



REOLTEC.NET

I+D+i PLATAFORMA EÓLICA
TECNOLÓGICA

Asamblea General de REOTLEC

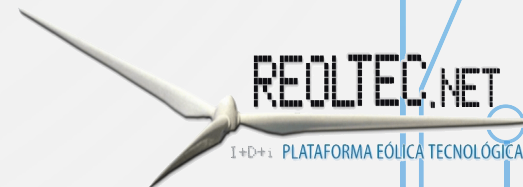
La plataforma
tecnológica del
sector eólico
español

www.reoltec.net



GOBIERNO
DE ESPAÑA

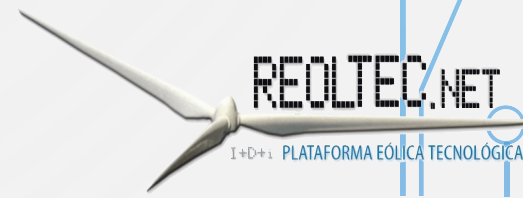
MINISTERIO
DE CIENCIA, INNOVACIÓN
Y UNIVERSIDADES



I+D+i PLATAFORMA EÓLICA TECNOLÓGICA

ÍNDICE

1. Presentación de la nueva naturaleza jurídica de REOLTEC.
2. Prioridades de I+D+I
3. Presentación de actividades 2019 y plan de trabajo 2020

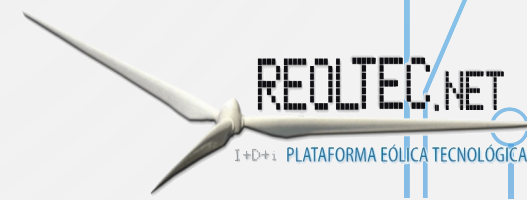


NUEVA NATURALEZA JURÍDICA

**MISMA ESTRUCTURA FUNCIONAL, ORGANIZATIVA Y
OPERATIVA**

REOLTEC

- ❑ **07 FEB 19:** Se **constituye la Asociación Tecnológica REOLTEC** para presentarse a la convocatoria de ayudas 2017-2020 publicadas por la Agencia Estatal de Investigación del Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades, el 15DIC18. Se constituye con una Junta Directiva provisional.
- ❑ **20 FEB 19** **Inscripción de REOLTEC y sus estatutos** en el Registro Nacional de Asociaciones.
- ❑ **12 JUL 19** Se dicta **resolución de constitución de REOLTEC y su inscripción definitiva** en el Registro nacional de Asociaciones
- ❑ **10 SEP 19** **Reunión del Órgano Gestor** de la Plataforma para informar de los cambios acontecidos en REOLTEC
- ❑ **19 SEP 19:** Se envía **carta formal explicativa del proceso a los miembros del Órgano Gestor actual** de la plataforma. Así mismo, se envió otra **carta resumida al resto de los miembros de REOLTEC**. A dichas cartas se adjuntaron los **Estatutos**, el **Reglamento de Régimen Interno** que regula las elecciones a miembros de Junta Directiva definitiva, y el **boletín de adhesión** a la nueva Asociación.

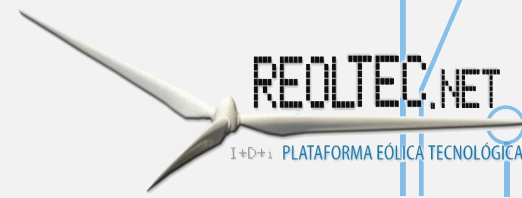


REOLTEC

- Se ha constituido legalmente como Asociación, con entidad jurídica propia.

¿Qué es lo que cambia?

- El funcionamiento de la Plataforma va a seguir siendo como hasta ahora. La única diferencia es que **todos** los miembros de la plataforma tienen que formalizar su pertenencia mediante un **documento de adhesión**.



DOCUMENTO DE ADHESIÓN

REOLTEC.NET

I+D+i PLATAFORMA EÓLICA TECNOLÓGICA

FORMULARIO DE ALTA DE ASOCIADO

RAZÓN SOCIAL: <input type="text"/>	
C.I.F.: <input type="text"/>	Actividad empresa: <input type="text"/>
Domicilio fiscal: <input type="text"/>	
Código Postal: <input type="text"/>	Población: <input type="text"/>
Provincia: <input type="text"/>	País: <input type="text"/>
Página web: <input type="text"/>	
Persona de contacto: <input type="text"/>	
Cargo en la empresa: <input type="text"/>	
Teléfono: <input type="text"/>	Fax: <input type="text"/>
e-mail: <input type="text"/>	

"De conformidad con lo dispuesto por el RGPD 2016/679 de 27 de abril de 2016, de 13 de diciembre, relativo a la protección de las personas físicas en lo que respecta al tratamiento de datos personales y a la libre circulación de estos datos, le informamos que sus datos personales serán incorporados a un fichero responsabilidad de la Asociación Tecnológica REOLTEC (en adelante REOLTEC), cuya finalidad es gestionar la relación como asociado y mantenerle informado de las actividades realizadas por REOLTEC.

Puede ejercitar los derechos de acceso, rectificación, limitación, cancelación, portabilidad y oposición mediante escrito, acompañado de fotocopia del documento oficial que acredite su identidad, dirigido a la Asociación Tecnológica REOLTEC, en la siguiente dirección calle Sor Ángela de la Cruz, 2 Planta 14 D - 28020 Madrid; o a la dirección de correo electrónico datos@reoltec.net, indicando en la línea de Asunto el derecho que desea ejercitar.

Los datos de carácter personal que utiliza REOLTEC proceden del propio interesado y REOLTEC no trata datos especialmente protegidos. No obstante, le informamos que en caso de que usted entienda que sus derechos se han visto menoscabados, puede presentar una reclamación ante la Agencia Española de Protección de Datos (en adelante AEPD), sita en C/ Jorge Juan, 6, 28001 – Madrid."

Firma y sello:

REOLTEC.NET

I+D+i PLATAFORMA EÓLICA TECNOLÓGICA

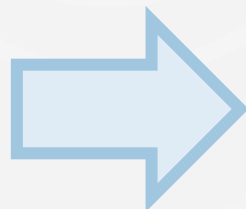
ESTRUCTURA DE GOBIERNO

Órganos de gobierno de la Plataforma



ESTRUCTURA DE GOBIERNO

Órgano
Gestor
Plataforma



Junta
Directiva
Asociación

JUNTA DIRECTIVA

Presidente

Secretaría

4 vocales

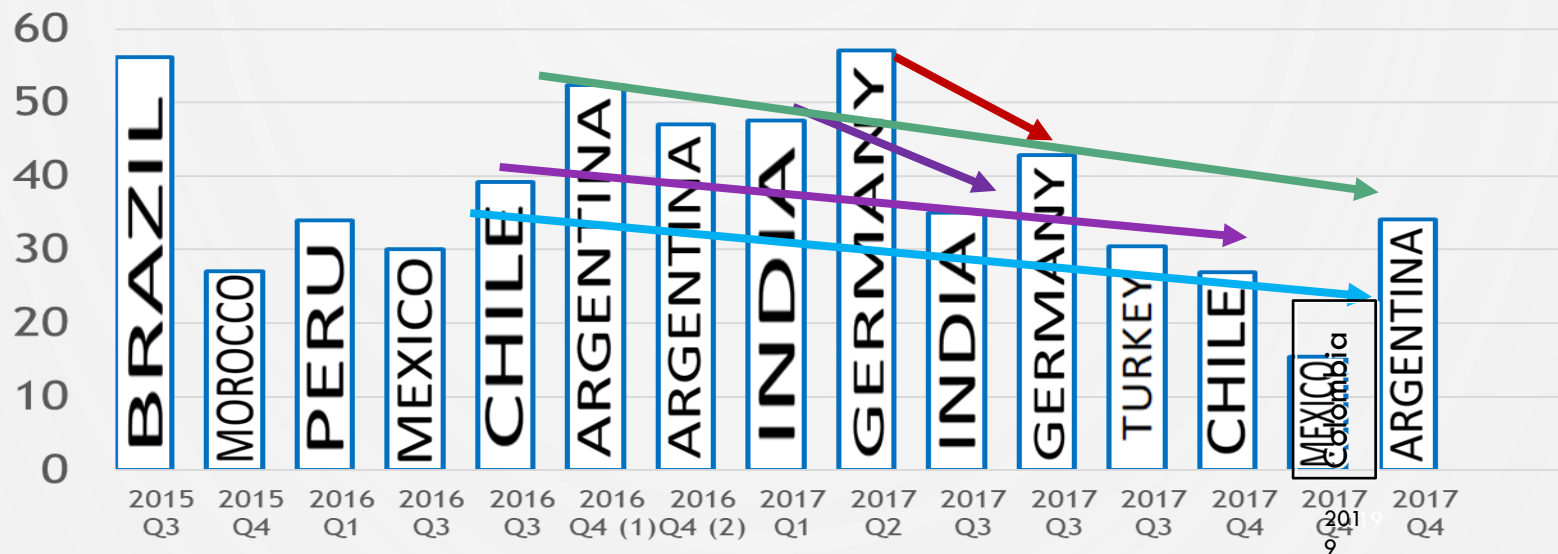
- Promotor
- Tecnólogo
- Centro Tecnológico
- Universidad

PRIORIDADES DE I+D+I

MERCADO EOLICO MARCADO POR

- Bajos precios de las subastas, presión en los márgenes de los fabricantes
- Códigos de red exigentes, incertidumbres sobre la aplicación final en la operación del sistema
- Extensión de vida: flujos de caja no inferiores a treinta años
- Incertidumbre sobre la durabilidad de componentes, las exigencias del mantenimiento y la falta de repuestos
- Eólica marina: flotante y fondeada, gran reto para la gestión y el mantenimiento

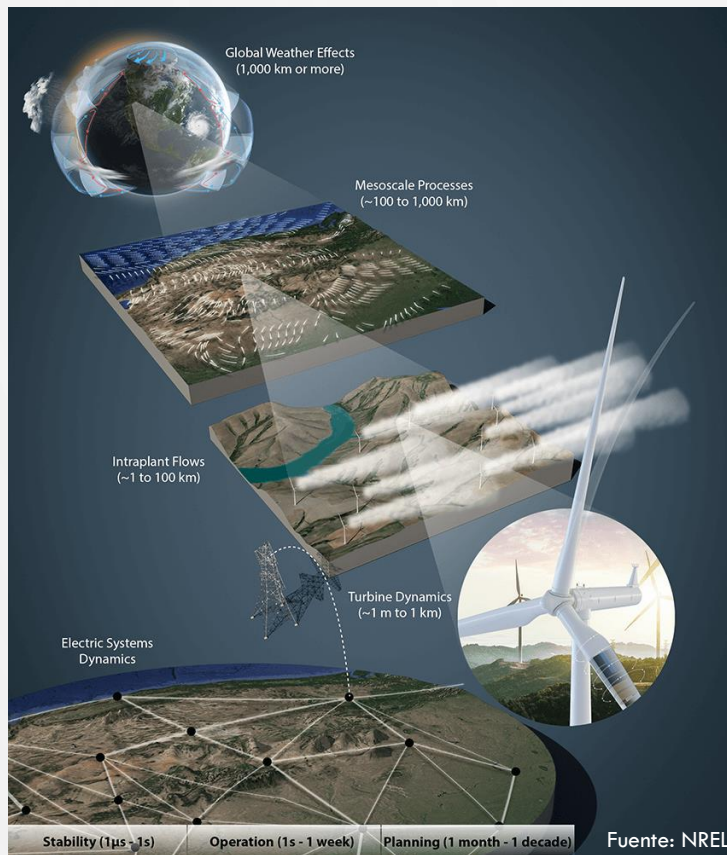
BAJADA CONSTANTE DE LOS PRECIOS DE LAS SUBASTAS, MARCADAS POR LA DURACIÓN DE LOS CONTRATOS, LA INDEXACIÓN DEL PRECIO Y EL PORCENTAJE CONTRATADO



Fuente: Roberto Lacal JRC-EC

PRIORIDADES TECNOLÓGICAS

MEJOR COMPRESION DE LA ATMOSFERA Y DEL FLUJO FISICO EN EL ENTORNO DE LAS PLANTAS EOLICAS



A medida que las turbinas eólicas aumentan en altura para capturar un mayor recurso energético y las plantas eólicas se hacen más grandes, necesitamos comprender la dinámica del viento en estas elevaciones y escalas.

El uso anterior de modelos físicos simplificados y tecnología de observación básica ha permitido la instalación de plantas de energía eólica y predicciones de producción en una variedad de tipos de terreno y con un nivel de incertidumbre limitado.

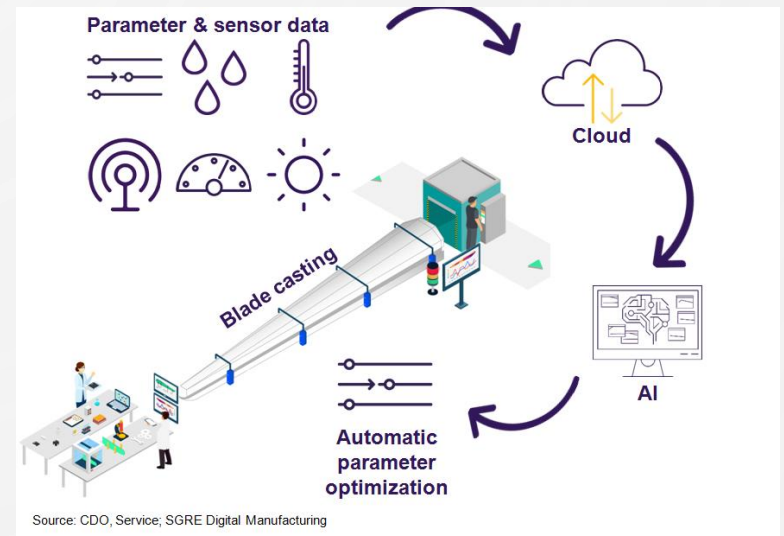
Pero existen grandes lagunas en nuestro conocimiento de los flujos de viento en terrenos complejos o bajo condiciones variables de estabilidad atmosférica. El desafío es modelar esas condiciones diferentes para que la planta eólica pueda ser optimizada, rentable y controlable, e instalada en la ubicación correcta.

AERODINAMICA, ANALISIS ESTRUCTURAL TANTO EN TIERRA COMO HIDRODINAMICA DE LAS GRANDES TURBINAS MARINAS

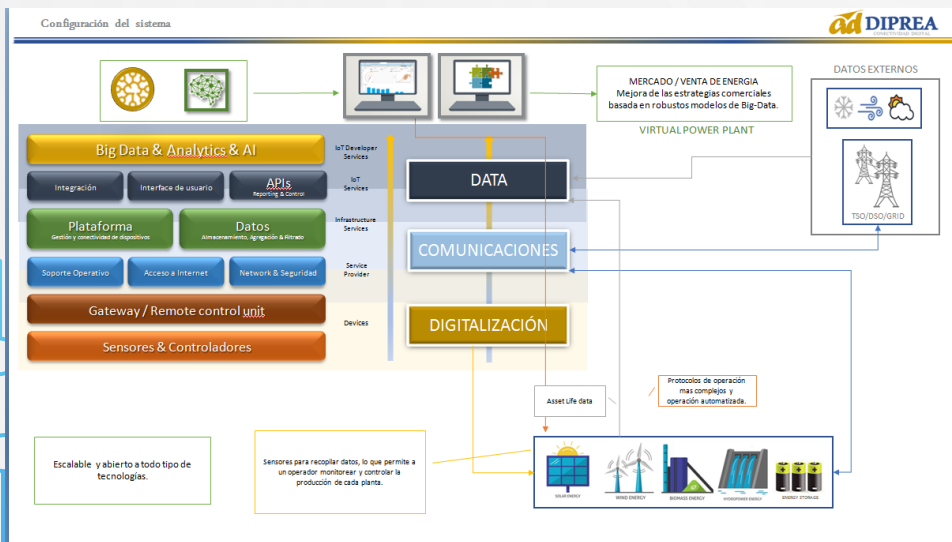
Las turbinas eólicas son ahora las máquinas rotativas flexibles más grandes del mundo, con longitudes de pala superiores a 80 metros y torres que se elevan por encima de los 100 metros.

Para poner esto en perspectiva, tres de los aviones de pasajeros más grandes, los Airbus A380-800, podrían caber nariz con nariz dentro del área barrida de un rotor de turbina eólica. A medida que las máquinas continúan creciendo, se necesitan nuevos materiales y procesos de fabricación para abordar los problemas emergentes de escalabilidad, transporte y reciclaje.

Además, la intersección de la turbina y la dinámica atmosférica plantea varias preguntas de investigación importantes. Muchas suposiciones simplificadoras sobre las cuales se diseñaron las generaciones anteriores de aerogeneradores ya no se aplican. El desafío radica no solo en comprender la atmósfera, sino también en descifrar qué factores son críticos tanto en la eficiencia de generación de energía como en la seguridad estructural.



INTEGRACIÓN DE LAS PLANTAS EÓLICAS EN LA RED ELÉCTRICA DEL FUTURO



Las fuertes penetraciones eólicas y solares cambiarán drásticamente las redes eléctricas del futuro. El viento puede proporcionar servicios de red esenciales, como control de frecuencia, rampas y regulación de voltaje. Los controles innovadores podrían aprovechar los atributos de las turbinas eólicas para optimizar la producción de energía de la planta mientras se proporcionan estos servicios esenciales.

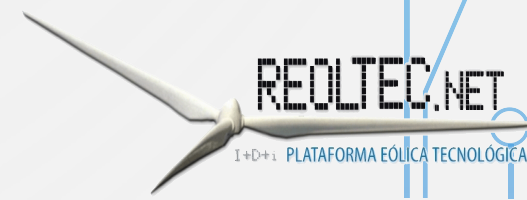
Por ejemplo, el uso de técnicas de big data sobre información de sensores distribuidos en máquinas alrededor de la planta podría mejorar la captura de energía, reducir costos y optimizar las operaciones para cumplir con los requisitos de la red. El camino para realizar este futuro requerirá una investigación sustancial en las intersecciones del modelado del flujo atmosférico, la dinámica de la turbina individual y el control de la planta eólica con la operación del sistema eléctrico más grande.

RESUMEN DE LAS PRIORIDADES TECNOLOGICAS

Estos grandes desafíos de la investigación del viento se refuerzan unos a otros: Caracterizar la zona de operación de la planta de energía eólica en la atmósfera será esencial para avanzar en el diseño de la próxima generación de turbinas eólicas de bajo costo aún más grandes. Comprender tanto el control dinámico de las máquinas como pronosticar la naturaleza del flujo de entrada atmosférico permitirá el control de la planta necesaria para el soporte de la red.

"Abordar estos desafíos adoptando un enfoque interdisciplinario de ciencia e ingeniería de la energía eólica conducirá a soluciones que harán avanzar el estado del arte en la producción de energía de la planta eólica".

"Este enfoque también proporciona las soluciones integradas necesarias para avanzar en todo el sistema, desde la turbina hasta la planta y la red eléctrica general, para prepararnos para el sistema de energía del futuro".



EL TAMAÑO ES CLAVE ?

Go big and strong: A solution (?)

- If you **double the size** of wind turbine, and it will make it **five times as heavy** [1].

GE HALIADE-X

12MW

64GWh/year

600-tonne nacelle mass

165 tonnes for the blades

hub mass of 60 tonnes

HEAD TOTAL: 825 tonnes

~68.8T/MW

Height 260m

Diameter 220m

Surface 38000m²

7.81rpm rated speed

Twice as tall as the Statue of Liberty and Big Ben

~110m longer than a football pitch

The EU project called InnWind calculated that if a 20-MW wind turbine were to be built with today's technology, its nacelle alone would weigh nearly 1,100 metric tons

Innovation is needed (!)

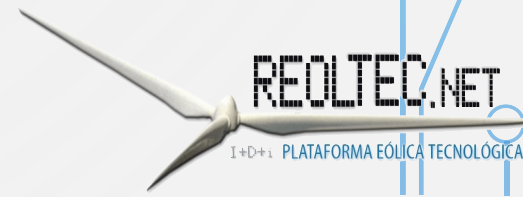
[1] <https://spectrum.ieee.org/green-tech/wind/the-troubled-quest-for-the-superconducting-wind-turbine>

Prof. Francisco González-Lago, PhD | Narvik, Norway | 30th October 2019

Image modified from GE source

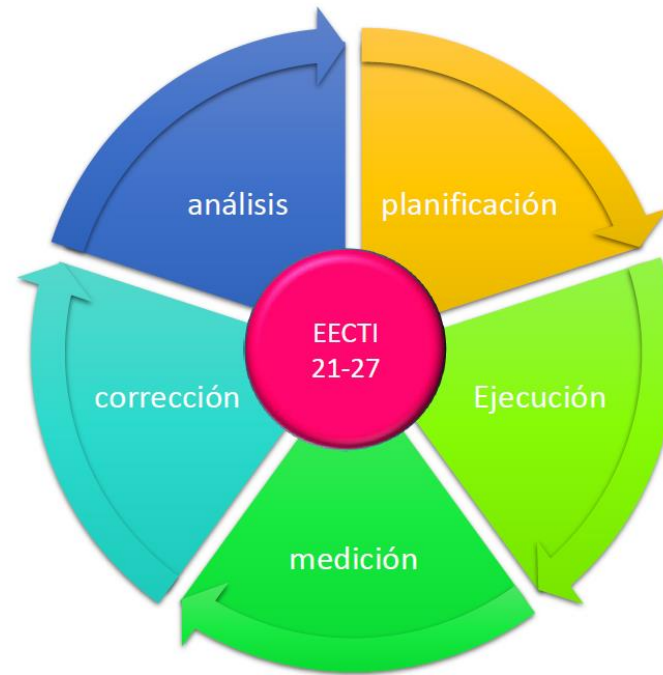
All rights reserved. No part of this publication may be reproduced or distributed in any form without permission of the author. Copyright © 2008-2019. <http://www.geogigant.org>

**EL SECTOR EÓLICO SIGUE
MANTENIENDO UNA POSICIÓN
COMPARATIVA MEJOR QUE
OTROS SECTORES PERO
DECRECIANTE**



LA ESTRATEGIA ESPAÑOLA UN ESFUERZO LOABLE PARA MANTENER EL POSICIONAMIENTO TECNOLÓGICO

Estrategia Española de Ciencia, Tecnología e Innovación 2021-2027

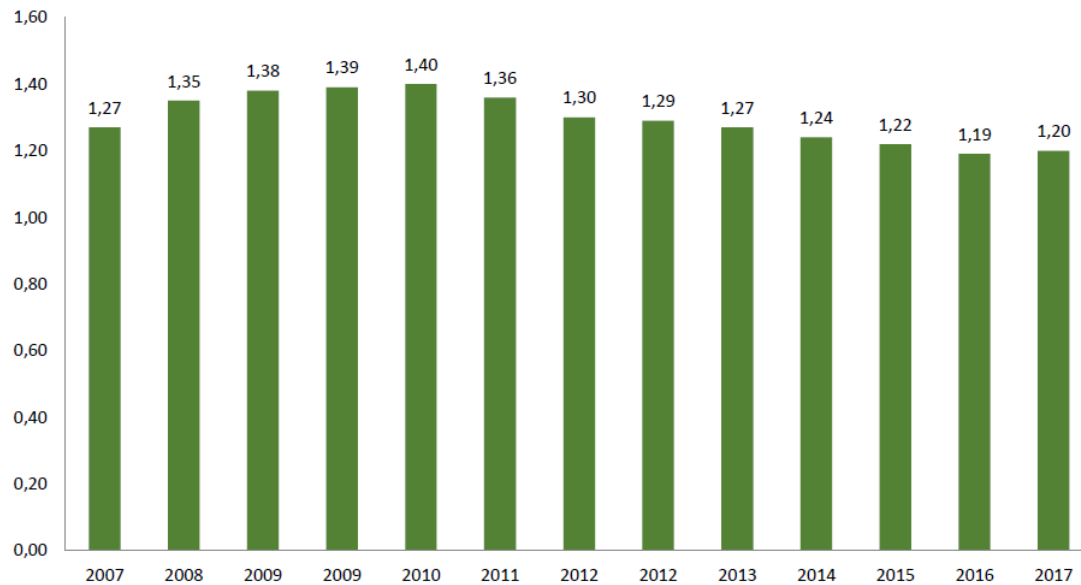


REALTEC.NET

I+D+I PLATAFORMA EÓLICA TECNOLÓGICA

INVERSIÓN INTERNA SOBRE EL PIB

inversión interna en I+D sobre PIB (%)



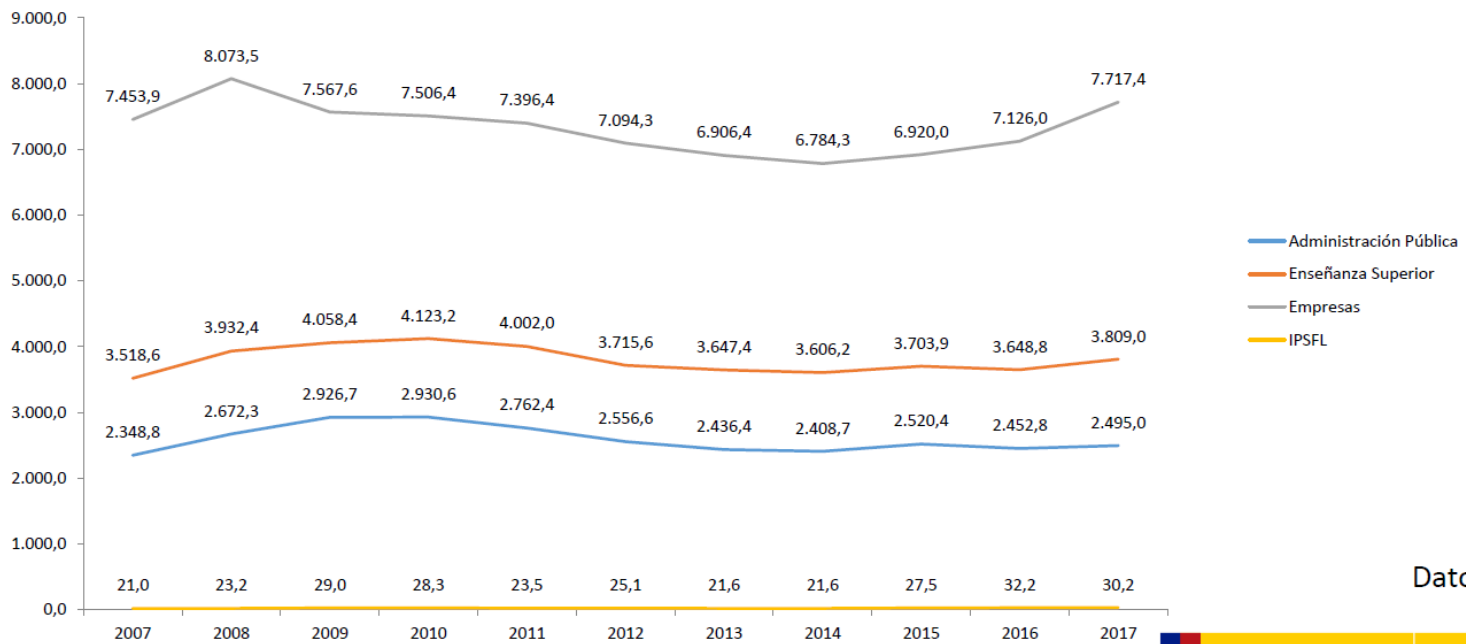
Datos INE

REOLTEC.NET

I+D+i PLATAFORMA EÓLICA TECNOLÓGICA

BAJO PESO DEL SECTOR PRIVADO, MUCHO MAYOR EN PAÍSES COMPETIDORES

Inversión interna en I+D por sector de ejecución. Millones de euros



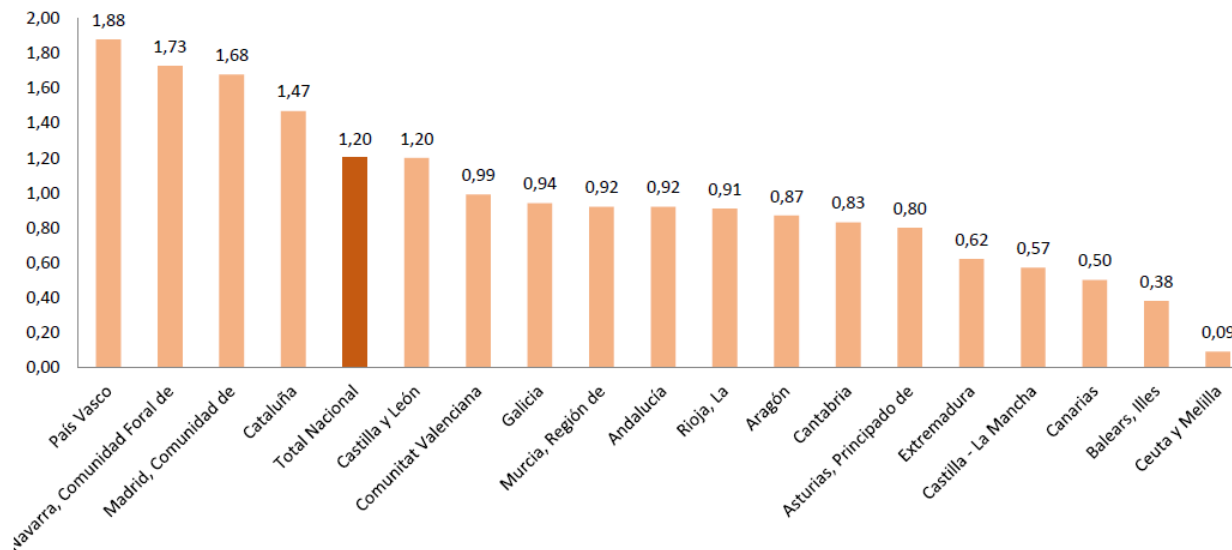
Datos INE

REOLTEC.NET

I+D+I PLATAFORMA EÓLICA TECNOLÓGICA

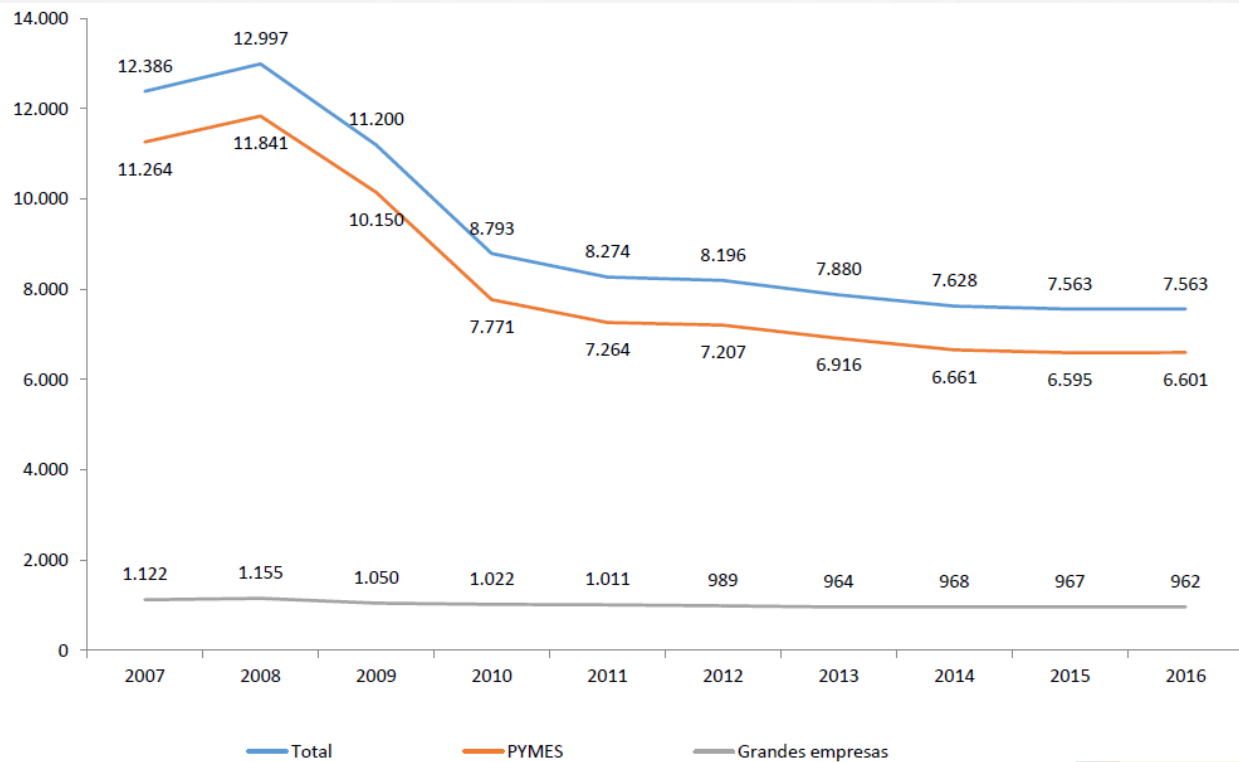
PESO POR CCAA

inversión en I+D sobre PIB por Comunidad Autónoma (%). Año 2017



Datos INE

EMPRESAS INNOVADORAS QUE HAN REALIZADO ACTIVIDADES DE I+D

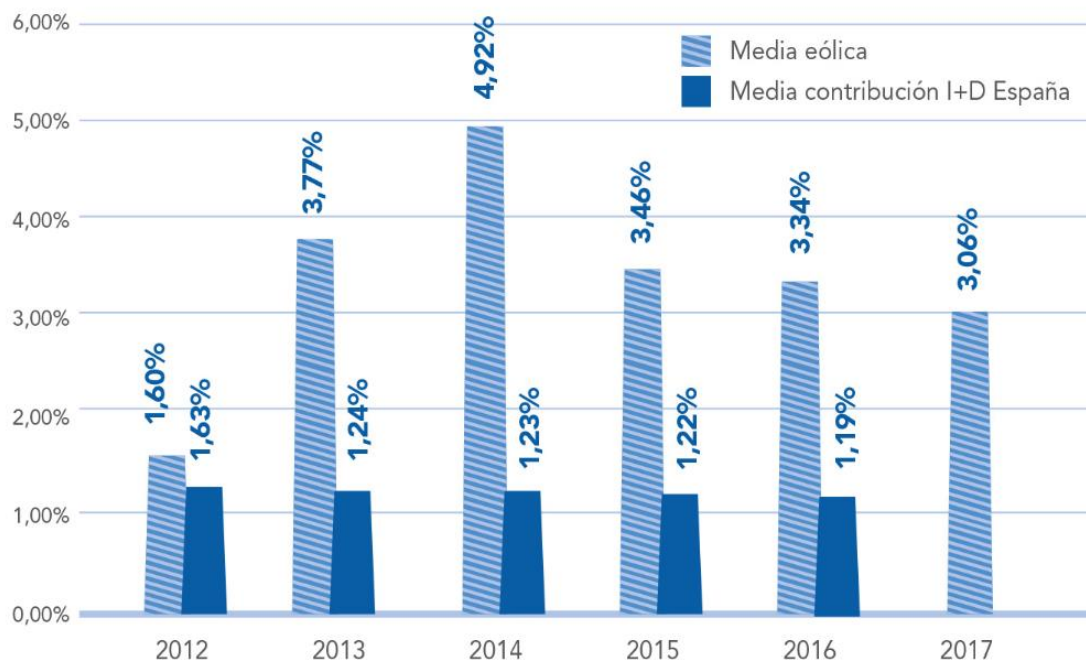


Datos INE



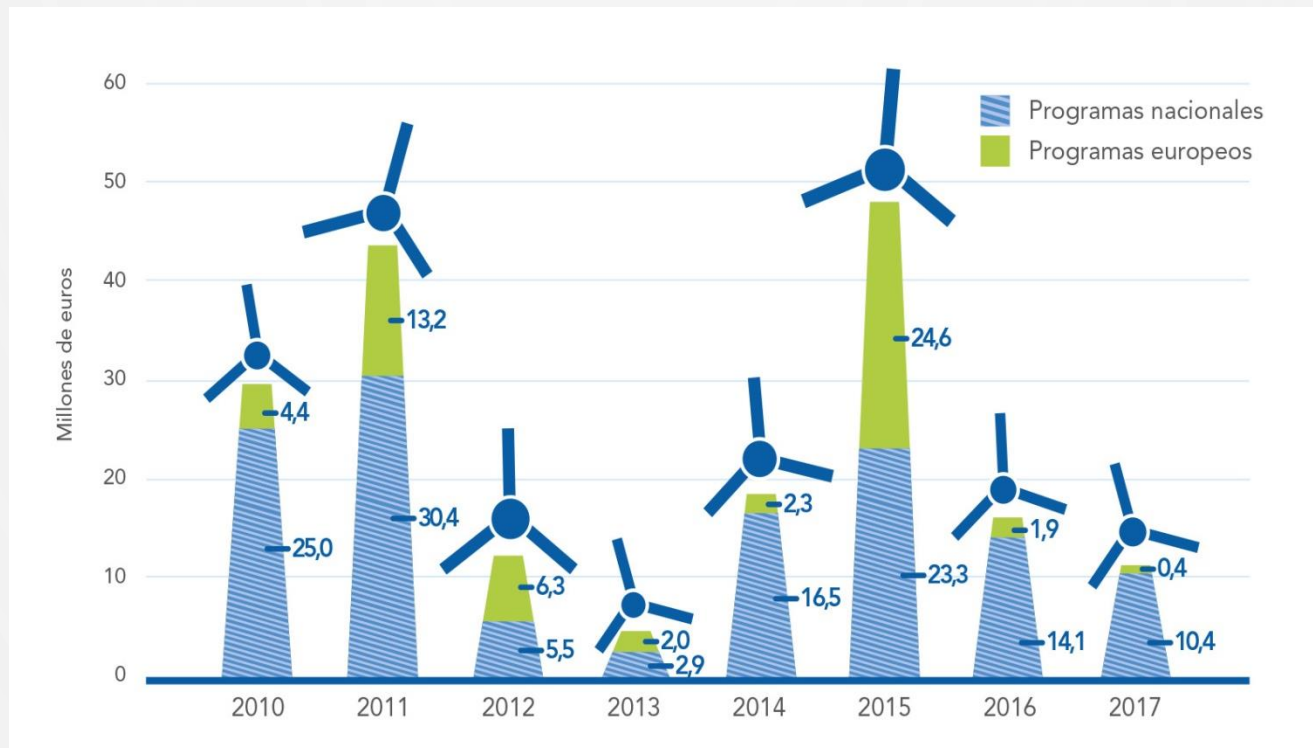
EVOLUCIÓN ESFUERZO I+D+I DEL SECTOR EÓLICO

En cuanto a la inversión pública de proyectos de I+D+i²⁵, en 2017, se destinaron 10,4 millones



Fuente: Estudio Macroeconómico del sector eólico en España. Deloitte/AEE

EVOLUCIÓN INVERSIÓN PÚBLICA EN I+D+I DE LA EÓLICA



Fuente: Agencia Estatal de Investigación y CDTI

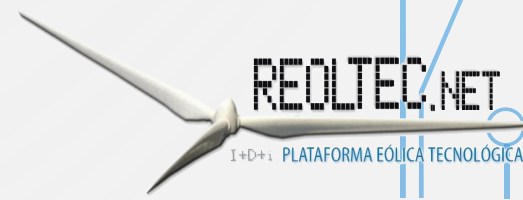
EL EJEMPLO ALEMÁN

- Propuesta Septiembre de 2018 (“Estrategia de Alta Tecnología 2025”) für die Menschen
Die Hightech-Strategie 2025
- Actualmente...650.000 empleos en el sector de la I+D+I. 371 patentes por cada millón de habitantes
- En la estrategia de 2025 se pone el acento en la necesidad de una mayor inversión a nivel nacional y en la colaboración con otros países para generar sinergias y abordar conjuntamente los grandes retos sociales.
- Necesidades principales del sistema alemán de ciencia e innovación
 - **Crear incentivos para fomentar la innovación en start-ups y pymes**
 - **Fortalecer el sistema científico**
 - **Revisar la gobernanza de la ciencia y la innovación para orientarla a la innovación**
- Líneas de actuación
 - Afrontar los grandes retos sociales **mediante el planteamiento de misiones (12)**: salud y cuidados, sostenibilidad, energía y lucha contra el cambio climático, movilidad, ciudades y el entorno rural, y economía y trabajo 4.0 (industria de nuevos puestos de trabajo digitales).
 - Reforzar las **competencias de futuro para una Alemania innovadora**.
 - Desarrollo de las tecnologías clave para la transformación digital (inteligencia artificial).
 - Fomento de la educación y de la formación de personal cualificado, destacando en este sentido el sector de las tecnologías de la información y la comunicación para ser competitivos en el futuro en el ámbito internacional.
 - Refuerzo del diálogo entre distintos sectores de la sociedad y de la participación ciudadana en dicha transformación tecnológica.
 - Establecer una **cultura abierta a la innovación y al riesgo**.



PROPUESTAS REOLTEC

- Reforzar las subvenciones, la propuesta de MISIONES del CDTI es coherente con lo que se hace en otros países
- Impulso de subastas que incorporen la innovación tecnológica en un país con variado recurso y operación técnica exigente
- Apoyo al desarrollo de prototipos y emplazamientos de puesta punto de innovaciones. Las islas son ideales: marina, redes débiles y elevados costes energéticos



LAS PATENTES COMO INDICADOR DE LA POSICIÓN INNOVADORA DE UN SECTOR Y PAÍS

EL USO DE LAS PATENTES

Las patentes registradas en todo el mundo representan una biblioteca tecnológica global que contiene información sobre:

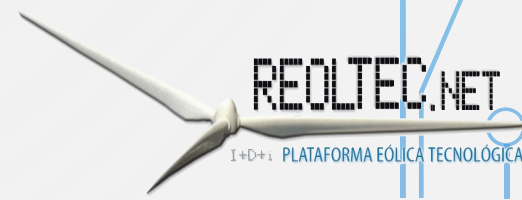
- conceptos tecnológicos,
- la implementación de esos conceptos,
- detalles de quién creó y posee los conceptos.

Las patentes son un indicador útil de invenciones comercialmente valiosas.



EL INFORME DE I+D+I DEL SECTOR EÓLICO (EN ELABORACIÓN)

- Apoyar el desarrollo de la estrategia de propiedad intelectual de una empresa
- Comprender el panorama competitivo en los campos intensivos de I + D.
- Identificar tecnologías emergentes y tendencias tecnológicas dentro de una industria.
- Apoyar una mejor focalización de las políticas industriales y de innovación, y la evaluación de su impacto.
- Identificar redes de inventores y flujos de conocimiento dentro de las industrias y entre países



WIND TURBINE – PATENT JURISDICTION

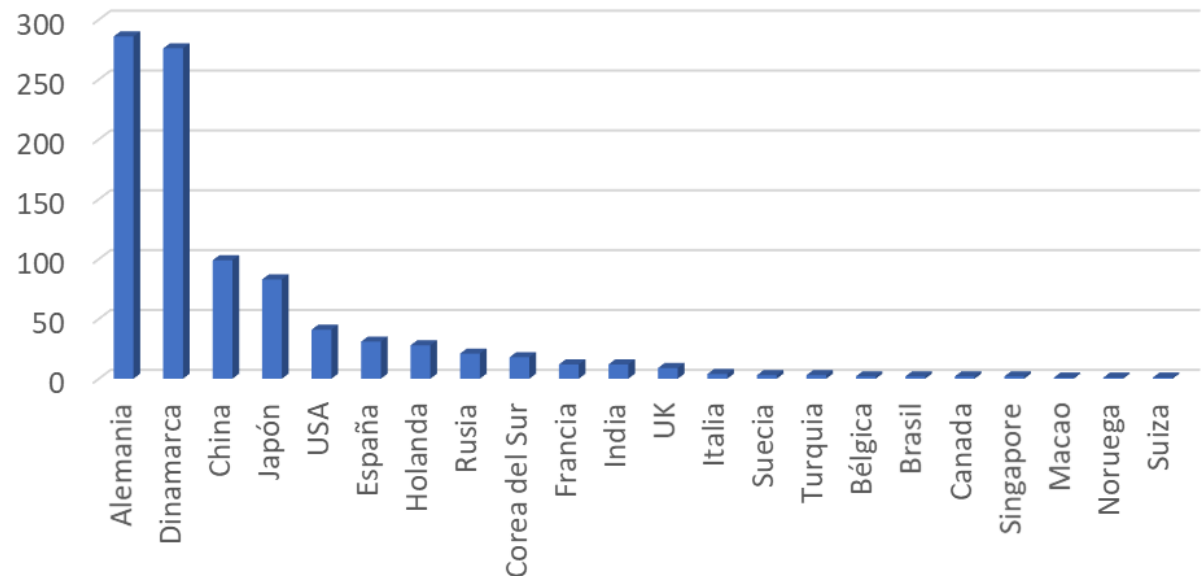


Fuente: PatBase

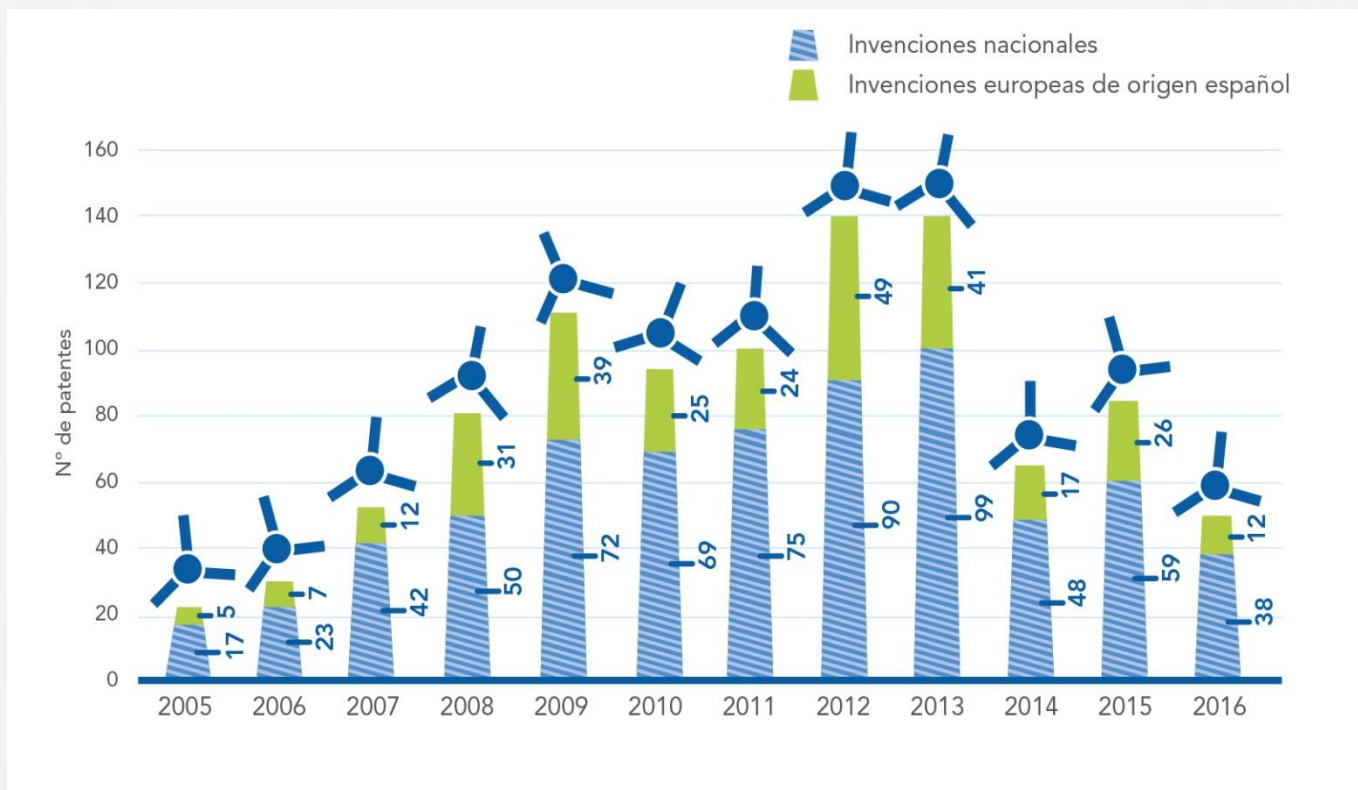
PATENTES Y CARÁCTER DE ÉSTAS POR PAÍSES

Alemania	286
Dinamarca	276
China	99
Japón	83
USA	41
España	31
Holanda	28
Rusia	21
Corea del Sur	18
Francia	12
India	12
UK	9
Italia	4
Suecia	3
Turquía	3
Bélgica	2
Brasil	2
Canadá	2
Singapore	2
Macao	1
Noruega	1
Suiza	1

Solicitudes de patentes 2018-2019

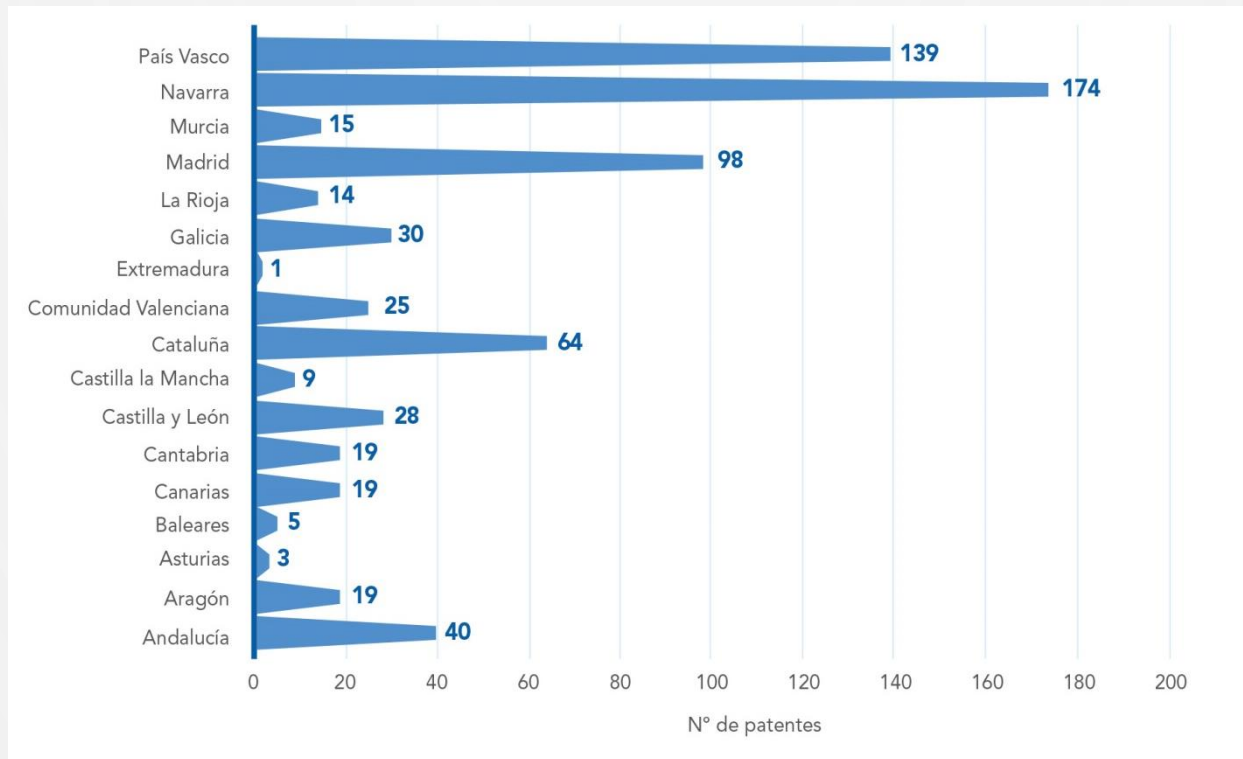


EVOLUCIÓN DEL NÚMERO DE INVENCIONES PUBLICADAS



Fuente: Oficina Española de Patentes y Marcas

REPARTO DE INVENCIONES EÓLICAS POR CCAA



Fuente: Oficina Española de Patentes y Marcas

APARICIONES POR BÚSQUEDA DE PALABRA CLAVE

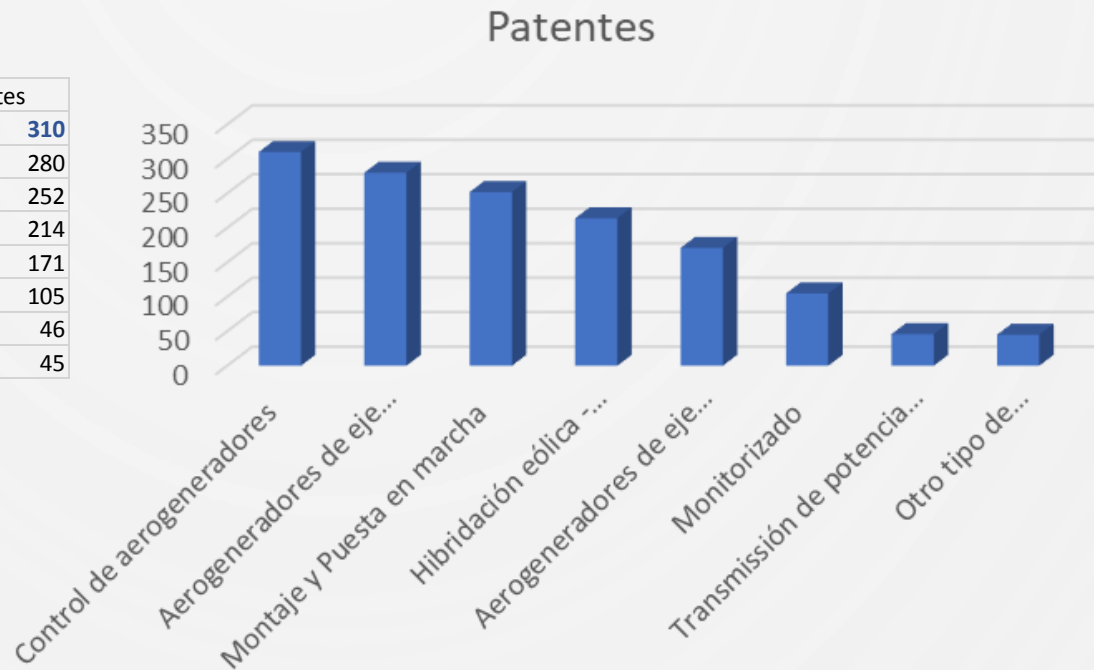
Control	752
Load	724
Structural	305
Offshore	227
Grid	211
Extension	195
Noise	165
Dynamics	75
Atmospheric	71
Aerodynamics	33
Control + Load	2

Analizando las palabras clave más frecuentes, el control del aerogenerador y las cargas del mismo aparecen en primer lugar lo que concuerda con la necesidad de incrementar la captura de energía manteniendo las cargas en regímenes razonables.

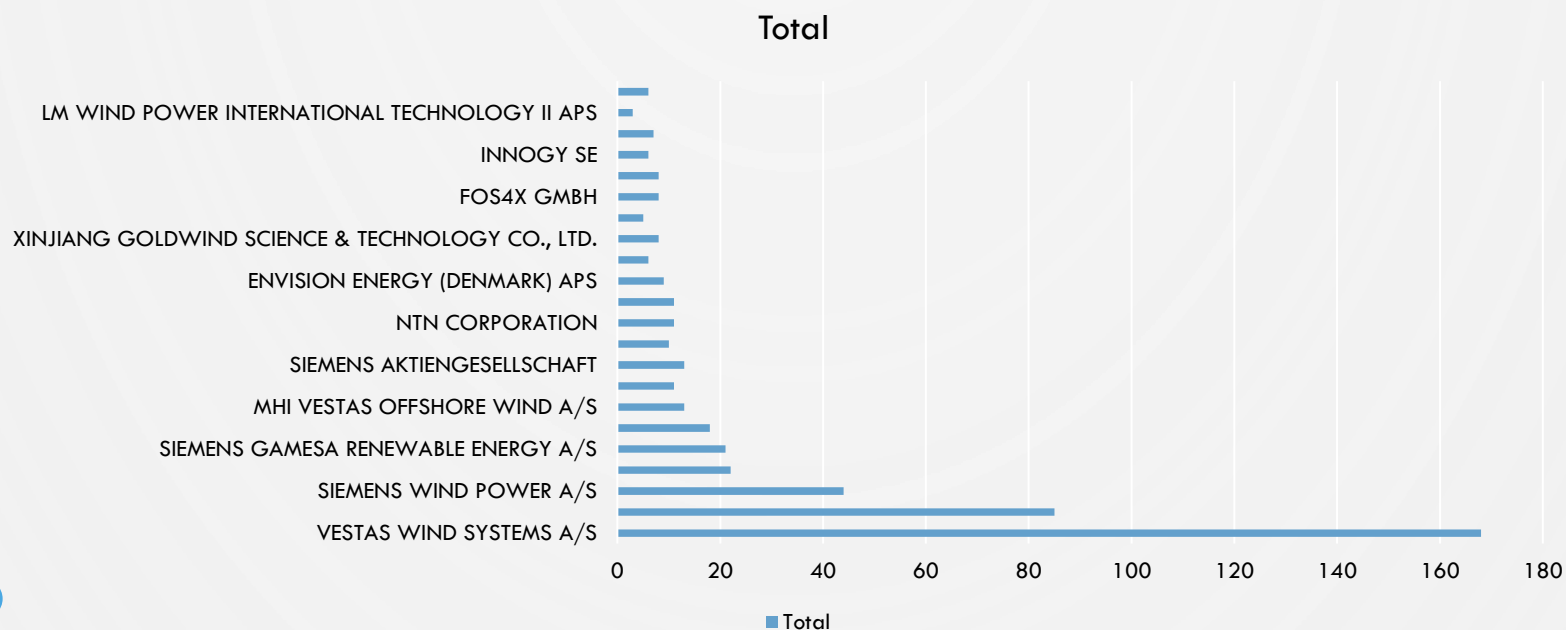
Se observa que la integración en red, extensión de vida y ruido aparecen con peso moderado. Conviene seguir su evolución a futuro.

PATENTES POR COMPONENTE 2018-2019

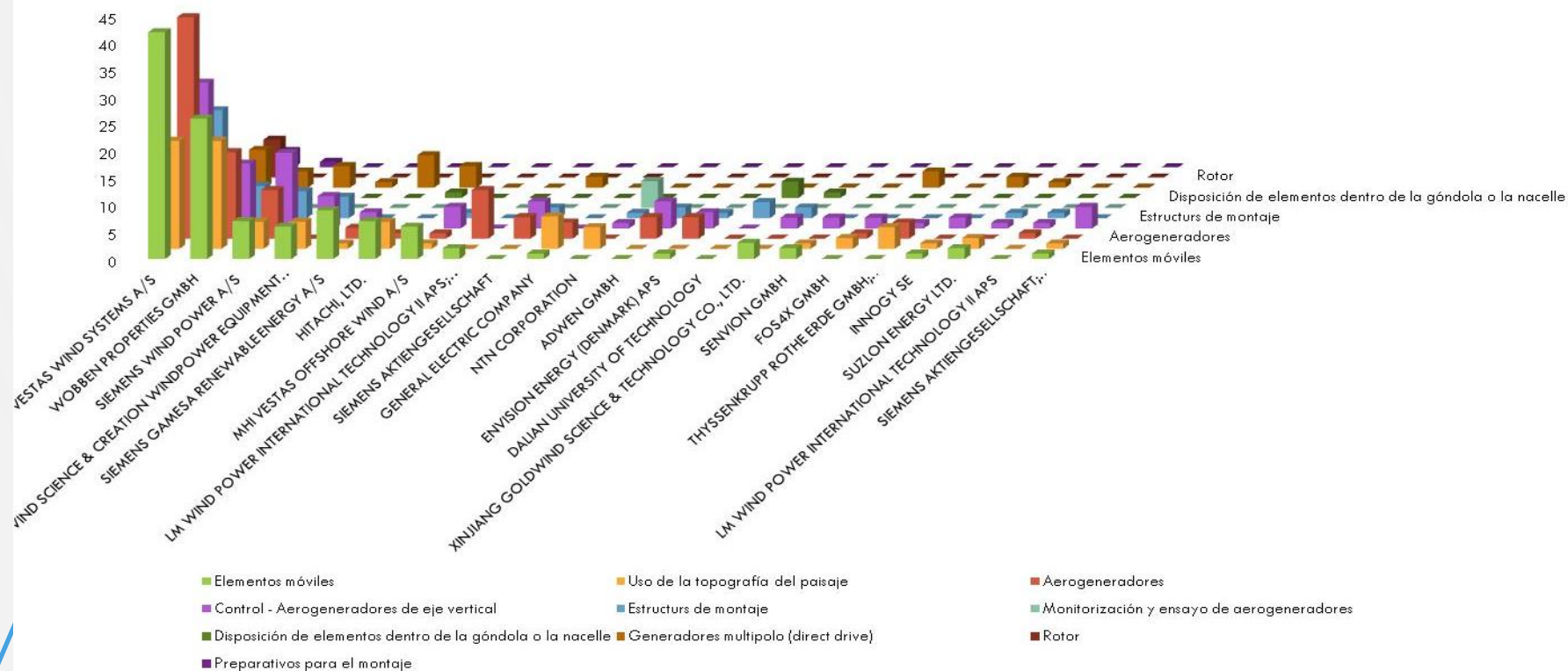
Descripción	Patentes
Control de aerogeneradores	310
Aerogeneradores de eje horizontal	280
Montaje y Puesta en marcha	252
Hibridación eólica -fotovoltaica	214
Aerogeneradores de eje vertical	171
Monitorizado de aerogeneradores	105
Transmisión de potencia mecánica	46
Otro tipo de aerogeneradores	45



PATENTES: EMPRESAS 2018-2019



PATENTES: EMPRESAS Y PARTES



CONCLUSIONES

Después de la experiencia de US WINDPOWER en USA, el sector eólico ha tenido una fuerte vocación patentadora.

Las patentes más recientes se centran en control y disminución de cargas ante el mayor tamaño de las turbinas, reducción del LCOE.

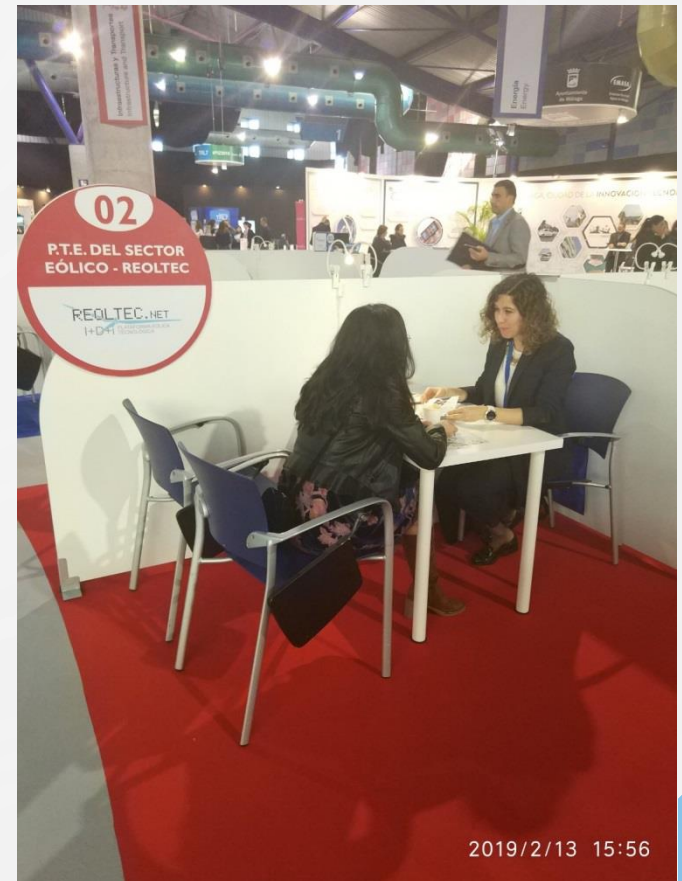
La globalización del sector hace difícil identificar el origen por países pero en general España pierde posiciones respecto al escenario de hace unos años.

El futuro informe I+D+i estará basado en la información sobre patentes e invenciones con un horizonte temporal de 5 años. Las patentes son siempre un indicador limitado sobre la capacidad innovadora de un país pero imbatible hasta la fecha

Es una tarea compleja, pues tienen que tener un alcance mundial pero se exige un buen cribado de la muestra, las patentes aparecen multiplicadas tantas veces como en diferentes oficinas se encuentren registradas.

ACTIVIDADES DESARROLLADAS EN 2019

PARTICIPACIÓN EN TRANSFIERE



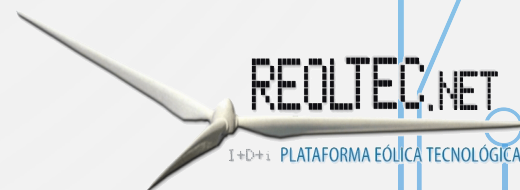
REOLTEC.NET

I+D+I PLATAFORMA EÓLICA TECNOLÓGICA

PREMIO EOLO DE INNOVACIÓN

Autor	Organismo	Nombre del proyecto
Estefanía Artigao Andicoberry	Universidad de Castilla La Mancha	Current signature analysis to diagnose doubly-fed induction generators of in-service wind turbines
Ignacio García Belenguer		ESTUDIO DEL RECURSO EÓLICO PARA LA TRANSICIÓN ENERGÉTICA EN MENORCA
Iñigo Elzo Aseguinolaza	Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED)	Estudio de viabilidad para la integración una turbina eólica dentro del hueco del arco superior en la Torre Cepsa (Madrid)
	Ikerlan Technology Reseach Centre	Control Avanzado para Aerogeneradores Flotantes
Jon Valdivieso		Estudio acerca de la viabilidad de los sistemas craneless en contraposición a los sistemas tradicionales de levantamiento
MUÑOZ SAIZ, Manuel		Sistema concentrador y captador de energía eólica
Miguel Ángel Cardiel Álvarez	Universidad Carlos III de Madrid	Power and Frequency Control of an Offshore Wind Farm Connected to Grid through an HVDC Link with LCC-based Rectifier
	Nabrawind Technologies	Nabrajoint Modular Blade System
David Guyomarch	SEGULA	REMORA – Sistema para el almacenamiento de energía eléctrica en el mar

El Órgano Gestor de REOLTEC participa como jurado técnico del premio Eolo de Innovación



PARTICIPACIÓN EN CDTI-NEDO WORKSHOP ON OFFSHORE WIND EN JAPÓN

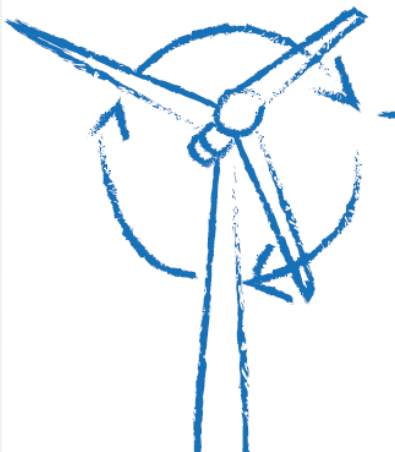


JORNADA DE OPERATIVA DE PARQUES EÓLICOS

Jornada Internacional Análisis Operativo de Parques Eólicos

Madrid, 10 de octubre de 2019

#operativaeólica



17h00 EXTENSIÓN DE VIDA, REPOTENCIACIÓN COMPONENTES, NUEVOS MATERIALES Y USO DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL

Moderador: Juan Virgilio Márquez, Director General. AEE

- **Extensión de Vida Útil. Visión del Promotor**
Antonio Herreros, Senior Asset Operations Manager, Iberdrola
- **El efecto reemplazo en la repotenciación de parques**
Adolfo Cancelo, Socio Director, Surus Inversa
- **Incidencia en las cargas sobre el desgaste de los accionamientos**
Rubén Linacero, Director General, Eolion
- **Experiencias de mejora de la producción en parques eólicos**
Javier Martínez, Gerente de Ingeniería O&M Eólica, AEE

18h00 CLAUSURA

Juan Virgilio Márquez, Director General. AEE



endesa



Naturgy

SIEMENS Gamesa
RENEWABLE ENERGY

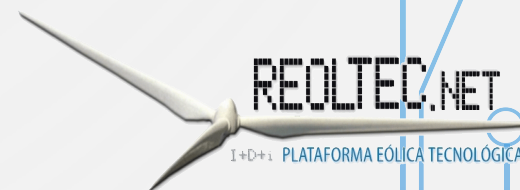


Vestas

VIESGO

CON LA COLABORACIÓN:

REALTEC.NET
I+D+i PLATAFORMA EÓLICA TECNOLÓGICA



ENCUENTRO DE LA INDUSTRIA CON LA AGENCIA INTERNACIONAL DE LA ENERGÍA (EIA)



Invitation: Industry encounter on IEA Wind's research and activities, April 1st in Bilbao

The Spanish Wind Energy Association (AEE) in cooperation with the Spanish Technical Platform on Wind Energy REOLTEC will host an industry encounter in connection with the International Energy Agency's (IEA) Wind ExCo 83 meeting in Bilbao (Spain).

The IEA Wind Group will present their latest work within their research tasks and activities. See <https://community.ieawind.org/home> for more information. The industry and academia are invited to this encounter and participation is free.

The encounter will take place April the 1st in Bilbao at BEC Side Event Room # ?? WindEurope 2019 Exhibition. See map attached.

PROGRAM

- 10:00: Welcome by host AEE & REOLTEC .
- 10:05 **Priority R&D initiatives in Spain.**
- 10:15: Intro by IEA Wind Chairman: Mr. John Mc Cann (SEAI) Ireland
- 10:20: **Task 25. Design and Operation of Power Systems with Large Amounts of Wind Power.** Mrs. Hannele Holtinen, (VTT) Finland
- 10:30: **Task 26. Cost of Wind Energy.**
- 10:40: **Task 30. Offshore Code Comparison Collaboration Continued with Correlation (OC5)**
- 11:50: **Task 31. WAKEBENCH- Benchmarking wind farm flow models,** Mr. Javier Sanz (CENER) Spain
- 11:00 Questions
- 11:10: **COFFEE BREAK**
- 11:40: **Task 32. LIDAR Systems for Wind Energy Deployment.**
- 11:50: **Task 34. Working Together to Resolve Environmental Effects of Wind Energy (WREN).**
- 12:00: **Task 36. Forecasting for Wind Energy.** Ignacio Martí (DTU) Denmark.
- 12:10: **Task 37. Wind Energy Systems Engineering: Integrated Research, Design, and Development.** Mrs. Katherine Dykes, (NREL) US
- 12:20: **Task 39. Quiet Wind Turbine Technology.** Mr. John Mc Cann (SEAI) Ireland
- 12:30: **Task 40 Downwind Turbine Technologies.** Mr. Xabier Mundiate (CENER) Spain
- 12:40: **Task 41 Enabling Wind to contribute to a Distributed Energy Future.** Mr. Ignacio Cruz (CIEMAT) Spain
- 12:50 Questions
- 13:00 **ENCOUNTER CLOSING**



PARTICIPACIÓN EN LA ELABORACIÓN DEL INFORME DE TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN PARA LA TRANSICIÓN ENERGÉTICA DE ENERCLUB



TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN: PALANCAS PARA LA TRANSICIÓN ENERGÉTICA EN ESPAÑA

Borrador 1p/09/2019

REOLTEC.NET

I+D+I PLATAFORMA EÓLICA TECNOLÓGICA

AGENDA SECTORIAL

MEDIDAS: IMPULSO A LA I+D+I	ORGANISMO
38. Avanzar hacia un marco de apoyo a la I+D+i en el sector eólico, que cubra toda la cadena de valor, mediante programas de apoyo específicos basados en subvenciones a partir de Fondos Estatales para demostradores.	S.E. Energía, S.E. de Universidades, Investigación, Desarrollo e Innovación y S.G. de Industria y PYME
39. Impulsar e incentivar el desarrollo de parques eólicos experimentales, tanto marinos como terrestres, con el objeto de que todas las fases de I+D+i de las empresas españolas se desarrollen en nuestro país.	S.E. Energía, S.E. de Universidades, Investigación, Desarrollo e Innovación y S.G. de Industria y PYME
40. Habilitar la regulación y el marco retributivo que permita que los desarrollos obtenidos de los proyectos de I+D ya instalados en los parques experimentales, puedan validar su funcionamiento y su rendimiento en condiciones reales de operación conectándose a la red.	S.E. Energía, S.E. de Universidades, Investigación, Desarrollo e Innovación y S.G. de Industria y PYME
41. Incrementar los recursos de la Administración para agilizar la elaboración de los informes motivados. Reducir los plazos en la tramitación administrativa de las deducciones fiscales y la monetización de los créditos fiscales de los proyectos de I+D+i.	S.E. de Universidades, Investigación, Desarrollo e Innovación
42. Flexibilizar y mejorar las condiciones de los programas de apoyo a la contratación de personal investigador en las empresas como medida de apoyo a la transferencia tecnológica desde la investigación a los procesos productivos. Para ello, se propone que el personal investigador pueda dedicar parte de su tiempo a otras tareas transversales de la empresa.	S.E. de Universidades, Investigación, Desarrollo e Innovación, S.E. Empleo y S.E. Hacienda
43. Estimular los mecanismos de compra pública innovadora enfocada a la adquisición por parte de entidades y organismos públicos de aerogeneradores o componentes, como sería la compra de sistemas de flotación para plantas de ensayo sobre las que montar los aerogeneradores marinos.	S.E. de Universidades, Investigación, Desarrollo e Innovación, CDTI, Ayuntamientos y Puertos del Estado
44. Mejora de intensidad de la financiación de los programas nacionales de fomento de I+D+i para poder acometer desarrollos de dimensiones de inversión a gran escala.	S.E. de Universidades, Investigación, Desarrollo e Innovación
45. Fomento de programas de I+D específicos para proyectos con TRL intermedios 3-6.	S.E. de Universidades, Investigación, Desarrollo e Innovación

ANÁLISIS DE PATENTES

TotalPatent One®

Object search ★ ↺ ×

TI wind turbine AND TI gearbox

🌐 All authorities Stemming ☐ Show results

Text (TI)	AND OR
Name (PAA)	NOT
Authority (PC)	
Saved Search (QUERY)	
Number (PN)	
Date (PD)	
Class (CPC)	
Legal (LSDSC)	
Corporate Affiliation (CA)	

225 families found out of 131,054,440 records searched

[Publications](#) [Families](#)

📁 📄 🏠 💬
☰ ⚙️ 🔄 Sort Application date (DESC) ▾

	Publication number	Publication date	Title	PDF
❑ 1	US20190321892A1	10/24/2019	Gear Assembly for a Wind Turbine Gearbox Having a Flexible Pin Shaft and Carrier	
❑ 2	CN110094308A	08/06/2019	Elastic support model selection method for self-adaptive gearbox of low-wind-speed wind turbine generator	
❑ 3	CN110059429A	07/26/2019	Intelligent optimization design method and device for planetary gear train of gearbox of wind turbine generator set	
❑ 4	CN209513257U	10/18/2019	A wind turbine gearbox wind energy inertia simulation test system	
❑ 5	WO2019178630A1	09/26/2019	WIND TURBINE GEARBOX AND METHOD FOR PRODUCING A WIND TURBINE GEARBOX	
❑ 6	US20190277393A1	09/12/2019	Modular Gearbox for Wind Turbine	
❑ 7	US20190264800A1	08/29/2019	Passive Lubrication System for Gas Turbine Engine Gearbox During Wind Milling	
❑ 8	CN209532631U	10/25/2019	A general wind turbine gearbox planetary wheel bearing removable device	
❑ 9	CN209483908U	10/11/2019	In a wind turbine gearbox against planetary toothed and the lubrication of the bearing structure	
❑ 10	CN209491363U	10/15/2019	On the tower of the wind turbine gearbox is suitable for drilling device and its tool	
❑ 11	CN209494847U	10/15/2019	In a wind turbine gearbox bearing oil baffle plate	

INCORPORACIÓN A GRUPO INTERPLATAFORMAS DE ECONOMÍA CIRCULAR

 **ECONOMÍA CIRCULAR**
Grupo Interplataformas

25 Plataformas Tecnológicas:

Grupo Promotor

 **susCHEM ES**
Química Sostenible

 **Food for Life Spain**
Plataforma Tecnológica de Alimentos

 **MANU-KET**

 **PLATEA**

 **E2O**
Plataforma Tecnológica de Economía Circular

 **PTV**
PLATAFORMA TECNOLÓGICA DEL VINO

 **thinklur**
Plataforma Tecnológica del Turismo

 **PLATAFORMA TECNOLÓGICA SECTORES MANUFACTUREROS**

 **Plataforma de Mercados Biotecnológicos**
(Biotecnological Markets)

 **pI-PROTECMA**

 **ptecc₂**
Plataforma Tecnológica Española del CO₂

 **biovegén**
Plataforma Tecnológica de Alimentos Vegetales

 **ePACKNET**
Plataforma Tecnológica Española de Embalaje y Envase

 **P&SI**
PLATAFORMA TECNOLÓGICA ESPAÑOLA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL

 **Bioplat**
BIOMASA PARA LA ECONOMÍA

 **logistop**
Plataforma Tecnológica de Logística, Sostenibilidad y Medio Ambiente

 **PTEPA**
PLATAFORMA TECNOLÓGICA DE LA ECONOMÍA DE LA BIODIVERSIDAD Y LA AGROPECUARIO

 **SmartLivingPlat**
Plataforma Tecnológica de la Domótica y las Ciudades Inteligentes

 **PTCarretera**
Plataforma Tecnológica de Infraestructuras de Carretera

 **eVIA**
Plataforma de Tecnologías para la Salud y la Vida Activa e Independiente

 **Fundación Vet+i**
Plataforma Tecnológica Española de Sanidad Animal

 **materplat**
PLATAFORMA TECNOLÓGICA DE MATERIALES AVANZADOS Y NANOMATERIALES

 **PTE HPC**

 **REOLTEC.NET**
[+D+] PLATAFORMA TECNOLÓGICA DE ENERGÍA EÓLICA

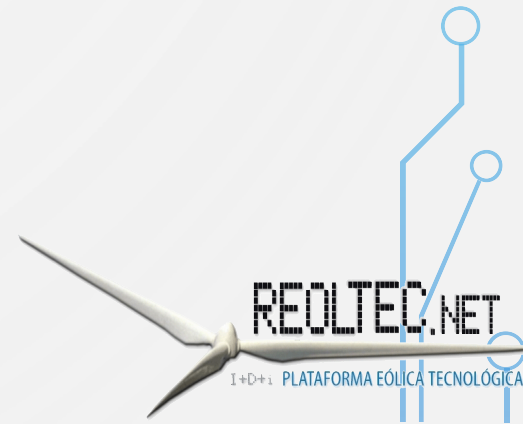
 **CEIDEN**
Plataforma Tecnológica Española de Energía eólica en la Red

Abierto a nuevas incorporaciones...

23/09/2019 Grupo Interplataformas de Economía Circular 3

INICIATIVAS CONJUNTAS COMITÉ DE INTERPLATAFORMAS DE ENERGÍA

- Reunión de seguimiento de actividades conjuntas, 17 de septiembre 2019.
- Organización del **Segundo Encuentro Anual de las Plataformas Tecnológicas de Energía**, con fecha prevista de celebración en febrero de 2020.
- Organización conjunta Mesa de energía en el Foro **TRANSFIERE**.



COLABORACIÓN INTERNACIONAL

Colaboración con UTEC-
Universidad Tecnológica de
Uruguay

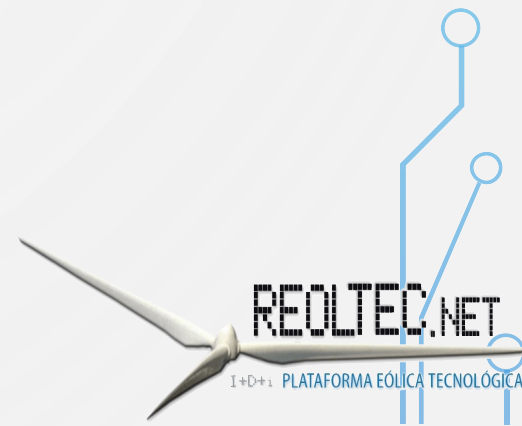
Impulso de proyectos
innovadores con colaboración
entre Europa y América
Latina

REUNIÓN DEL GRUPO DE TRABAJO DE EÓLICA MARINA



REUNIONES MANTENIDAS

- Reunión con la División de Compra Pública Innovadora de CDTI.
- Participación en la Mesa del Programa Misiones de CDTI: “Una Energía segura, eficiente y limpia para el siglo XXI”.
- Reunión para organizar una Misión a Taiwan con CDTI.
- Colaboración en la consulta pública de Horizon Europe del Workpackage 3.



ACCIONES PROGRAMADAS HASTA FINAL 2019

- Participación en el Comité Ejecutivo de ETIP Wind. Copenhague, 28 de noviembre.
- Reuniones de los Grupos de Trabajo.
- Formalización agenda Jornada del Comité Interplataformas en el ámbito de la Energía.
- Elaboración del estudio de I+D+i.
- Actualización de documentación e información en la web.

PLAN DE TRABAJO 2020

PRINCIPALES LÍNEAS DE TRABAJO 2020

Seguimiento de programas públicos de I+D+i

Grupos de trabajo

Nuevo estudio de I+D+i

Agenda estratégica de investigación del sector eólico

Coordinación con iniciativas europeas y colaboración internacional

Participación en ALINNE

Fomento de la formación: mayor colaboración con universidades

Gracias



www.reoltec.net



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE CIENCIA, INNOVACIÓN
Y UNIVERSIDADES

