

ENERGIAS RENOVABLES MARINAS

Renovables Responsables

Posición energías marinas

1. El cambio climático y la pérdida de biodiversidad constituyen las dos principales manifestaciones de la actual crisis ecológica. Existe un amplio consenso, científico y social, sobre la necesidad de abordar ambos desafíos con urgencia y ambición, pero también de hacerlo de forma conjunta y sinérgica. Sin una naturaleza bien conservada, no se puede hacer frente al cambio climático. Del mismo modo, si no se asegura un aumento de las temperaturas por debajo del límite seguro, 1,5 grados respecto a la era preindustrial, las consecuencias para la biodiversidad del planeta serán críticas.

2. Abordar ambos desafíos por separado, como cuestiones independientes, crea el riesgo de emprender acciones que agravan una, otra o ambas problemáticas. Es el caso de las energías renovables, siendo una de las soluciones clave para mitigar el cambio climático en el corto y medio plazo, junto a medidas de eficiencia y ahorro de energía, pueden acarrear un impacto negativo para la biodiversidad si se despliegan de forma generalizada y sin la adecuada planificación sobre zonas de alto valor ecológico o sin tener en cuenta a especies vulnerables. Asimismo, pueden suponer un desafío adicional al problema de la despoblación.

3. Por tanto, resulta indispensable integrar las variables ambiental y social en el despliegue renovable a corto y medio plazo, combinándolo con un esfuerzo en investigación e innovación que impulse nuevas fuentes renovables de menor impacto y nuevos modelos de consumo que, por un lado, favorezcan un sistema energético mucho más distribuido y, por otro, una reducción drástica de la demanda, rebajando con ello las necesidades de potencia instalada.

Mayor conocimiento en el mar

4. Dentro del necesario despliegue renovable, las energías eólicas marinas están despertando un interés creciente por parte tanto de la Unión Europea como de las administraciones públicas españolas con competencia en su autorización. No obstante, y debido a que sus aguas son, en promedio, mucho más profundas que la de otros países del entorno, el desarrollo eólico marino en España se basará, principalmente, en aerogeneradores flotantes, una opción menos desarrollada. Los efectos sobre la biodiversidad de la región de este tipo de tecnología no han sido evaluados suficientemente.

5. Además, y aunque los aerogeneradores flotantes permiten alcanzar mayores profundidades, su despliegue por ahora sigue limitado a zonas de plataforma continental que, en el caso del litoral español, es más estrecha y cuenta con mayor riqueza biológica que otras zonas del norte de Europa, que ya cuentan con desarrollo eólico marino.

6. En consecuencia, en el caso del mar, **es necesario reforzar las investigaciones y seguimientos, rigurosos e independientes, para mejorar la comprensión y la actual modelización de los impactos** de las instalaciones de energías renovables en la conservación de la naturaleza, prestando especial atención a las rutas de migración, las zonas de reproducción y las áreas de alimentación de las aves.

7. La presencia de infraestructuras de energías renovables **puede desplazar otras actividades desarrolladas en el medio marino, especialmente a la práctica de la pesca con artes tradicionales o sostenibles**. Por lo tanto, es también fundamental que estos efectos combinados se consideren adecuadamente y se incorporen a las evaluaciones, especialmente en los planes de ordenación del espacio marino.

8. Igualmente, **un despliegue renovable mal planificado en el medio marino puede agravar los impactos negativos sobre la biodiversidad** que otros usos insostenibles ya están causando, y que las administraciones públicas han de atajar.

Una planificación adecuada

9. Es imprescindible **una planificación adecuada trabajada sobre la base del mejor conocimiento científico y de carácter vinculante**, con el fin de minimizar su impacto ambiental y maximizar sus beneficios sociales. Sin esta base, no será posible garantizar un desarrollo de energías marinas compatible con la biodiversidad.

10. España ha sido pionera en la protección de espacios de alto valor ecológico en el mar, **especialmente a partir de la información recabada durante la identificación de las Áreas Importantes para la Conservación de las Aves y la Biodiversidad (IBA**, por sus siglas en inglés), en el caso de las aves, y del estudio de zonas de alto valor para hábitats, así como otros grandes organismos marinos, a través del proyecto LIFE+ INDEMARES.

11. De igual modo, y al contrario de lo que ocurre con el medio terrestre, España cuenta, desde 2007⁽¹⁾, con una normativa estatal clara para orientar un despliegue responsable de las energías renovables en el mar: el Gobierno de España, a través de un Estudio Estratégico del Litoral, ha determinado zonas aptas y zonas de exclusión del desarrollo eólico marino. Este punto de partida **debe ser ampliado y adaptado a los cambios normativos, especialmente en cuestiones competenciales, pero ya supone un marco de protección que ofrece seguridad jurídica y que, en ningún caso, debe relajarse**. En este sentido, no es posible ninguna rebaja de protección de la biodiversidad de la nueva zonificación que recogían los borradores de los Planes de Ordenación del Espacio Marítimo (POEM) publicados y aún en tramitación.

(1) 1 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.

12. La zonificación que recojan los POEM ha de articularse en torno a una adecuada planificación previa, participada por la ciudadanía y construida sobre las premisas de mínimo impacto ambiental, máximo beneficio social y económico en el territorio, y óptima restauración al término de la vida útil de las instalaciones. Dado que se trata de una ocupación industrial del medio natural y que no hay suficiente información sobre la afección a la biodiversidad marina, **el despliegue renovable en el medio marino ha de ejecutarse sobre la base del principio de precaución.**

13. La actual zonificación ambiental debe ser ampliada incorporando, como zonas de exclusión, los nuevos espacios protegidos por la Red Natura 2000 en el mar y sus zonas de influencia, así como las áreas de interés identificadas en proyectos en marcha, como es el caso de LIFE IP Intemares. También han de añadirse, como zonas de exclusión, las IBA marinas integradas dentro del inventario de SEO/BirdLife, en caso de no haber sido designadas como ZEPA. El listado completo de zonas que deberían ser de exclusión se presenta en el Anexo I.

14. En el caso de las aves, particularmente sensibles a las centrales eólicas (ver anexo II), es preciso diseñar un nuevo mapa de sensibilidad que aborde esta cuestión desde la perspectiva del mar. Este estudio, a cargo de las administraciones competentes y de forma coordinada, ha de identificar zonas de riesgo, aunque queden fuera de áreas protegidas por la normativa, a fin de minimizar el impacto de su desarrollo. En este caso, es fundamental considerar la conectividad entre espacios protegidos. Los resultados de este estudio se han de incorporar al mapa de zonificación ambiental, que además tenga en cuenta las rutas migratorias de las aves marinas y el uso del espacio por parte de otras especies a lo largo de la costa española, estén o no dentro de espacios protegidos.

15. Es igualmente esencial que aquellas comunidades autónomas con competencias en materia de desarrollo eólico marino implementen mapas de zonificación con zonas de exclusión vinculantes, con igual o mayor protección que la establecida a nivel estatal.

16. Asimismo, es preciso impulsar modelizaciones que acoten la necesidad de potencia instalada en el mar para cumplir con los compromisos derivados del Acuerdo de París, así como de otros tratados asociados a la conservación de la biodiversidad marina como son el Convenio de Berna, la Convención sobre las Especies Migratorias (CMS) y el Acuerdo sobre la Conservación de las Aves Acuáticas Migratorias de África y Eurasia (AEWA). Los escenarios de energías renovables proyectados han de ser compatibles con la consecución de los objetivos de la Estrategia de Biodiversidad para 2030, que plantea que el 10 % del mar de la UE sea estrictamente protegido y proteger legalmente un mínimo del 30 % de la superficie marina de la UE.

En el caso de **España, la superficie marina protegida actualmente se acerca al 13%, y apenas incluye zonas de protección estricta.** Por ello, hay que tener en cuenta el futuro crecimiento de la red de espacios protegidos, que previsiblemente se solapará con zonas potencialmente adecuadas para la explotación eólica marina, especialmente teniendo en cuenta la mencionada importancia de la plataforma continental, relativamente estrecha, tanto para la biodiversidad como para la explotación eólica marina.

Por otro lado, más allá de los límites de espacios protegidos en el mar, es necesario tener en consideración la protección de organismos móviles como las aves fuera de estas zonas.

En la actualidad, resulta complejo prever el impacto sobre determinados organismos, dado que no existen proyectos en marcha en zonas de características similares. Esto es especialmente significativo en el caso de las aves, pues en España concurren un importante corredor migratorio y las principales zonas de alimentación de la pardela balear, especie en peligro crítico de extinción.

17. Con carácter general, **es fundamental que el desarrollo de la eólica marina se proyecte de forma progresiva, priorizando proyectos de pequeña envergadura,** en los que prime la evaluación de posibles impactos ambientales, a modo de experiencias piloto. En aras de lograr un modelo energético lo más distribuido posible, se ha de tender a evitar proyectos de gran escala. Ante instalaciones de envergadura significativa, sobre los que no hay suficiente información de potenciales impactos, es necesario realizar estudios previos detallados para garantizar que no afectan o dificultan las necesidades de conservación. Cuestiones como la reversibilidad, la flexibilidad y el seguimiento en tiempo real de los impactos deben, por tanto, tenerse en cuenta.

En este sentido, tal y como se ha visto en el medio terrestre, es tan importante introducir los criterios y filtros sociales y ambientales adecuados en los procedimientos de adjudicación de capacidad a instalar y conectar en el mar, como en los procesos de planificación, zonificación y evaluación de proyectos. Es necesario un sistema que incorpore estos criterios desde el primer momento a la hora de ordenar el despliegue de las energías renovables en el mar.

18. Es igualmente **esencial que la planificación de energías renovables en el mar incorpore la dimensión social,** bajo la premisa de no dejar a nadie atrás y de evitar perjuicio sobre usos que son compatibles con la conservación, como es el caso de las artes tradicionales y sostenibles de pesca. En este sentido es necesario contemplar la zonificación de caladeros de pesca y los espacios protegidos.

19. Los promotores han de plantear proyectos solventes desde el punto de vista social y ambiental, con un estudio de impacto ambiental riguroso que, entre otras cuestiones, analice de forma adecuada las alternativas, la afectación a la biodiversidad, y los impactos sinérgicos y acumulativos en combinación con otros proyectos o actividades en la zona, sean de generación renovable o no. En el mar no deberían repetirse situaciones como las que se están viviendo en el medio terrestre, donde se han planteado proyectos sobre zonas de alto valor ecológico basados en estudios de impacto ambiental insuficientes y, en ocasiones, fragmentados.

20. Asimismo, es preciso que los organismos públicos encargados de analizar los estudios de impacto ambiental cuenten con los recursos suficientes, materiales y personales, para poder hacer frente a las especificidades y carga de trabajo asociado al desarrollo eólico marino, de tal manera que aseguren una correcta aplicación de la normativa ambiental por parte de los promotores en todas las fases del proyecto, incluido su futuro desmantelamiento.

Anexo I: Zonas de exclusión

Deberán considerarse como zonas de exclusión:

- ✗ Todos los **espacios naturales protegidos** (ENP) por la normativa estatal y autonómica, así como todos los espacios protegidos de la Red Natura 2000 marina (ZEPA, LIC y ZEC), incluidos todos aquellos en tramitación y/o identificados en el marco de proyectos como Life Indemares, entre otros.
- ✗ Las **áreas de influencia de ENP** y las zonas inmediatamente colindantes de espacios dentro de la Red Natura 2000, incluyendo aquellos en tramitación.
- ✗ Deberán también excluirse las áreas marinas que obligatoriamente precisen evacuar la energía a través de un espacio protegido terrestre en el que las infraestructuras de transporte de energía **puedan tener un alto impacto**.
- ✗ Los **espacios amparados por convenios internacionales suscritos por España**, como el Convenio de Barcelona, para la protección del medio marino y la región costera del Mediterráneo.
- ✗ Los **hábitats singulares** que, de acuerdo con las normativas europeas, merezcan ser conservados.
- ✗ Las **Áreas Importantes para la Conservación de las Aves y la Biodiversidad** (IBA) y demás zonas de importancia para otros grupos de fauna identificadas con criterios científicos estandarizados.
- ✗ Las **Áreas críticas identificadas en los Planes de Recuperación y Conservación de las especies amenazadas**, estatales y autonómicas, con independencia de que cuenten o no con protección ambiental legal.
- ✗ Las **áreas de reproducción, descanso, alimentación o invernada** de las aves y murciélagos más sensibles y amenazados.
- ✗ Aquellas áreas **con un índice combinado de riqueza, singularidad e interés alto para las aves**.
- ✗ Áreas que causen fragmentación o efecto barrera en **corredores biológicos** o corredores migratorios marinos.
- ✗ Otras zonas donde se producen grandes **concentraciones de aves**, como colonias de cría, áreas de alimentación o dormideros.
- ✗ **Zonas de alto impacto visual sobre el paisaje**, en aplicación de la normativa vigente en cada territorio sobre esta materia y atendiendo, en todo caso, las Orientaciones para la Aplicación del Convenio Europeo del Paisaje, suscrito por España.

Anexo II: Potenciales efectos para la avifauna de los desarrollos renovables

- **Desplazamiento y perturbación.** El desplazamiento y las molestias pueden producirse durante la construcción, el funcionamiento y el desmantelamiento de las instalaciones energéticas, ya sea por la presencia de las propias estructuras y/o de las infraestructuras asociadas o por la actividad humana. El tráfico marítimo adicional durante la construcción y, posteriormente, para el mantenimiento periódico, pueden generar también impactos. La contaminación acústica puede ser especialmente problemática para los peces y los cetáceos, debido al hincado de pilotes y a la transmisión del ruido de rotación de las palas de las turbinas a la columna de agua.
- **Mortalidad por colisión.** Las instalaciones de energía renovable en alta mar, en particular los parques eólicos, pueden provocar mortalidad por colisión para las especies sensibles, especialmente en el caso de instalaciones mal ubicadas o mal diseñadas. Es necesario trabajar en el seguimiento de las colisiones con las instalaciones en alta mar para validar las predicciones de los modelos de riesgo de colisión y desarrollar soluciones de mitigación. Es importante tener en cuenta que las aves marinas son organismos longevos, cuyo parámetro demográfico más sensible es la supervivencia adulta, y por lo tanto aquellos factores que causan mortalidad directa son los que pueden afectar más gravemente a sus poblaciones.
- **Destrucción y alteración del hábitat.** La destrucción y la alteración del hábitat pueden estar asociadas a la instalación de infraestructuras en el medio marino como, por ejemplo, mediante la introducción de sustrato duro artificial en zonas de sustrato naturalmente blando/arenoso del lecho marino. El efecto de esto podría ser significativo, especialmente si se alteran los procesos oceanográficos locales (es decir, la alteración de las corrientes y la mezcla de las diferentes capas de agua), introduciendo cambios en los hábitats bentónicos y pelágicos e influyendo en la abundancia y disponibilidad de presas, con implicaciones para las cascadas tróficas. De igual modo, conviene valorar el potencial impacto de infraestructuras asociadas a instalaciones off-shore en tierra.
- **Efectos de barrera.** Pueden ser causados por los dispositivos instalados, en particular las turbinas eólicas (tanto de forma aislada como combinada) que interrumpen o desvían las líneas de vuelo u otros enlaces entre las áreas de alimentación, descanso y nidificación, o por el bloqueo de las rutas migratorias, lo que resulta en un mayor gasto de energía para las especies mientras se desvían alrededor de las estructuras.
- En el caso de las infraestructuras de red eléctrica asociadas a las plantas, tales como el cableado submarino y los tendidos eléctricos, los efectos perjudiciales para la fauna y los hábitats marinos incluyen **perturbaciones y daños al hábitat, incluyendo la generación de campos electromagnéticos y radiación térmica** con potencial efecto sobre especies migratorias .

