



## WEBINAR

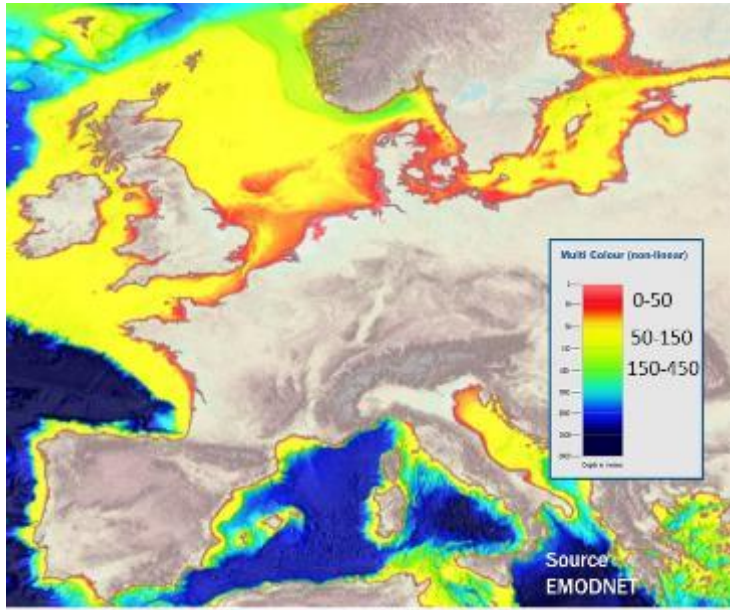
# La nueva Ordenación que permitirá el desarrollo de la Eólica Marina en España

Dirección Técnica

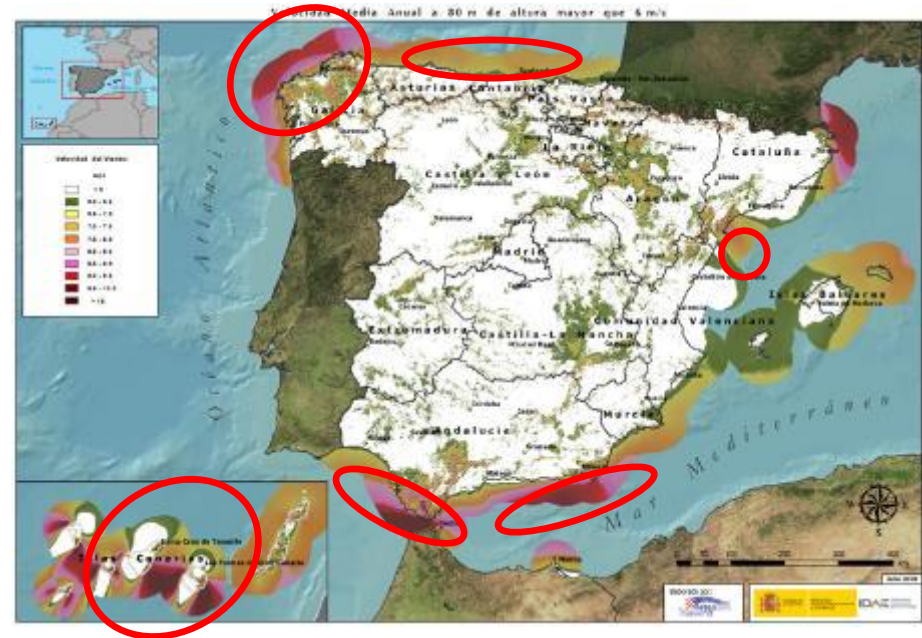
19 mayo 2020

# Aspectos geográficos

## Batimetría:



## Recurso Eólico marino:



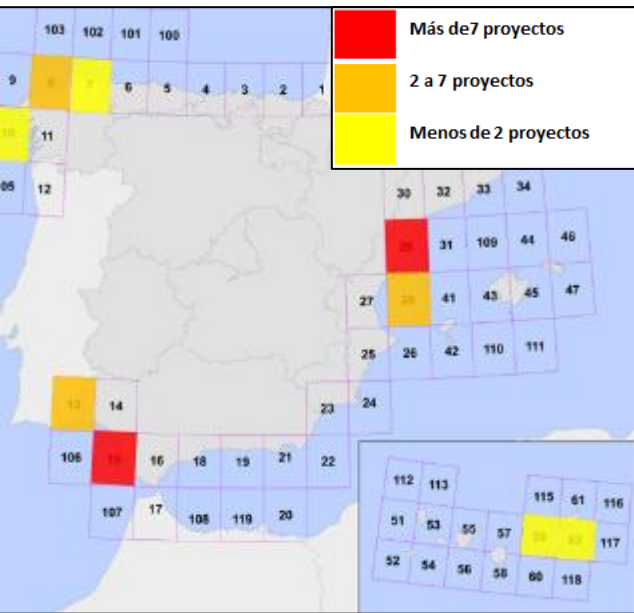
Fuente: Atlas Eólico de España (IDAE)

- 6.000 km de costa. Zonas con recurso eólico estable y abundante.
- Escasa plataforma continental. Profundidades elevadas cerca de la costa.
- El **Atlas Eólico de España** elaborado por IDAE en 2010 ya identificaba un potencial de eólica marina en España de **5.000 MW**.
  - ❖ Contabilizaba únicamente los emplazamientos con profundidades inferiores a 50m y velocidades de viento superiores a 8m/s (a 80m de altura).

# Marco normativo vigente (RD 1028/2007)



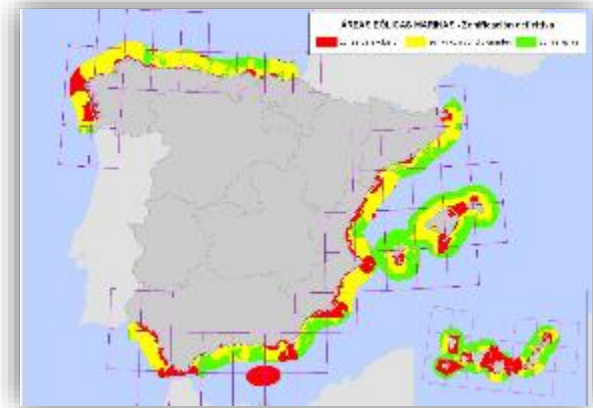
## 1. RD 1028/2007: Tramitación de Parques Eólicos Marinos



Se contabilizaron al menos **28 proyectos** presentados a trámite, representando **7.300 MW**.



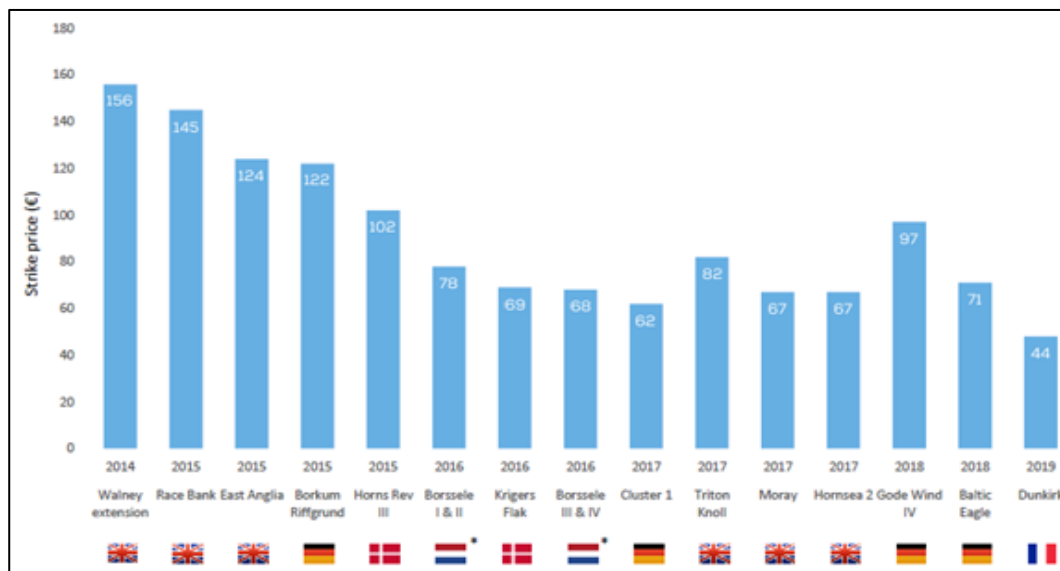
Sin embargo, a pesar de la existencia de un marco normativo específico, ningún proyecto pudo avanzar en la tramitación.



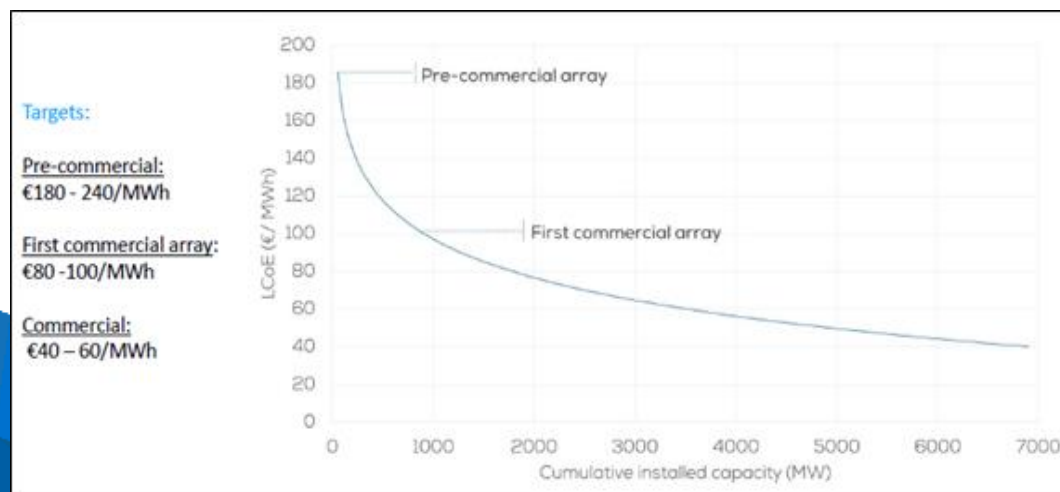
## 2. Estudio estratégico ambiental del litoral español.

Instrumento para facilitar la caracterización de área y orientación para promotores.

# Situación de la tecnología: Reducción de Costes



Fuente: WindEurope



## 1. Reducción radical LCOE en Eólica de Cimentación Fija:

- Aumento del tamaño de los aerogeneradores (10-12 MW)
- Economías de escala (P>500MW)
- Ha permitido la adjudicación en Europa de proyectos basados en costes de subsidio cero o a tarifas < 50 €/MWh.

## 2. Eólica Flotante:

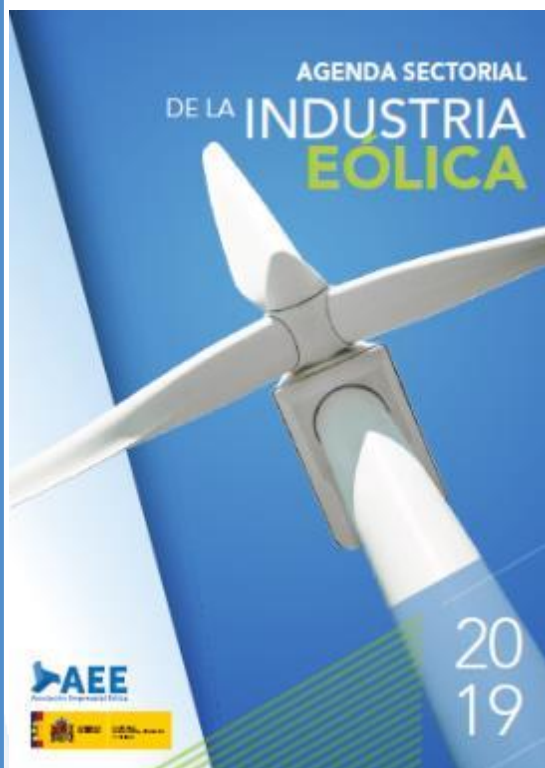
Los recientes avances tecnológicos permiten la instalación de plataformas flotantes en aguas profundas que hasta hace poco eran técnica y económicamente inaccesibles. Los costes de **proyectos comerciales (80-100 €/MWh)** ya son viables en ámbitos geográficos como Canarias.

# España como hub de Fabricación

## Agenda Sectorial de la Industria Eólica (Sept 2019)

La Agenda Sectorial de la Industria Eólica, suscrita por el Ministerio de Industria, Comercio y Turismo, ya identifica a la eólica marina como vector de desarrollo económico e industrial:

- Capacidad Industrial y Cadena de valor
- Sinergias con otros sectores (construcción naval, ingeniería civil)
- Internacionalización.



MEDIDAS: DESARROLLO DE LA EÓLICA OFFSHORE	ORGANISMO
17. Elaboración de un marco regulatorio específico para la eólica offshore, que defina los aspectos retributivos, técnicos y ambientales necesarios para impulsar la instalación de parques eólicos marinos en España.	S.E. Energía, S.E. Medioambiente y CC.AA.
18. Mejora de los procesos administrativos existentes, que simplifiquen la tramitación de parques eólicos offshore ante las diferentes administraciones competentes.	S.E. Energía, S.E. Medioambiente y CC.AA.
19. Incluir en el marco regulatorio las medidas necesarias para la creación de zonas demostrativas para parques experimentales offshore, que permitan la validación de los exigentes requisitos de los parques eólicos marinos en condiciones reales de operación.	S.E. Energía, S.E. Medioambiente, S.E. Universidades, Investigación, Desarrollo e Innovación

# Hub de Innovación. Infraestructuras I+D+i



## PLOCAN (Islas Canarias):

- 23 km<sup>2</sup> of testing area
- Max installed capacity: 15 MW
- High and médium voltaje equipment. Submarine cables and substation for 66kV and 13.2 kV
- Depths: 35-600m

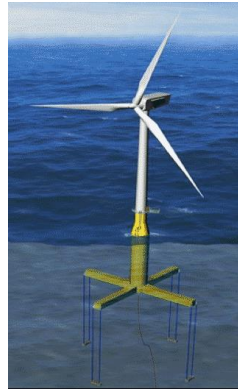
## BIMEP (País Vasco):

- Max. installed capacity: 20 MW
- Submarine cables and substation with 20 MW transformer 13.2/132 kV
- Depths: 50-100m

# Hub de Innovación. Líder en patentes (Flotante)



**ENEROCEAN - W2POWER:** Floating Wind Multplatform. Prototype 1:6 tested in PLOCAN (2019)



**IBERDROLA - TLPWIND:** TLP Design



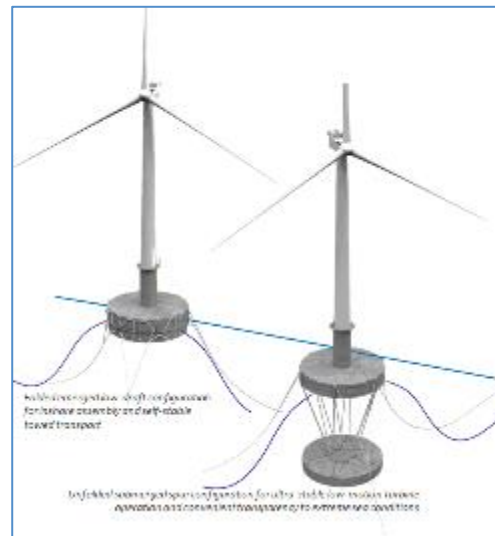
**COBRA**  
Flotant



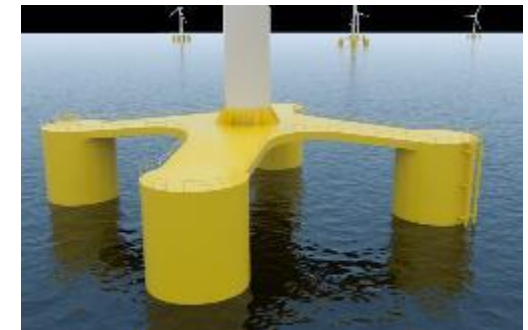
**SAITEC – SATH:** Barge floating Technology. Prototype 1:6 testing scheduled in 2020 (Santander)



**X1 WIND – PivotBuoy:** Floating Wind power platform. Prototype 1:3 testing scheduled for 2020 (PLOCAN)



**ESTEYCO - Telwind:** Improved spar technology



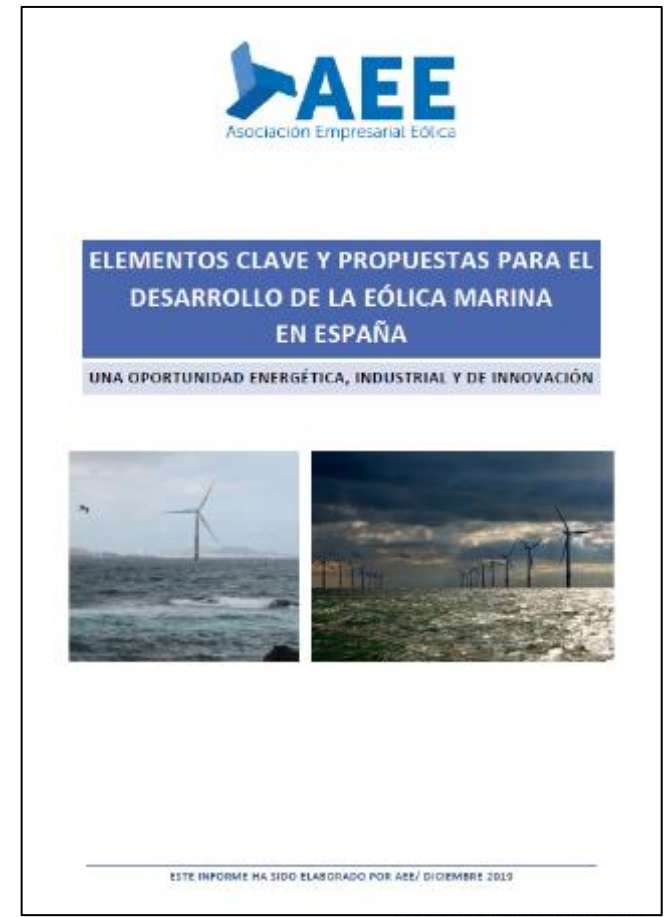
**NAUTILUS:** Semi-summersible Steel floating substructure

# La nueva ordenación, nueva oportunidad

## Documento de Posicionamiento AEE

### Elementos clave y propuestas para el desarrollo de la eólica marina en España (Dic 2019)

1. Objetivos de Eólica Marina 2030: **2.000 - 3.000 MW**
2. Adaptar la **regulación vigente** en aquellos aspectos que imposibilitan su aplicación y/o han quedado obsoletos. Por ejemplo:
  - Procedimiento de tramitación de parques eólicos marinos (RD 1028/2007).
  - Estudio Estratégico Ambiental del Litoral Español
3. Caracterizar a la **eólica marina con su potencial real actual**, por:
  - Avances tecnológicos
  - Desarrollo Eólica flotante
  - Reducción tiempos de montaje
  - Reducción impacto ambiental y social







C/ Sor Ángela de la Cruz, 2. planta 14 D  
28020, Madrid

Tel. +34 917 451 276

[aeolica@aeolica.org](mailto:aeolica@aeolica.org)

[www.aeolica.org](http://www.aeolica.org)

