20140515	ATLANTISSTROM GMBH & CO KG	A device for the use of the kinetic energy of a flowing medium comprising support members mounted on a shaft about an axis of rotation and axially spaced apart from one another, between which pressure surfaces are disposed which are mounted pivotably about an axis on the support members, wherein a flow guiding means designed as a buoyancy member is radially spaced from the pressure surfaces and together with the pressure surfaces forms a contour which narrows the flow cross-section between the pressure surfaces and the flow guiding means.
3	WO 2014035029 A1 20140306	KOREA INST OCEAN SCI & TECH	Vortex induced device for energy extraction from fluid kinetic energy comprises an ellipsoidal cross section cylinder. The vortex generation cylinder has a cross section with an optimal aspect ratio (value produced by dividing short axis length by long axis length) for obtaining improved energy extraction efficiency through hydrodynamic analysis, so that the efficiency of energy extraction device can be remarkably improved. In addition, the present invention can further enhance energy conversion efficiency because of easy instalation, management and maintenance that increases the safety, reliability and competitiveness of the generation system.

ESTADISTICAS

Este BVT está centrado en las publicaciones PCT sobre las energías mareomotriz y undimotriz y en el primer número se publicaron estadísticas desde 2008. Se han elegido las publicaciones PCT con el fin de informar sobre las invenciones con mayor relevancia internacional. Este criterio es acertado pero puede desestimar las publicaciones europeas que no han pasado por el procedimiento PCT. En este segundo BVT se presentan las publicaciones PCT de los dos primeros trimestres de 2014 por país de la prioridad. Además se proporciona una visión a nivel europeo con los resultados desde 2009 de las publicaciones de patente europea (EP), lo que permite ver a nivel regional la creciente evolución temporal y quiénes son los principales actores en este campo tecnológico.

1.- Publicaciones PCT por países de prioridad Enero-Junio 2014.

PCT publications by Top 10 priority country

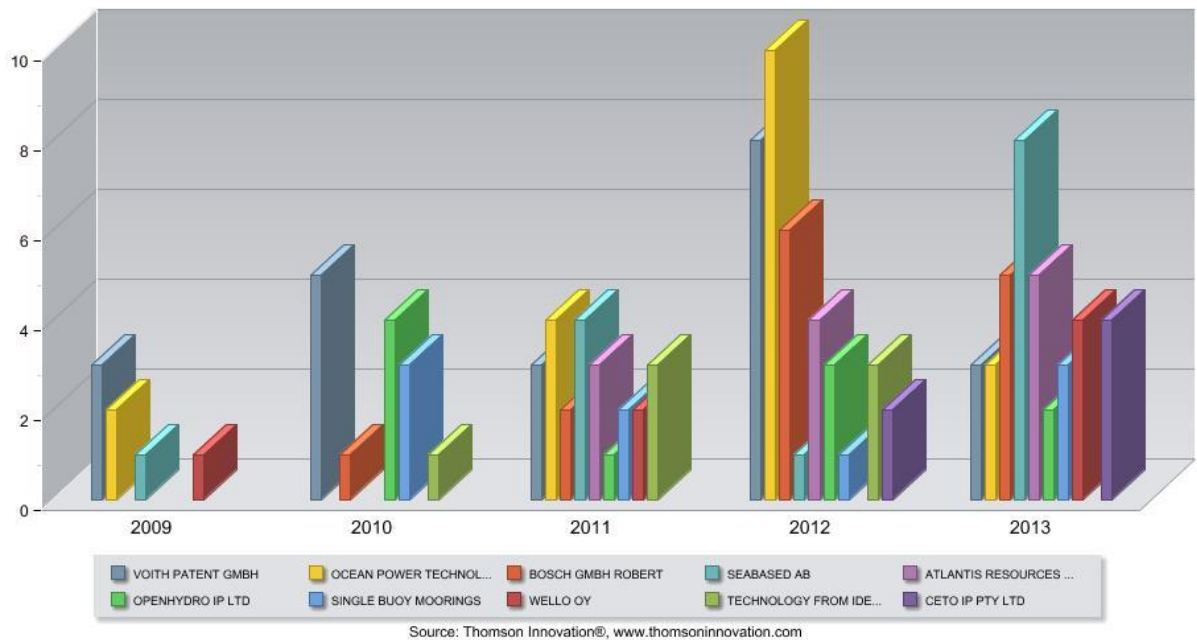


Source: Thomson Innovation®, www.thomsoninnovation.com

2.- Publicaciones de solicitudes de patente europeas (EP)

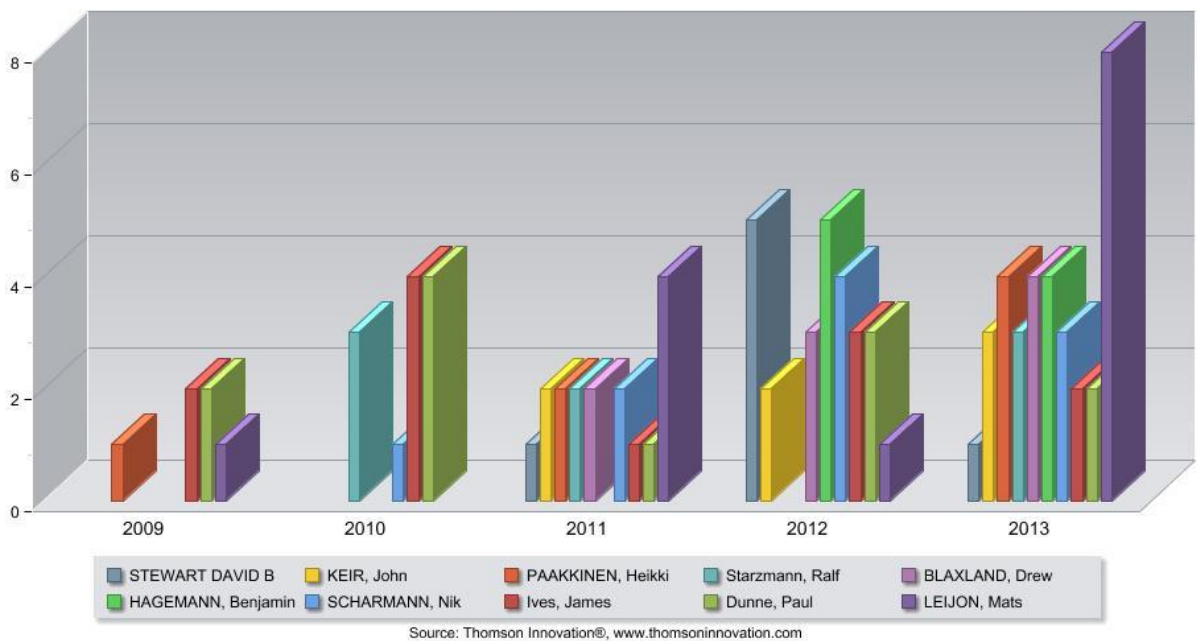
A) Publicaciones EP de los 10 solicitantes más frecuentes 2009-2013

EP publications by Top 10 applicants



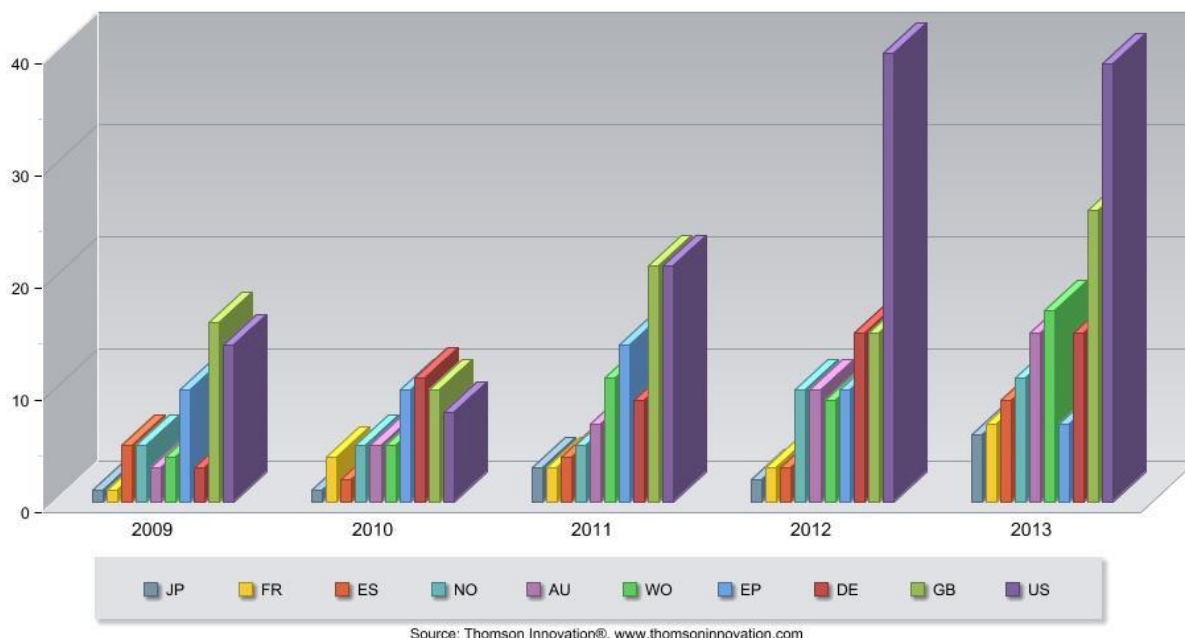
B) Publicaciones EP de los 10 inventores más frecuentes 2009-2013

EP publications by Top 10 inventors



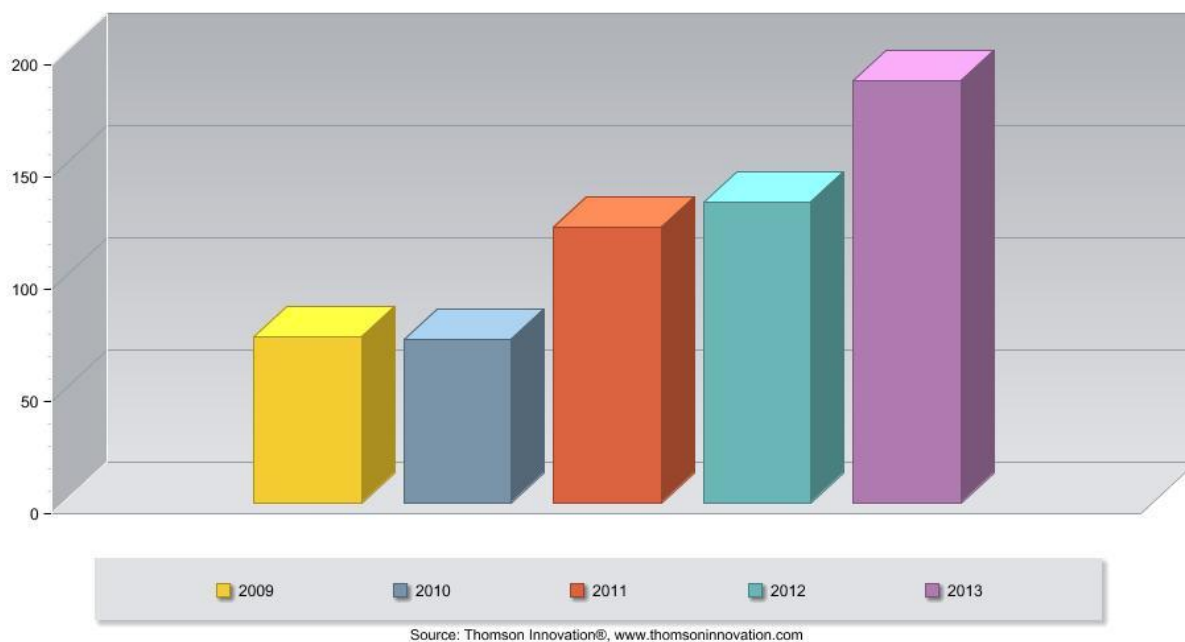
C) Publicaciones EP de los 10 países de prioridad más frecuentes 2009-2012

EP publications by Top 10 priority countries



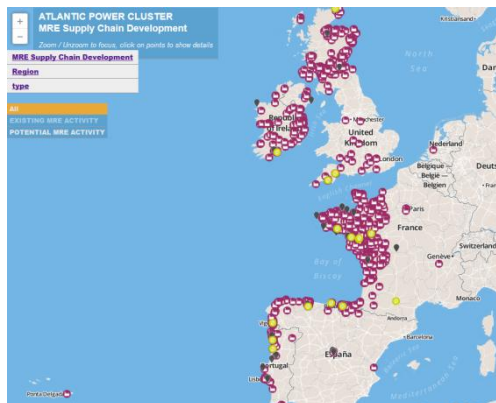
D) Publicaciones EP por años 2009-2013

EP publications by publication year



Noticias del sector

Mapa interactivo de la cadena de suministro para la Energía Renovable en la costa atlántica



Con el objetivo de cooperación y dar oportunidades de negocio entre las regiones y las empresas, Atlantic Energy Cluster (APC - Atlantic Power Cluster) estuvo presente en el evento Thetis (Cherburgo, Normandía, Francia, del 9 a 10 abril 2014). Thetis, el evento de referencia en Europa para la Marina de Energías Renovables, donde se presentó el mapa interactivo de la cadena de suministro para la Energía Renovable Marina en la costa atlántica. El mapa interactivo ha sido creado para alentar tecnológicamente y económicamente a la industria cuyo objetivo sea formar parte del sector con iniciativas en energías renovables marinas. El mapa interactivo aplica tres criterios de clasificación: la zona de actuación, la tipología de los interesados y el suministro de energía marina renovable desarrollado en la cadena de suministro.

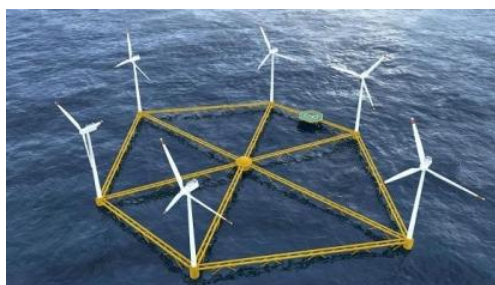
Tanto en la costa portuguesa como la costa española se identifican varios de los participantes en este sector que están involucrados en diversos proyectos nacionales e internacionales.

Fuente: [Atlantic-power-cluster.eu](http://atlantic-power-cluster.eu)

Fecha: 04/2014

Canarias acoge la quinta edición de las jornadas "El mar y las energías renovables"

La Asociación y el Colegio de Ingenieros Navales y Oceánicos de España, en colaboración con el Clúster Marítimo de Canarias y la Plataforma Oceánica de Canarias (Plocan), organizan los días 26 y 27 de junio, en la isla de Gran Canaria, la quinta edición de las jornadas "El mar y las energías renovables" (Enermar). [Imagen: proyecto Hexicon].



Estas jornadas técnicas -informa Plocan- constituyen "la principal actividad anual que organiza el grupo de trabajo del Plan de Acción Tecnológica (PAT 18), que se dedica a la promoción de la ingeniería naval y oceánica en el campo de las energías renovables marinas, la difusión de las funciones y capacidades del ingeniero naval y oceánico ante las administraciones, empresas, organismos, entidades, etcétera, y el impulso de las energías renovables marinas para un desarrollo energético sostenible, y apoyo a la consecución del objetivo del 20-20-20". Las jornadas cuentan con el patrocinio de empresas del sector, como Enerocean o Ghenova, el proyecto europeo Hexicon, los astilleros

locales Astican y Zamakona Yards, y asimismo con el apoyo de entidades públicas como el Cabildo de Gran Canaria y la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria.

Fuente: Energías Renovables

Fecha: 16 /06/ 2014

El Cluster de la Energía en el Foro del Mar Atlántico



El 4º Foro del Mar 4 tuvo lugar en Oporto, Portugal, del 28 a 30 mayo, 2014. El evento es organizado cada año por la Asociación Empresarial de Portugal (AEP) y Oceano XXI - Asociación para el Conocimiento y Economía del Mar y reúne a muchos profesionales que trabajan en diferentes sectores relacionados con el mar. El evento también promueve encuentros B2B entre los organismos nacionales e internacionales. En el ámbito de las energías renovables marinas, INEGI y WavEC, los dos socios del Clúster se reunieron en un stand promocional del proyecto conjunto de Clúster de la Energía del Atlántico.

Fuente: Atlantic-power-cluster.eu

Fecha: 06/2014

Proyecto Uhindar, sistema de generación para captar la energía de las olas (undimotriz).

Según ha informado la compañía energética, la presentación de este proyecto, en el que se están invirtiendo 8,5 millones de euros, ha incluido una completa demostración del funcionamiento del nuevo convertidor de olas, basado en un sistema de columna de agua oscilante, al que se ha expuesto a olas de distintas intensidades.



Iberdrola Ingeniería y Oceantec han realizado este viernes una demostración de los resultados del proyecto Uhindar, una iniciativa líder en el ámbito de la I+D+i, mediante la que se está creando un sistema de generación para captar la energía de las olas (undimotriz).

Según ha informado la compañía energética, la presentación de este proyecto, en el que se están invirtiendo 8,5 millones de euros, ha incluido una completa demostración del funcionamiento del nuevo convertidor de olas, basado en un sistema de columna de agua oscilante, al que se ha expuesto a olas de distintas intensidades.

Los ensayos se han realizado sobre un prototipo a escala 1:20, que será probado en la costa vasca durante el verano del año 2015, en concreto en las instalaciones del BIMEP (Bilbao Marine Energy Platform). Todo el desarrollo está encaminado a la creación de nuevos sistemas de parques undimotrices marinos.

Fuente: Ecoticias.com

Fecha: 30/06/2014

Entrevistas



Carolina Grases es CEO y Co-Fundadora de [Sendekia](#), una empresa familiar innovadora en el terreno de las energías renovables que ha instalado recientemente su prototipo 1:5 de captación de energía de las olas con excelentes resultados. Su proyecto “SDK Wave Turbine” es cada día más una realidad y representa un hito en la captación de la energía de las olas en la tecnología española, desde el momento en que ha sido seleccionado por el [Fondo de Emprendedores](#) de la Fundación Repsol.

P:¿En qué radica el éxito que habéis cosechado ante la Fundación Repsol con vuestra turbina undimotriz y dónde está la diferencia con otros proyectos orientados a la captación de la energía de las olas?

C.G.: Creo que el éxito ha sido tratar de controlar muy bien el desarrollo del proyecto invirtiendo el dinero en aquellas cosas que nos permitieran avanzar generando valor en la empresa. Nos hemos propuesto hitos ambiciosos y los hemos cumplido, eso nos ha dado confianza y reconocimiento del trabajo bien hecho.

Estoy convencida de que la principal diferencia de nuestro desarrollo es que se trata de una máquina extremadamente sencilla y muy económica de fabricar, gracias a que hemos tenido una financiación muy limitada para desarrollar el proyecto. Esto ha supuesto ser muy eficientes en las decisiones del proyecto, como por ejemplo probar en el mar un prototipo más pequeño al habitual, lo que nos ha abierto un mayor abanico de posibilidades de comercialización.

Nuestra tecnología se basa en las OWC (Oscillating Water Colum), donde nuestro aporte innovador ha sido el diseño de un captador que entra en resonancia con un amplio abanico de olas y que aprovecha la energía con una turbina hidráulica de álabes basculantes, consiguiendo además que el captador sea 1/3 del peso de otras tecnologías.

P: La escalabilidad de vuestra invención es una ventaja que podéis aprovechar. ¿Qué aplicaciones reales consideras más factibles e interesantes para vuestra turbina a corto plazo?

C.G.: La tecnología de Sendekia permite entrar en al menos tres mercados de generación offshore: el primero es la micro-generación para boyas oceánicas, en la que se demanda poca energía pero con mucha fiabilidad. El segundo mercado requiere máquinas intermedias donde el consumo de energía no puede ser suplido con sistemas convencionales, por ejemplo solares, eólicos o combustibles. Por último nuestro mercado final es la generación offshore a escala utility, hibridando nuestro sistema con sistemas eólicos.

A corto plazo vamos a comercializar los sistemas de micro-generación con la idea de generar confianza en la tecnología y así financiar las siguientes etapas de desarrollo. Para ello hemos firmado dos acuerdos con potenciales clientes de presencia internacional, los cuales validaran nuestra solución.

P: Desde el punto de vista de una pequeña empresa innovadora en energías renovables, ¿cuáles son los aspectos más y menos atractivos de España para emprender una actividad tecnológica?

C.G.: En España aún hace falta introducir la “cultura del riesgo”, no estamos preparados para asumir proyectos que tengan un elevado riesgo aunque puedan ser muy buenas empresas a futuro. Los proyectos industriales siguen siendo menos atractivos para los inversores que los de e-commerce, porque requieren mayores inversiones y tiempo de desarrollo.

Por ello es muy difícil conseguir inversiones privadas y cada vez es más complicado conseguir apoyo público, se están exigiendo unas garantías que las empresas pequeñas no podemos aportar. En estos casos el proyecto y la trayectoria de las personas que lo promueven deberían ser la garantía del éxito.

Por otra parte España es un referente en desarrollo de tecnología en el sector de las energías renovables, y tiene un

emplazamiento extraordinario para el estudio de las energías marinas, hay diferentes tipos de mares para ir avanzando la escalada de las máquinas y existen centros de ensayo reconocidos a nivel internacional.

No puedo dejar de hacer referencia al Fondo de Emprendedores de la Fundación Repsol, gracias a que nuestro proyecto está siendo incubado hemos logrado la financiación necesaria para dar un salto cualitativo y demostrar la viabilidad de la tecnología, lo que nos va a permitir conseguir la financiación para continuar con el proyecto empresarial.

P: ¿Creéis que el Horizonte 2020 proporciona el marco adecuado para el desarrollo de tecnologías como la de vuestra invención y hasta qué punto están apoyando a empresas como la vuestra en dicho marco europeo las distintas administraciones españolas?

C.G.: Creo que el Horizonte 2020 es un mecanismo idóneo para financiar y potenciar el desarrollo de buenos proyectos, bien estructurados, con acuerdos de socios sólidos y muy orientados al mercado. Un proyecto que tenga un desarrollo a largo plazo, apoyado en una tecnología escalable y que ofrezca una solución a corto para luego crecer en otros mercados, debería ser un proyecto que consiga financiación Europea.

El mecanismo de apoyo a las Pymes es muy adecuado para nuestro caso, aunque participamos en otro consorcio de empresas que presentará una propuesta a otra línea de financiación H2020.



P: ¿Cuál es vuestra estrategia para extender vuestras invenciones y a qué países pensáis hacerlo? ¿Cómo utilizáis la Propiedad Industrial en vuestra estrategia de negocio?

C.G.: Sendekia cuenta con dos patentes, una de la turbina hidráulica y otra del captador. Nuestra estrategia ha sido la de presentar primero una solicitud nacional recogiendo el avance hasta el momento y antes de cumplir un año solicitar la PCT donde recogemos los últimos avances.

Nuestra intención es extender la patente a los países donde pensamos que vamos a comercializar o fabricar nuestras máquinas, siendo países objetivo USA, Japón, Europa....

La Propiedad Industrial es la materialización del conocimiento y la investigación que realizamos, supone un valor intangible y aporta seguridad a los inversores y clientes. Es la formalización de que tienes algo diferente que los competidores, que protege el desarrollo de la tecnología y en un futuro permitirá a la empresa competir en un mercado en exclusividad.

P: A tu juicio, ¿en qué radica la ventaja que proporciona la posesión de marcas y de patentes de cara a la búsqueda de apoyo financiero?

C.G.: Tener una patente crea confianza en los inversores ya que es una verificación de que tienes algo diferente que los demás y que te permite competir en un mercado. También es una forma de comercializar la tecnología si al final el interés de la empresa es mantenerse como un tecnólogo y no como un industrial, es una excelente opción para

empresas pequeñas con mucho talento pero poco brazo inversor.

La marca también aporta valor a la compañía, siempre que con ella transmitas valores y éstos se puedan contrastar con el “buen hacer” de la empresa. Personalmente pienso que crear una marca que acompañe el desarrollo de una tecnología y la posición en un determinado sector, va a proteger a la empresa de futuros competidores o “copiadores” que vengan detrás.

P: ¿Qué ayuda crees que proporciona el Boletín de Energías Marinas a las empresas y centros tecnológicos involucrados en este campo técnico y, en particular, a los emprendedores como vosotros?

C.G.: Tener acceso a este boletín permite y facilita el estar actualizado en la tecnología que se está desarrollando. Como tecnólogo es una forma de conocer que hacen los demás para saber si vas por el camino correcto, de conocer competidores o posibles socios. Y sobre todo es un punto de partida para innovar en aquellas cosas que aún no están resueltas.

Por otra parte, para algunas empresas puede ser una forma excelente de captar talento o tecnología en lugar de desarrollar una iniciativa desde cero.

Para nosotros es una gran oportunidad participar en esta entrevista, ya que podemos explicar el trabajo que estamos realizando en un foro especializado, donde esperamos encontrar interesados en colaborar con nuestro desarrollo.