

Hoja de Ruta de Energía Eólica Marina

Respuestas a la consulta pública

Con respecto a la Hoja de Ruta de la Eólica Marina y las Energías Renovables, se formulan las siguientes cuestiones:

1. ¿Qué aspectos considera que debería abordar la hoja de ruta para el desarrollo de la eólica marina y las energías del mar en España?

La Hoja de Ruta para el desarrollo de la eólica marina en España debe definir el plan y mecanismos para alcanzar los objetivos corto, mediano y largo plazo. El Plan Nacional Integrado de Energía y Clima (PNIEC) 2021-2030 tiene como objetivo tener una potencia eólica instalada de 50,333 MW (incluyendo en tierra y mar), de los cuales al menos 3,000 MW pueden ser construidos en mar.

La Hoja de Ruta deberá reconocer a largo plazo el rol de la energía eólica marina en el marco de la nueva Ley de Cambio Climático y Transición Energética, mediante la cual el país se dirige a la neutralidad climática.

La estrategia de descarbonización de la Unión Europea indica que para alcanzar neutralidad climática Europa deberá haber instalado 450 GW de energía eólica marina en 2050. WindEurope ha publicado un estudio en 2019 alineado con esta visión y además prevé que España puede instalar 13 GW¹.

Para lograr dar claridad los siguientes elementos son necesarios:

Objetivos: Definición de objetivos específicos de potencia instalada al 2030.

Marco regulatorio: deberá ser claro y simplificado incluyendo el régimen retributivo y el procedimiento administrativo (incluyendo permisos de conexión a la red, consentimiento, etc.) en cada subasta. WindEurope considera que un mecanismo de estabilización de ingresos basado en el mercado y la energía bien diseñado, como el Contrato por Diferencia (CFD) bilateral, es la mejor forma de apoyar a los inversores en energías renovables. Estos mecanismos otorgan el equilibrio adecuado entre la necesidad de certeza de los inversores y el menor costo para los consumidores (debido al menor coste de financiación).

Calendario de subastas: volúmenes o rangos a subastar conforme al tipo de tecnología, preferentemente indicando los precios objetivo y con un plazo recurrente (anual o bianual). La Hoja de ruta deberá ejecutar a corto plazo la Estrategia Energética de Canarias 2015-2025 la cual contempla un objetivo de 320 MW de eólica marina mediante una subasta por dicha capacidad.

Tipo de tecnología: Dado el contexto del nuevo marco del RD 23/2020 es importante clasificar las primeras subastas por tipo de tecnología marina (eólica fija o flotante) para incentivar su paridad de coste mediante proyectos comerciales para ambas tecnologías.

Tamaño del proyecto: Se deberán clasificar los proyectos conforme a su tamaño y madurez de la tecnología. España tiene la capacidad de desarrollar tecnología flotante dada su experiencia en el sector marino. Actualmente existen conceptos en diferentes fases de desarrollo. La Hoja de Ruta debe de hacer llamados a proyectos de demostración de prototipos, proyectos pre-comerciales y parques comerciales, en los cuales la diferencia deberá ser determinada por la potencia (MW) y el nivel de tecnología utilizada (TRL). Un ejemplo de aceleración de la eólica marina (fija y flotante) es el PNIEC

¹ WindEurope. Our Energy, Our Future. (November, 2019)

que Francia ha elaborado donde se compromete a hacer subastas anuales con precios objetivo conforme al tipo de tecnología. Esta estrategia es fundamental para apoyar específicamente a la tecnología eólica flotante, la cual es respaldada por un fuerte sector industrial en España.

Zonas geográficas marinas: mapeo de áreas marinas que se designarán para la energía eólica marina, incluidas las características principales y la compatibilidad para diferentes tecnologías marinas.

Roles y responsabilidades: aclaración de los roles y las responsabilidades para el procedimiento de permisos y el desarrollo del sitio (incluida la conexión a la red), preferentemente manteniendo un único punto de contacto como lo han hecho los países líderes en energía eólica marina en Europa.

2. ¿Qué papel puede desempeñar España en el desarrollo global y europeo del potencial de las distintas formas de energías marinas? ¿En qué etapas de la cadena de valor puede aportar más o salir más reforzado el ámbito industrial y tecnológico español?

España es uno de los líderes del sector de la energía eólica con más de 25 GW de energía eólica en tierra en todo el país. Esto es actualmente más de lo que tenemos en alta mar hoy en el conjunto europeo.

En total en España había 22.577 empleos en 2017 (12.635 directos).

Los sectores más beneficiados fueron la fabricación de turbinas eólicas terrestres (6.321 empleos), los desarrolladores de parques eólicos (3.190 empleos), las empresas de servicios (2.531) y la fabricación de componentes para alta mar (594 empleos).

España tiene actualmente un papel de liderazgo en tecnología para proporcionar soluciones innovadoras y rentables para la eólica marina fija y flotante. Han estado involucrados en los primeros parques eólicos flotantes en Europa. También es uno de los países más innovadores que desarrolla diseños disruptivos para flotar en alta mar. De las cerca de 27 soluciones flotantes identificadas actualmente como activas a nivel mundial, 7 son patentes españolas² y son en su mayoría prototipos innovadores que buscan reducir el coste de la tecnología eólica flotante. Esta será clave para desarrollar el potencial eólico del Mar Mediterráneo, pero también presenta oportunidades de exportación a nivel Europeo y global.

España debería transferir sus conocimientos en el sector marino a su cadena de suministro eólico terrestre ya existente. Los sectores con impacto directo serían la fabricación de componentes para su funcionamiento en alta mar (turbinas, cimientos, flotadores y otros servicios auxiliares), empresas de servicios (potencialmente extendidos a O&M, embarcaciones y otros servicios en alta mar).

3. ¿Cuáles considera que son las barreras económicas, regulatorias o de otra índole que dificulten el despliegue de la eólica marina y las energías del mar en España?

Marco Regulatorio: actualmente hay más de 8 GW en la cartera de proyectos en España que han aplicado para tener acceso a la red³, pero los procedimientos de permisos actuales están desactualizados, no son atractivos ni compatibles con las leyes más recientes de la UE / España.

² Conceptos desarrollados por Nautilus, Cobra, SAITEC, ESTEYCO, Iberdrola, X1WIND, Pelagic & EnerOcean

³ AEE. Elementos Clave y propuestas para el desarrollo de la eólica marina en España. (Diciembre, 2019)

Mecanismos de apoyo: el gobierno no ha dado las señales correctas a los desarrolladores e inversores para establecer una cadena de suministro marina fuerte o para asumir riesgos adicionales.

Acceso a la red: la planificación y el desarrollo de la red eléctrica elaborado por la Red Eléctrica de España (REE) deberá contemplar las capacidades instaladas en tierra y mar. La construcción de parques eólicos marina deberá estar coordinada conforme a la identificación de zonas en el POEM para asegurar la conexión a la red y el reforzamiento (de ser necesario) de los puntos de conexión en tierra.

Infraestructura y cadena de suministro: La cadena de suministro de la energía eólica marina requiere la perspectiva de instalaciones estables durante al menos los siguientes 10 años para tomar decisiones de inversión en nuevas plantas de fabricación (especialmente para componentes como turbinas) e infraestructura como puertos y carreteras. Esto permite a las cadenas de suministro para componentes, cimientos, servicios portuarios y operación y mantenimiento amortizar la inversión en un periodo razonable⁴.

4. En cuanto al marco regulatorio para la autorización de instalaciones, ¿Está de acuerdo con las directrices básicas mencionadas en el planteamiento para la adecuación del marco regulatorio? ¿Qué otras cuestiones considerarían prioritarias?

-

5. ¿Qué instrumentos propondría para facilitar una tramitación ágil de las instalaciones de eólica marina y energías del mar, que pueda tener en cuenta adecuadamente las perspectivas de todos los sectores interesados?

Simplificación de procesos administrativos y ventanilla única: los procesos administrativos deben ser eficientes y preferiblemente realizados por una autoridad centralizada. Algunos países de Europa, principalmente Dinamarca, el Reino Unido y los Países Bajos, tienen una ventanilla única que acelera el desarrollo de proyectos. En las subastas de eólica marina, además del régimen retributivo (€/MWh) se deberá otorgar asimismo el permiso de acceso y la reserva de zona. Finalmente, se deberá tener en cuenta que existen elementos que difieren de un parque en tierra y extender el plazo de cumplimiento de algunos estudios que pueden requerir más tiempo, un ejemplo es el análisis de impacto ambiental.

⁴ WindEurope. Our Energy, Our Future. (November, 2019)

6. ¿Considera conveniente modificar los procedimientos establecidos en el Real Decreto 1028/2007, de 20 de julio, por el que se establece el procedimiento administrativo para la tramitación de las solicitudes de autorización de instalaciones de generación eléctrica en el mar territorial? En caso afirmativo ¿Cuáles podrían ser las directrices básicas de dicho procedimiento?

-

7. ¿Qué mecanismos plantearía para una adecuada interacción entre el desarrollo y el acceso a las redes eléctricas con el desarrollo de la generación renovable marina?

Subasta de transmisión marina: brinde a los desarrolladores la oportunidad de construir la red y luego transferirla a otra entidad (REE u otro) para operar los parques eólicos. Los desarrolladores y las empresas acuerdan asumir esta responsabilidad.

Los desarrolladores de parques eólicos marinos pudieran tener un papel más importante en el desarrollo de red de transmisión marina, si así lo quisieran. Los desarrolladores deberían tener la posibilidad de tener control sobre la conexión a la red, incluyendo selección de contratista - y venderla después o, en el caso de conexiones radiales, poseer y administrar la transmisión eléctrica hasta el final de la vida útil del activo.⁵

Planifique las rutas de cableado paralelas a la identificación de la zona: En paralelo con la identificación y desarrollo de las zonas, la red eléctrica en la costa deberá estar preparada para recibir la energía eléctrica, incluyendo un punto de aterrizaje en tierra y la red de transmisión en tierra lo tanto, la planificación temprana es esencial para entregar proyectos a tiempo. El desarrollo de redes eléctricas en tierra puede tomar hasta 10 años, por lo que debe haber una coordinación para mapear las zonas para el viento en alta mar en paralelo a los puntos de aterrizaje disponibles y las capacidades de la red para la transmisión en tierra a los consumidores⁵.

8. En los potenciales mecanismos de concurrencia para la asignación de áreas para el desarrollo de eólica marina, ¿Qué criterios objetivos y contrastables considera que se deberían utilizar?

Los criterios actuales en el RD 1028/2007 incluyen la oferta de la prima, potencia del proyecto y máxima a instalar, capacidad legal, técnica y económica, tipo de tecnología, número de horas equivalentes, impactos económicos, medioambientales y sociales. La ponderación y evaluación de los elementos para la selección de proyectos se deberá clarificar para las futuras subastas. Además, deberá diferenciar entre criterios de calificación a subasta (para desarrolladores) y la evaluación de la subasta (para proyectos recibidos).

9. ¿Qué otras interacciones con marcos normativos o instrumentos de planificación deberían tener en cuenta esta Hoja de Ruta?

El marco regulatorio y la Hoja de Ruta deberán estar coordinados con:

⁵ WindEurope. Industry position on how offshore grids should develop. (June, 2019)

- El Plan de Ordenamiento Ecológico Marino (POEM) para reflejar los objetivos de energía renovable (eólica marina) para 2030 y 2050
- El POEM para promover la coexistencia con otras actividades económicas en el mar
- Normativa de acceso y conexión a la red eléctrica
- Normativa administrativa de tramitación de parques eólico marinos
- Normativa de diseño de subastas para la tecnología eólica marina

10. ¿Cómo se podrían fomentar el desarrollo de nuevas tecnologías, la validación de nuevos conceptos tecnológicos asociados y la construcción de proyectos innovadores en eólica marina y a las energías del mar?

La hoja de ruta debe considerar la I + D: La energía eólica fija y flotante aún tienen margen de mejora. La Hoja de Ruta debería incluir una clasificación para proyectos de demostración de I + D para probar diseños innovadores en condiciones reales y / o hacerlo como parte de la puntuación de un proyecto comercial para incluir innovaciones (es decir, nuevos conceptos para piezas de transición y cimientos, nuevas técnicas de instalación, subestaciones flotantes, balance de la planta, incluida la digitalización de la operación y administración de energía en el mercado).

Priorizar temas de I + D para eólica flotante: Para hacer que el viento flotante en alta mar sea competitivo en costos con otras fuentes de energía, se necesita un gran volumen de flotadores producido e instalado. Se deberían evaluar modelos y el mercado para identificar qué diseños y conceptos son más atractivos para las condiciones de mar y viento en España. Una vez elegidos se deberá invertir para desarrollar una nueva cadena de suministro la cual requiere un plan en armonía con otros sectores económicos. Esto requiere aumentar las capacidades de fabricación de los proveedores, actualizar la infraestructura portuaria, desarrollar nuevos buques marítimos y el diseño de nuevas conexiones a la red en mar y tierra. Se requieren soluciones innovadora y conceptos para garantizar operaciones de bajo costo de instalación y mantenimiento. La instalación y la conexión del sistema de anclaje y el cable eléctrico dinámico es otra parte crucial del proceso de instalación de parques eólicos flotantes.⁶

Financiación pública: El impulso en I + D se podrá otorgar conforme a los diferentes niveles de madurez de la tecnología (TRLs) y los diferentes sitios (demostración, pre-comercial y comercial). Estos deberán estar demarcados en el POEM y respaldados por diferentes tipos de apoyos económicos los cuales podrían tener una diferente proporción de préstamo/donación dependiendo en los criterios de evaluación del proyecto. Las zonas de investigación deberían tener llamadas recurrentes para desarrollar proyectos que provean conocimiento para áreas de estudio como la evaluación de impactos ambientales (para eólica fija y flotante), el uso de datos para el monitoreo de la biodiversidad y otras áreas que permitan la mejora y coexistencia de la eólica flotantes con su entorno.

⁶ ETIPWind Technology Roadmap. Floating offshore wind. (2020)

11. ¿Qué aspectos transversales, es decir, sociales, medioambientales y de equidad deben considerarse? ¿Qué papel puede tener el desarrollo de la eólica marina y de las energías del mar para favorecer la transición justa, así como la participación activa de la ciudadanía y el conjunto de sectores en el sector eléctrico, y cómo puede aprovecharse este potencial?

Compromiso y mediación de las partes interesadas – Los gobiernos desempeñan un papel fundamental, no solo en relación con los aspectos legales, de permisos y de seguridad, sino también para facilitar la creación de conocimiento y el intercambio de experiencias, en todos los sectores y países. Los gobiernos deberían ser la parte mediadora en la discusión entre la energía eólica marina y la pesca. Esto garantizaría un acuerdo satisfactorio para ambas partes.

Las consultas públicas son obligatorias en el proceso de planificación espacial marítima. Sin embargo, se debe mejorar el compromiso extenso y las discusiones constructivas entre los sectores interesados, para lograr sinergias.

En el Reino Unido, el sector eólico y de pesca se han consultado mutuamente sobre desarrollos en alta mar desde 2002 como parte del Grupo de Enlace de Pesca con Energía Eólica y Renovables Húmedas (FLOWW). Sus objetivos son permitir y facilitar la discusión sobre asuntos que surgen de la interacción de las industrias pesqueras y de energía renovable en alta mar, promover y compartir las mejores prácticas, y alentar enlaces entre otros sectores en el medio marino. El grupo está financiado por The Crown Estate, la entidad que lleva a cabo las subastas eólicas marinas⁷.

Acuicultura en parques eólicos marinos – La acuicultura dentro de los parques eólicos marinos es una opción que está ganando el interés de los sectores público y privado y podría ofrecer interesantes oportunidades de empleo a mediano y largo plazo. Si bien las soluciones técnicas se están ajustando a través de proyectos piloto, todavía existe la necesidad de proporcionar un caso de negocios y alcanzar una comercialización completa.

La ubicación conjunta de los sistemas de acuicultura dentro de los parques eólicos marinos podría asegurar la generación de energía renovable al tiempo que aumenta la seguridad alimentaria, el empleo y la producción local. Compartir activos, permisos y O&M podría permitir ahorros de costos privados y aumentar las sinergias en los dos sectores. Además, la acuicultura multitrofica y sostenible podría implementarse (también como pruebas piloto) como un medio para aumentar los efectos ambientales positivos⁷.

⁷ WindEurope. Offshore wind and Fisheries: Industry discussion paper. (May, 2020)