



# GT EÓLICA MARINA

## 4ª Reunión

Dirección Técnica  
20 Febrero 2020



# Orden del día

1. Introducción y Contexto Actual
2. Plan Nacional Integrado de Energía y Clima (PNIEC)
  - Análisis y modificaciones del último borrador
  - Estudio Ambiental Estratégico: Alegaciones
3. Objetivos del GT Eólica Marina 2020
  - Participación y seguimiento elaboración POEM
  - Apoyo MITECO/IDAE en la elaboración de la estrategia española para el desarrollo de la eólica marina.  
Actualización RD 1028/2007.
4. Ruegos y preguntas

A photograph of a wind farm. In the foreground, there's a green grassy field. In the middle ground, several white wind turbines with dark blades are scattered across the landscape. Some turbines are more prominent than others. The background is a clear blue sky with a few wispy white clouds.

# 1. Introducción y Contexto Actual

# 1. Introducción y Contexto Actual

## Documento de Posicionamiento AEE

- Diciembre 2019: Elementos clave y propuestas para el desarrollo de la eólica marina en España**
- Reuniones mantenidas:**



### ELEMENTOS CLAVE Y PROPUESTAS PARA EL DESARROLLO DE LA EÓLICA MARINA EN ESPAÑA

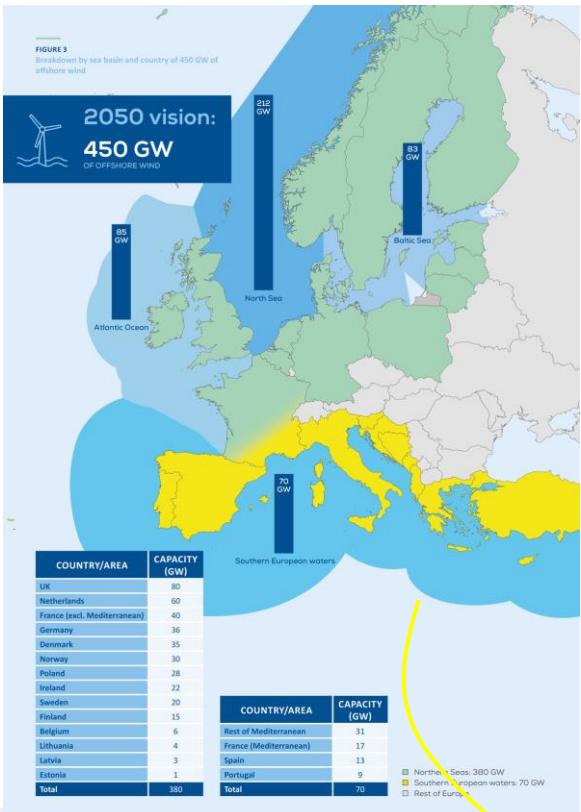
UNA OPORTUNIDAD ENERGÉTICA, INDUSTRIAL Y DE INNOVACIÓN



# 1. Introducción y Contexto Actual

## Documento WindEurope – Visión 2050

Noviembre 2019



- Reaching **450 GW** offshore wind is part of a Commission scenario to **deliver climate neutrality by 2050**.
- According to the International Energy Agency, offshore wind could become the number one source of power generation in Europe by 2042.
- Scaling up from 20 GW today to 450 GW by 2050 will require a visionary approach.
- **It is feasible to deploy 450 GW offshore wind by 2050.**
- Challenges involved on marine space, grids and supply chain.
- WindEurope's 450 GW vision for offshore wind by 2050: 380 GW in the North Seas and 70 GW in Southern European waters.
- **13 GW in Spain**

# 1. Introducción y Contexto Actual

## EU Green Deal

The booklet cover features the European Commission logo at the top. The title 'Qué es el Pacto Verde Europeo' is prominently displayed in the center. Below the title, a quote from Ursula von der Leyen states: '«El Pacto Verde Europeo es nuestra nueva estrategia de crecimiento. Contribuirá a reducir las emisiones, así como a crear puestos de trabajo.» Ursula von der Leyen, presidenta de la Comisión Europea'. At the bottom, there are three statistics: 'El 93 % de los europeos consideran que el cambio climático es un problema grave', 'El 93 % de los europeos ha llevado a cabo al menos una acción destinada a combatir el cambio climático' (with a recycling icon), and 'El 79 % está de acuerdo en que tomar medidas sobre el cambio climático propulsará la innovación' (with a lightbulb icon).

**Qué es el Pacto Verde Europeo**

El Pacto Verde Europeo consiste en **mejorar el bienestar de las personas**. Conseguir que Europa sea climáticamente neutra y proteger nuestro hábitat natural redundará en beneficio de las personas, el planeta y la economía. No permitiremos que nadie se quede atrás.

**La UE se propone:**

- Ser climáticamente neutra de aquí a 2050
- Proteger la vida humana, los animales y las plantas, reduciendo la contaminación
- Ayudar a las empresas a convertirse en líderes mundiales en productos y tecnologías limpios
- Contribuir a garantizar una transición justa e integradora

«*El Pacto Verde Europeo es nuestra nueva estrategia de crecimiento. Contribuirá a reducir las emisiones, así como a crear puestos de trabajo.*» Ursula von der Leyen, presidenta de la Comisión Europea

«*Proponemos una transición verde e integradora para ayudar a mejorar el bienestar de las personas y legar un planeta sano a las generaciones venideras.*» Frans Timmermans, vicepresidente ejecutivo de la Comisión Europea

El 93 % de los europeos consideran que el cambio climático es un problema grave

El 93 % de los europeos ha llevado a cabo al menos una acción destinada a combatir el cambio climático

El 79 % está de acuerdo en que tomar medidas sobre el cambio climático propulsará la innovación

Diciembre 2019



- Objetivo:** Conseguir que Europa sea climáticamente neutra en 2050.

- Algunas prioridades:**

- Desarrollo Offshore wind.

- Europa líder mundial en eólica flotante

A photograph of a wind farm under a clear blue sky. Several wind turbines are visible, their blades and towers silhouetted against the light. The foreground is a green grassy field.

## 2. PNIEC – Modificaciones borrador Feb 2020

# PNIEC – Borrador Feb2020

## Principales aspectos del borrador del PNIEC con incidencia en la eólica offshore

### *Renovables*

- Ambiciosos objetivos para las renovables: 50 GW eólicos (terrestre y marina) en 2030
- Desarrollo de las renovables será por **subastas competitivas** de energía, y la variable a ofertar el precio
- Se podrá distinguir por características técnicas, niveles de gestionabilidad, criterios de localización, madurez tecnológica, etc.

### *Offshore*

- Muestra ya un **elevado potencial** en España con tecnología **flotante** en el horizonte 2030
- Convocatorias de **subastas** en concurrencia **específicas para offshore** que se irán adaptando a sus niveles de competitividad crecientes
- IDAE coordinará la redacción de una "**Estrategia española para el desarrollo de la eólica marina**"
- Se adecuará el **procedimiento administrativo**
- Vida útil de **25 años**

### *Canarias*

- **Subastas específicas** para territorios **extrapeninsulares**, por sus sobrecostes
- Oportunidad en el **corto plazo** como tractores e incluso evitando costes actuales

En el borrador del PNIEC se identifica a la eólica marina como una de las tecnologías llamadas a contribuir al cumplimiento de los objetivos de descarbonización y mitigación del cambio climático.

BORRADOR ACTUALIZADO DEL PLAN NACIONAL INTEGRADO DE ENERGÍA Y CLIMA 2021-2030

30 de enero 2020

A photograph of a wind farm under a clear blue sky. In the foreground, a green grassy field is visible. Several wind turbines are scattered across the landscape, their blades pointing upwards. The turbines have dark grey or black towers and blades, with some having red stripes near the base. The background shows more turbines and a distant horizon.

## 2. PNIEC – Evaluación Ambiental Estratégica

# PNIEC – Evaluación Ambiental Estratégica

## Estudio Ambiental Estratégico del PNIEC



ESTUDIO AMBIENTAL ESTRÁTÉGICO  
PLAN NACIONAL INTEGRADO DE ENERGÍA Y CLIMA  
2021-2030

20 de enero de 2020

### Proceso de Participación Pública:

- Fecha inicio: 23/01/2020
- Fecha Fin: 25/03/2020
- Sólo se tomarán en consideración las observaciones realizadas a través del documento de participación pública, relativas a la EAE, no al contenido del PNIEC.
- Buzón: [Bzn-EAE-PNIEC@miteco.es](mailto:Bzn-EAE-PNIEC@miteco.es)

# PNIEC – Evaluación Ambiental Estratégica

## RELACIONES DEL PNIEC CON OTROS PLANES Y PROGRAMAS PERTINENTES

### 1.4.6 MEDIO MARINO

#### Estudio Estratégico Ambiental del Litoral Español

Instrumento de planificación	Objetivos o prescripciones del instrumento de planificación con los que puede interaccionar el PNIEC	Interacciones significativas del PNIEC con los objetivos del instrumento de planificación
Estudio Estratégico Ambiental del Litoral Español para la instalación de Parques Eólicos Marinos 2009	<p>El objetivo del Estudio Estratégico Ambiental es la determinación de las zonas del dominio público marítimo terrestre que, a los solos efectos ambientales, reúnen condiciones favorables para la instalación de parques eólicos marinos. Para ello, establece, a través de una representación geográfica, la siguiente zonificación:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>a) Zonas aptas: las áreas más adecuadas para el establecimiento de parques eólicos marinos por ser reducidos, en principio, sus efectos ambientales frente a las ventajas que presentan.</li><li>b) Zonas de exclusión: las áreas que se deben excluir del proceso por haber sido identificados sus potenciales efectos ambientales significativos, o conflictividad con otros usos del medio marino.</li><li>c) Zonas aptas con condicionantes medioambientales: las áreas en las que los efectos o conflictos detectados deberán ser analizados en detalle durante el procedimiento de evaluación ambiental de cada proyecto concreto.</li></ul> <p>Por otra parte, el Estudio aporta criterios ambientales para el diseño de los proyectos de los parques eólicos marinos a desarrollar en el futuro.</p>	<p>EL PNIEC prevé en la medida 1.1. Desarrollo de nuevas instalaciones de generación eléctrica con renovables, proyectos de demostración para tecnologías en desarrollo (específicamente eólica marina y energías del mar).</p> <p>El Estudio Estratégico Ambiental del Litoral Español para la instalación de Parques Eólicos Marinos es un referente a considerar para la ubicación de los parques eólicos marinos. En cualquier caso, es importante destacar que <b>se trata de un estudio y zonificación desactualizado</b> basado en aspectos ambientales y de viabilidad técnica, y <b>en 2009 no se contemplaba la energía eólica marina en plataformas flotantes</b>.</p>

- Se identifica el EEALE como estudio desactualizado que no contempla la energía eólica flotante (aspecto positivo).

# PNIEC – Evaluación Ambiental Estratégica

## RELACIONES DEL PNIEC CON OTROS PLANES Y PROGRAMAS PERTINENTES

### 1.4.6 MEDIO MARINO

Estrategias Marinas y Planes de Ordenación del Espacio Marítimo →

FALTA

En este apartado es necesario incluir una referencia al proceso de **Ordenación del Espacio Marítimo**, que culminará el 31 de marzo de 2021 con la elaboración de un **Plan de Ordenación del Espacio Marítimo (POEM)** para cada una de las cinco demarcaciones marinas españolas (Noratlántica, Levantino-balear, Sudatlántica, Estrecho-Alborán y Canarias)

- La ordenación del espacio marítimo se entiende como “la organización de las actividades humanas en las zonas marinas con el fin de alcanzar objetivos ecológicos, económicos y sociales”.
- En los POEM se establecerá la distribución espacial y temporal de las correspondientes actividades y usos, existentes y futuros, de las aguas marinas españolas.
- Entre estas actividades se incluyen la producción de energía procedente de fuentes renovables, como los parques eólicos marinos.

# PNIEC – Evaluación Ambiental Estratégica

## RELACIONES DEL PNIEC CON OTROS PLANES Y PROGRAMAS PERTINENTES

### 1.4.6 MEDIO MARINO

#### Estrategias Marinas y Planes de Ordenación del Espacio Marítimo

IDEAS FUERZA

- Los Planes de Ordenación del Espacio Marítimo POEM deberán facilitar el proceso de caracterización de las áreas eólicas marinas.
- Para ello es fundamental que en su elaboración se tengan en cuenta la situación actual de la tecnología eólica marina, así como las características de la eólica flotante, de menor afección a los fondos marinos y de aplicación en profundidades elevadas
- **Permitirá aumentar la viabilidad de proyectos a mayor distancia de la costa y el número de localizaciones disponibles.**

# PNIEC – Evaluación Ambiental Estratégica

## RELACIONES DEL PNIEC CON OTROS PLANES Y PROGRAMAS PERTINENTES

### 1.4.8 USOS DEL SUELO, DESARROLLO SOCIAL Y ECONÓMICO

#### Estrategia Española de Ciencia y Tecnología y de Innovación

Instrumento de planificación	Objetivos o prescripciones del instrumento de planificación con los que puede interaccionar el PNIEC	Interacciones significativas del PNIEC con los objetivos del instrumento de planificación
Estrategia Española de Ciencia y Tecnología y de Innovación 2013-2020	Es el instrumento marco en el que quedan establecidos los objetivos generales a alcanzar durante el período 2013-2020 ligados al fomento y desarrollo de las actividades de I+D+i en España. Los objetivos generales son: el reconocimiento y promoción del talento y su empleabilidad, el fomento de la investigación científica y técnica de excelencia, potenciar el liderazgo empresarial en I+D+i y la investigación orientada a los retos de la sociedad.	Los aspectos del PNIEC relacionados con la generación de conocimiento, divulgación y sensibilización y el Sistema de Información sobre Ciencia, Tecnología e Innovación para el seguimiento de la financiación pueden contribuir al cumplimiento de los objetivos de la Estrategia. En la dimensión de investigación, innovación y competitividad del PNIEC, se contemplará la posibilidad de incorporar una <b>Acción Estratégica en Energía y Cambio Climático</b> en el marco de la futura <b>Estrategia Española de Ciencia y Tecnología</b> para el período 2021-2027, y asignar un volumen de financiación para al I+D+i en energía y clima.

La eólica marina debe estar incluida en la futura **Estrategia Española de Ciencia y Tecnología para el periodo 2021-2027**, con volúmenes de financiación específicos para proyectos de I+D+i de eólica marina.

# PNIEC – Evaluación Ambiental Estratégica

## RELACIONES DEL PNIEC CON OTROS PLANES Y PROGRAMAS PERTINENTES

### 1.4.8 USOS DEL SUELO, DESARROLLO SOCIAL Y ECONÓMICO

#### Estrategia Española de Ciencia y Tecnología y de Innovación

- España cuenta con una gran capacidad de I+D+i en eólica marina, existiendo importantes centros de investigación marino-marítimos, proyectos eólicos marinos singulares y grupos de investigación punteros, así como varias plataformas de ensayos de tecnologías de generación de energías del mar del máximo nivel y apoyados desde la Administración.
- De las 27 soluciones flotantes identificadas actualmente a nivel mundial, 7 son patentes españolas.
- Sin embargo, a pesar de la gran capacidad innovadora existente en eólica flotante, **en España aún no se ha podido instalar ningún prototipo real a escala 1:1**, lo que contrasta con el despegue de otros países como UK, Portugal o Francia, que ya han iniciado el desarrollo de los primeros parques pre-comerciales flotantes de decenas de Megavatios, a partir de programas de ayuda específicos y que se conectarán a red en los próximos años (2019 en Portugal, y 2020 en UK y 2021 en Francia).

IDEAS FUERZA

# PNIEC – Evaluación Ambiental Estratégica

## RELACIONES DEL PNIEC CON OTROS PLANES Y PROGRAMAS PERTINENTES

### 1.4.8 USOS DEL SUELO, DESARROLLO SOCIAL Y ECONÓMICO

#### Estrategia Española de Ciencia y Tecnología y de Innovación

- La gran inversión necesaria para alcanzar TRLs 7-8, la baja intensidad de los programas nacionales de apoyo al I+D+i y la ausencia en España de un marco retributivo específico que incentive el desarrollo de proyectos demostradores marinos con tecnologías flotantes, provoca que las tecnologías españolas se enfrenten al conocido “valle de la muerte” en inferioridad de condiciones frente a los competidores internacionales, y además encontrando graves dificultades para avanzar a TRLs altos y alcanzar un estado comercial.

La eólica marina debe estar incluida en la futura **Estrategia Española de Ciencia y Tecnología para el periodo 2021-2027**, con volúmenes de financiación específicos para proyectos de I+D+i de eólica marina.

# PNIEC – Evaluación Ambiental Estratégica

## RELACIONES DEL PNIEC CON OTROS PLANES Y PROGRAMAS PERTINENTES

### 1.4.9 ENERGÍA E INDUSTRIA

#### Directrices generales de la nueva política industrial española 2030

IDEAS FUERZA

Instrumento de planificación	Objetivos o prescripciones del instrumento de planificación con los que puede interaccionar el PNIEC	Interacciones significativas del PNIEC con los objetivos del instrumento de planificación
Directrices generales de la nueva política industrial española 2030	<p>Las Directrices Generales de la Nueva Política Industrial Española 2030 están enmarcadas en la Agenda del Cambio del Gobierno y alineada con los Objetivos de Desarrollo Sostenible.</p> <p>El objetivo último es lograr un modelo de crecimiento sostenido, sostenible e integrador que promueva el empleo estable y de calidad; una política industrial activa dirigida a contribuir a transformar nuestro modelo productivo con tres objetivos:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- La reindustrialización de la economía, es decir, el desarrollo y potenciación de los distintos sectores industriales a fin de aumentar su participación en el PIB y el empleo.</li><li>- La necesaria transformación de nuestro tejido industrial, en especial la pequeña y mediana empresa, para adaptarlo a un nuevo contexto, marcado por la rápida evolución de las tecnologías digitales y por una creciente competencia internacional.</li><li>- La adecuada adaptación a la transición ecológica en una doble vertiente: por un lado, el aprovechamiento de las oportunidades que se derivarán de ella, incidiendo, en particular, en el avance hacia un modelo económico más circular; y, por otro, la anticipación y mitigación de impactos que pueda ocasionar, asegurando así una transición ordenada y justa.</li></ul>	<p>El PNIEC es un instrumento de planificación que responde a la demanda de la UE frente al reto del cambio climático. Identifica los retos y oportunidades a lo largo de sus cinco dimensiones.</p> <p>Una de las grandes metas que presenta el PNIEC es la reducción de las emisiones totales brutas de GEI en el sector de la industria (combustión) de 7 MtCO<sub>2</sub>eq.</p> <p>El impulso al despliegue de las energías renovables, la generación distribuida y la eficiencia energética que promueve este Plan Nacional Integrado de Energía y Clima se caracteriza por estar anclado al territorio, por lo que su ejecución generará importantes oportunidades de inversión y empleo para las regiones y comarcas de nuestro país, especialmente relevantes las oportunidades industriales, económicas y de empleo que se identifiquen y promuevan en aquellas comarcas y regiones más afectadas por la transición energética y la descarbonización de la economía.</p>

- La eólica marina es una de las energías renovables que mejor se alinea en la actualidad con los objetivos de la Política industrial Española 2030, por el potencial de desarrollo que ofrece en sectores industriales estratégicos (eólico, naval).

# PNIEC – Evaluación Ambiental Estratégica

## RELACIONES DEL PNIEC CON OTROS PLANES Y PROGRAMAS PERTINENTES

### 1.4.9 ENERGÍA E INDUSTRIA

#### Directrices generales de la nueva política industrial española 2030

- La **Agenda Sectorial de la Industria Eólica**, suscrita en septiembre de 2019 por el **Ministerio de Industria, Comercio y Turismo**, identifica a la eólica marina como una de las principales palancas para reforzar la industria eólica española.
- Este documento, que forma parte de la Estrategia de Política Industrial de España 2030, ya propone una serie de líneas de actuación necesarias para el desarrollo de la industria de eólica marina en nuestro país.
- La existencia de un mercado local en España permitiría reforzar el posicionamiento competitivo de la industria offshore española, aumentando además su aportación al PIB y la generación de empleo cualificado.
- La **eólica marina genera importantes oportunidades industriales, de inversión y empleo para muchas regiones**, particularmente algunas de las más afectadas por la transición energética.

IDEAS FUERZA

# PNIEC – Evaluación Ambiental Estratégica

## RELACIONES DEL PNIEC CON OTROS PLANES Y PROGRAMAS PERTINENTES

### 1.4.9 ENERGÍA E INDUSTRIA

#### Planes de las CCAA

Instrumento de planificación	Objetivos o prescripciones del instrumento de planificación con los que puede interaccionar el PNIEC	Interacciones significativas del PNIEC con los objetivos del instrumento de planificación
Directrices sectoriales para el aprovechamiento de la energía eólica de Asturias	Estas Directrices Sectoriales pretenden lograr una ordenación coordinada de las actividades eólicas de generación eléctrica con objetivos específicos tales como promover el desarrollo de la energía eólica, clarificar los trámites administrativos, regular las nuevas implantaciones, establecer condiciones de las instalaciones, orientar a los planeamientos urbanísticos, crear un marco legal para el desarrollo de las instalaciones de pequeña potencia, las de ensayo y las de experimentación y de investigación de recurso eólico.	Con el PNIEC se pretende impulsar el uso de energías renovables, especialmente la solar y la eólica. Estas directrices pueden servir de referente a nivel nacional en cuestión de ordenación de actividades e implantación de parques eólicos.

- Además de las Directrices Sectoriales para el aprovechamiento de la Energía Eólica de Asturias, deberían incluirse los siguientes instrumentos de planificación autonómica relativos a energía. En ellos la eólica marina juega un papel relevante:
  - Plan de Sostenibilidad Energética de Cantabria 2014-2020
  - Estrategia energética de Euskadi 2030
  - Estrategia Energética de Canarias 2015-2025

FALTA

# PNIEC – Evaluación Ambiental Estratégica

## Probables efectos significativos en el medio ambiente

A photograph of a wind farm under a clear blue sky. In the foreground, a green grassy field is visible. Several wind turbines are scattered across the landscape, their blades pointing upwards. The turbines have grey towers and white blades. Some have red stripes near the base. The perspective is from a low angle, looking across the field towards the horizon.

### 3. Objetivos GT Eólica Marina 2020 - POEM

# Objetivos GT Eólica Marina - 2020

## Planes de Ordenación del Espacio Marítimo

- La Directiva 2014/89/EU estableció un **marco para la ordenación del espacio marítimo**, con vistas a fomentar el crecimiento sostenible de las economías marítimas, el desarrollo sostenible de los espacios marinos y el aprovechamiento sostenible de los recursos marinos.
- Los POEM detallarán cómo los Estados preven utilizar sus áreas marítimas. Los Estados Miembros de la EU están trabajando para **remitir sus POEM para el 31 de marzo de 2021**



Necesidad de asegurar el  
alineamiento de ambas estrategias,  
en contenido y tiempo



## Plan Nacional Integrado de Energía y Clima

- El IDAE coordinará la redacción de una "**Estrategia española para el desarrollo de la eólica marina**"
- ... soluciones flotantes y técnicas de montaje poco invasivas sobre el medio marino, que aumentan las zonas potenciales de implantación de parques eólicos marinos ...

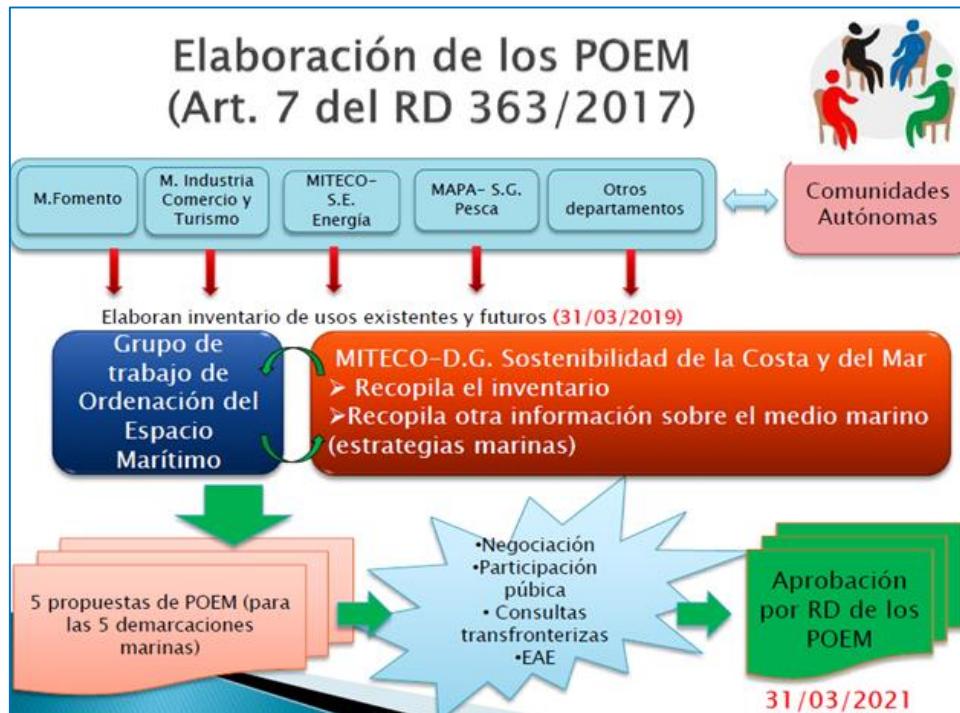
Deben estar alineados y tener en cuenta los avances tecnológicos de la eólica marina flotante,

El riesgo de tramitación puede ser mitigado con los adecuados mecanismos de planificación y regulatorios.  
**RD 1028/2007**

Las herramientas de planificación del espacio marítimo deberán servir para seleccionar los mejores emplazamientos, con los menores riesgos de tramitación  
El proceso de consultas públicas con los stakeholders afectados seguido durante el proceso puede mitigar potenciales rechazos

# Objetivos GT Eólica Marina - 2020

## Planes de Ordenación del Espacio Marítimo



Establecer una **ZONIFICACIÓN** para facilitar a los promotores la identificación de las zonas más apropiadas para el desarrollo de los usos y actividades:

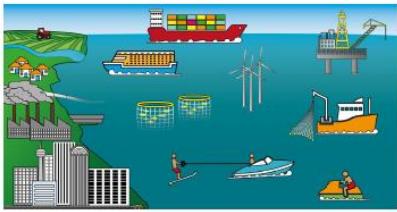
- **Distribución de usos existentes y futuros**
- Zonas de **restricción** de actividades (normativa sectorial)
- Zonas en las que un uso/ actividad goce de **carácter prioritario**
- **Zonas de alto potencial** para determinados usos/ actividades **aún no presentes** o cuya expansión espacial está prevista (acuicultura, zonas óptimas para el testado y desarrollo de energías renovables, ampliación de zonas de servicio portuarias...)
- Zonas de **no uso**

# Objetivos GT Eólica Marina - 2020

## Planes de Ordenación del Espacio Marítimo

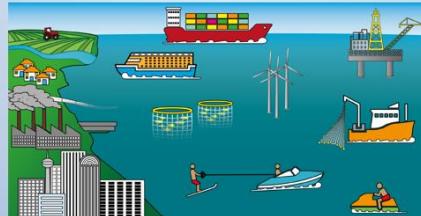
### PLANES ORDENACIÓN DEL ESPACIO MARÍTIMO

DOCUMENTO INICIAL ESTRÁTÉGICO  
En cumplimiento del artículo 18 de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de Evaluación Ambiental



### PLANES ORDENACIÓN DEL ESPACIO MARÍTIMO

BORRADOR DEL PLAN. En cumplimiento del artículo 18 de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de Evaluación Ambiental



### RESUMEN DE LAS CONDICIONES EXISTENTES

### RESUMEN DE LAS CONDICIONES FUTURAS

4.	Los sectores marítimos en España: situación actual y distribución espacial.....	39
4.1.	Sectores marítimos mayoritariamente privados.....	39
4.1.1.	Acuicultura .....	39
4.1.2.	Pesca extractiva .....	50
4.1.3.	Sector energético: exploración y extracción de hidrocarburos e infraestructuras de transporte y almacenamiento de gas.....	61
4.1.4.	Sector energético: generación y explotación de energías renovables.....	72
4.1.5.	Almacenamiento de CO <sub>2</sub> .....	77
4.2.	Distribución espacial de los usos y actividades futuras .....	200
4.2.1.	Acuicultura .....	200
4.2.2.	Pesca extractiva .....	205
4.2.3.	El sector energético: la exploración y explotación de hidrocarburos en el ámbito marino y la generación y aprovechamiento de las energías renovables marinas .....	205
4.2.4.	Almacenamiento de CO <sub>2</sub> .....	207
4.2.5.	Sectores de transporte de electricidad y telecomunicaciones .....	207
4.2.6.	Tráfico marítimo y sector portuario .....	208
4.2.7.	Extracción de materias primas (minería submarina) .....	209
4.2.8.	Turismo y actividades recreativas .....	209
4.2.9.	Medio ambiente marino, incluidos los espacios protegidos, medio ambiente costero y cambio climático .....	216
4.2.9.1.	Medio ambiente marino, incluidos los espacios marinos protegidos .....	216
4.2.9.2.	Medio ambiente costero .....	218
4.2.10.	Suministro, abastecimiento de aguas y desalación .....	219
4.2.11.	Saneamiento, depuración y calidad de aguas de baño .....	219
4.2.12.	Defensa nacional .....	219
4.2.13.	Vigilancia, control y seguridad marítima .....	219
4.2.14.	Investigación científica y tecnológica .....	220
4.2.15.	Patrimonio cultural subacuático .....	220
5.	.....	
5.1.	.....	
5.1.1.	El contexto internacional: la Agenda 2030 de Desarrollo Sostenible. El objetivo de desarrollo sostenible 14 .....	163
5.1.2.	El contexto europeo: La Política Marítima Europea .....	164
5.1.3.	Objetivos identificados en el espacio marítimo español .....	168
5.1.3.1.	Objetivos horizontales de interés general .....	168

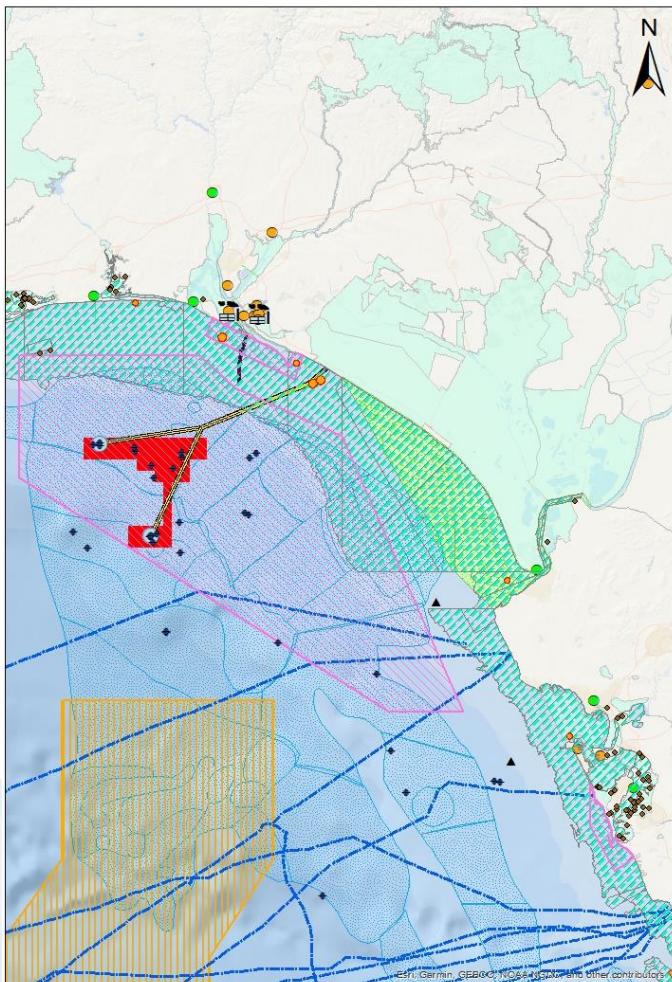
Proceso de consulta pública iniciado desde el 29 enero 2020... ...en el marco del procedimiento de Evaluación Ambiental Estratégica

El borrador de los POEM y el Documento Inicial Estratégico están disponibles en la web del MITECO (aplicación [SABIA](#)) PAGINAS 71 Y 202

# Objetivos GT Eólica Marina - 2020

## Planes de Ordenación del Espacio Marítimo

### PARTICIPACIÓN STAKEHOLDERS



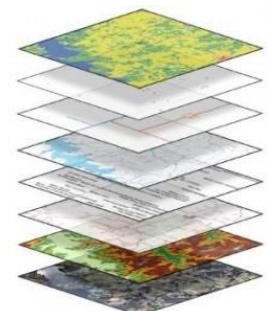
- CONSULTA A LAS ADMINISTRACIONES DE LAS CCAA
- TALLERES EN CADA DEMARCACIÓN MARINA

A partir de abril de 2020...

#### Inputs:

- Distribución espacial y temporal de las actividades
- Zonas de mayor demanda de uso
- Identificación de sectores y zonas de desarrollo futuro
- Identificación de posibles conflictos

- Elaboración de los POEM y aprobación por RD



# Objetivos GT Eólica Marina - 2020

## Planes de Ordenación del Espacio Marítimo

- **OBJETIVOS AEE:**

- Presentar alegaciones dentro del proceso de consulta pública de los POEM.
- Actualización del “Estudio estratégico ambiental del litoral español” (EEAL).

### ¿MITECO / IDAE ?

- Desayuno AEE con MITECO (Sagrario Arrieta) → Marzo 2020
- Participación en talleres demarcaciones marinas.

Necesario elaborar posicionamiento sobre impacto social e impactos sobre otras actividades económicas.

Experiencias de promotores en otros países  
Windeurope



A photograph of a wind farm. Numerous white wind turbines with three blades each stand in a green field under a clear blue sky with wispy white clouds. The turbines are scattered across the landscape, with some in the foreground and others receding into the distance.

### 3. Objetivos GT Eólica Marina 2020 – Estrategia española para el desarrollo de la eólica marina

# Objetivos GT Eólica Marina - 2020

Estrategia Española para el desarrollo de la eólica marina.

- **OBJETIVOS AEE:**
  - Elaboración de una propuesta de modificaciones al RD 1028/2007 para la consulta previa prevista por MITECO.
  - Colaboración con IDAE / MITECO en la identificación de puntos clave a incluir en la Estrategia Española para el desarrollo de la eólica marina.



# Objetivos GT Eólica Marina - 2020

Marco regulatorio general para energías renovables

- LEY CAMBIO CLIMÁTICO Y TRANSICIÓN ENERGÉTICA
- Desarrollo → Real Decreto
  - Orden Ministerial: Convocatoria subasta 1
  - Orden Ministerial: Convocatoria subasta 2
  - Orden Ministerial: Convocatoria subasta 3
  - .....



Definición modelo general subastas



Definición de las condiciones de detalle de cada subasta

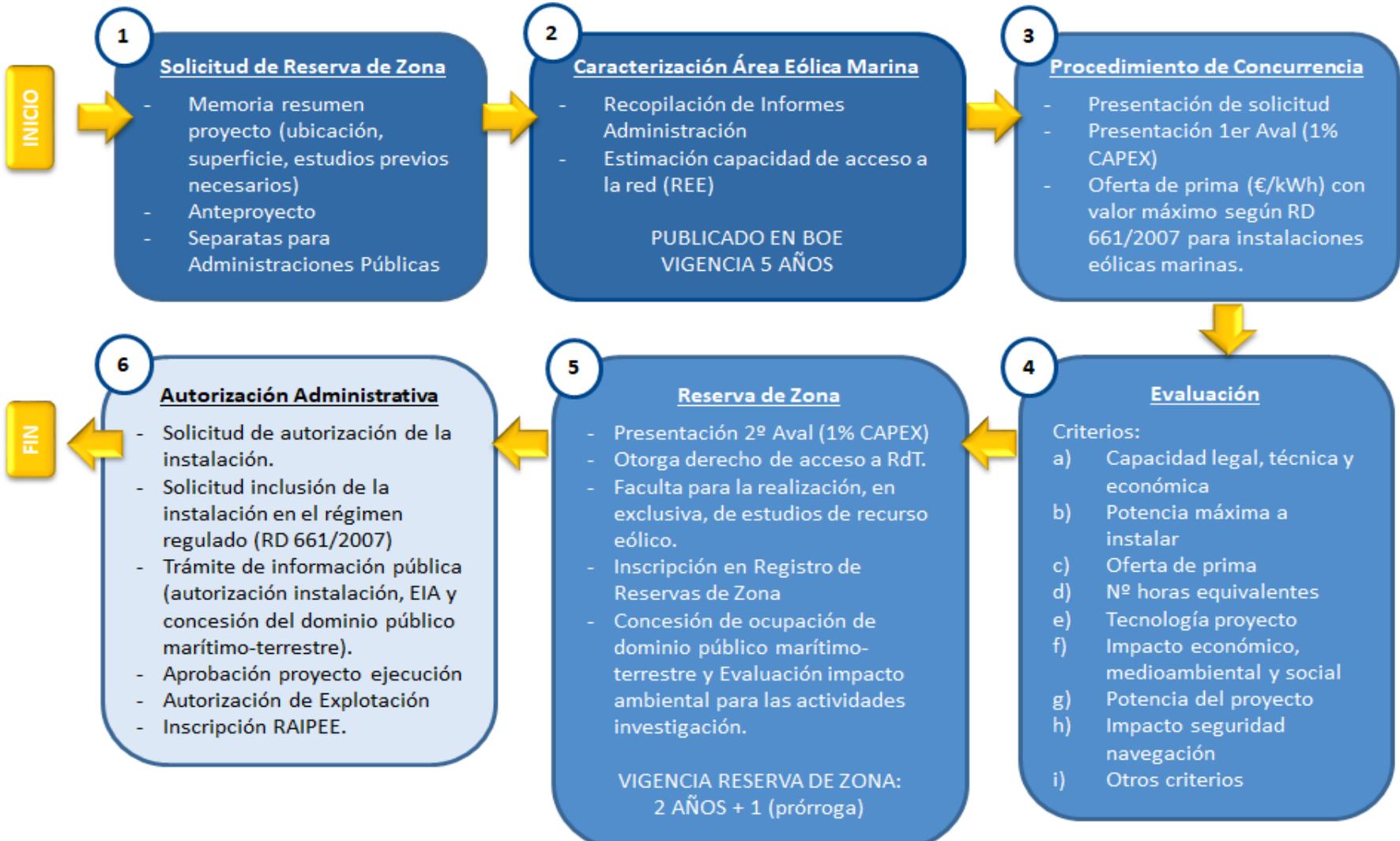
**MODELO DE SUBASTAS**



- Subastas de energía?
- Pay as bid?
- Por Tecnologías?
- Ámbitos geográficos concretos?
- .....

# Objetivos GT Eólica Marina - 2020

## Tramitación de parques eólicos marinos (RD 1028/2007)



# Objetivos GT Eólica Marina - 2020

## Conceptos generales sobre proyectos de eólica marina

### Policy & Regulation:

- Which policy and regulatory frameworks have been most effective in catalysing growth?
- How can policymakers effectively balance the risk profile for developers and consumers?



### Project Risk Management:

- How can developers manage risk throughout the project lifecycle?
- Which developer models and strategies have been most successful?

**Investors** will value FOW projects by taking a view on the 4 major development risks:

- Offtake. PPA secured and/or incentive mechanism allocated?
- Grid connection secured?
- Permitting free from any claims?
- Technology/design certified and/or with track record?

Source: Green Giraffe

# Objetivos GT Eólica Marina - 2020

Conceptos generales sobre proyectos de eólica marina

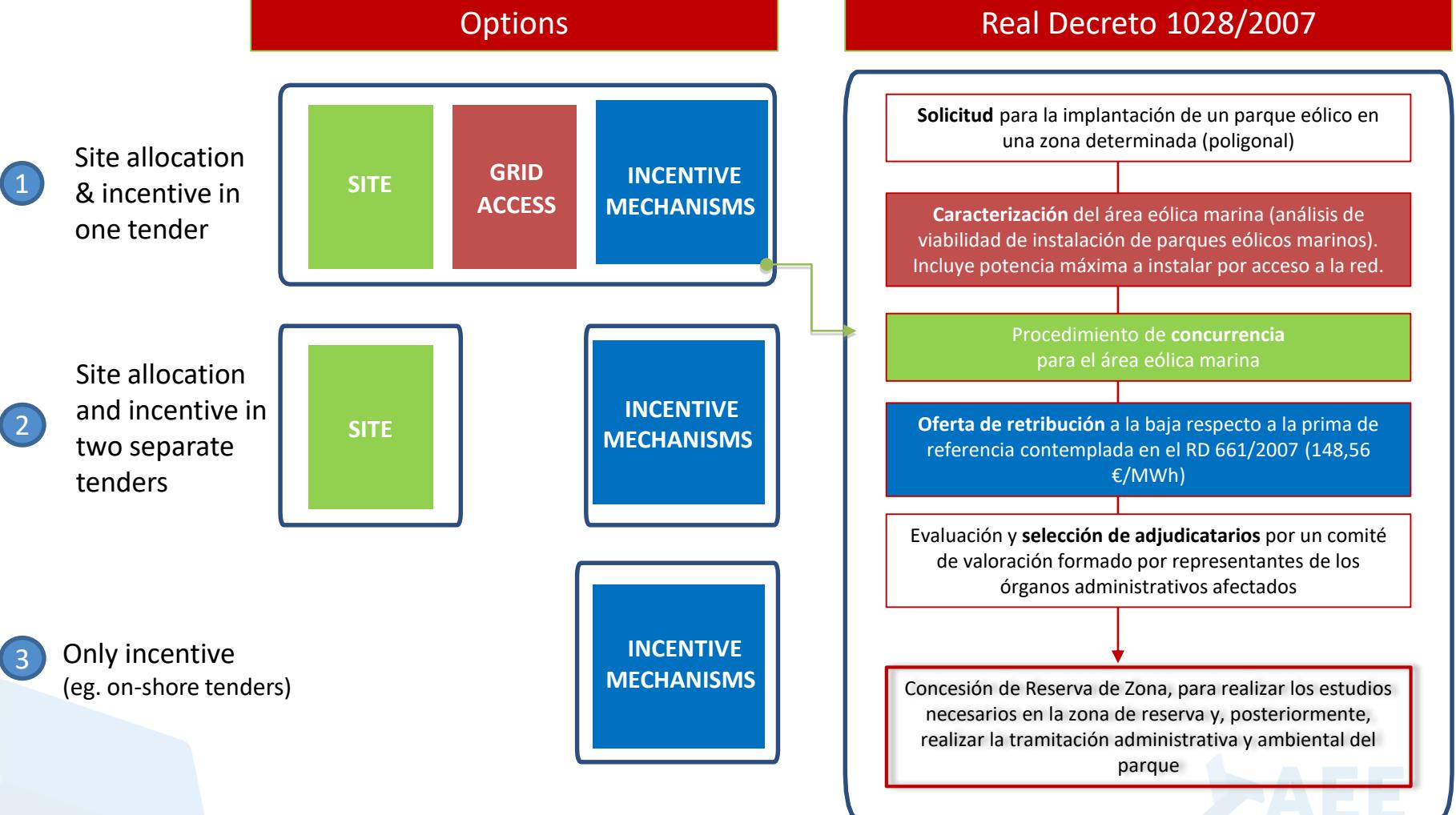
Demonstration projects	Early commercial projects	Large-scale commercial projects
Maturity		
<i>Capital grants</i>	<i>Fixed off-take contracts</i>	<i>Competitive auctions</i>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Supports early projects where costs are uncertain due to lack of experience</li><li>• E.g. UK Offshore Wind Capital Grants Scheme</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Market-based mechanism</li><li>• Provides commercial returns for developers, based on energy generation</li><li>• E.g. Feed-in premium; UK ROCs</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Increased competition encourages cost reduction</li><li>• Auction budgets can help to control government spend</li><li>• E.g. UK Contracts for Difference</li></ul>

Source: IEA-RETD

- Governments take on higher risk in immature stages, shifting risk to developers as the technology matures
- Growing **technology maturity** means that emerging markets are expected to go straight to fixed off-take or competitive auctions
- Limited **market maturity** may be a barrier to competitive auctions in more isolated markets

# Documento de Posicionamiento AEE

## Conceptos generales sobre proyectos de eólica marina



# Objetivos GT Eólica Marina - 2020

TIMELINE: Adecuación de la Regulación para eólica marina (Fechas estimadas)

2020

2021

2022

## Marco Regulatorio EERR / Subastas

Ley Cambio Climático y  
Transición Energética

Julio  
2020

Reglamento (Real Decreto)

Sept-Nov  
2020

¿Fecha Objetivo Subasta  
Eólica Marina Canarias?

## Procedimiento Administrativo Offshore

Modificación RD  
1028/2007

Dic  
2020

Abril  
2021

## Ordenación del Espacio Marítimo

Elaboración y aprobación POEMs

31 Marzo  
2021

A photograph of a wind farm under a clear blue sky. Numerous wind turbines are scattered across a green field. In the foreground, a large white text block is overlaid on the image.

## 4. Ruegos y Preguntas



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

Tel. +34 917 451 276

[aeeolica@aeeolica.org](mailto:aeeolica@aeeolica.org)  
[www.aeeolica.org](http://www.aeeolica.org)

