



GT Eólica Marina

Reunión nº 24

Análisis POEM definitivos

Resumen

10 marzo 2023



Orden del día

1. **Análisis POEM definitivos.** Zonas y criterios aprobados en los POEM para eólica marina.
2. **Zonas preferidas o prioritarias** para el sector, de cara a la convocatoria de subastas.
3. Identificación de **potenciales problemas para su desarrollo.** Posibles soluciones y acciones.
4. **Zonas prioritarias para instalaciones experimentales.** Criterios a aplicar por IDAE para la determinación del “carácter experimental” de los proyectos de eólica marina.

A photograph of a wind farm with several tall, white wind turbines standing in a green field under a blue sky with light clouds. The turbines have three blades each and a red stripe near the base of the tower.

1. Análisis de los Planes de Ordenación del Espacio Marítimo

I. REAL DECRETO 150/2023

Real Decreto 150/2023

Real Decreto 150/2023, de 28 de febrero, por el que se aprueban **los planes de ordenación del espacio marítimo** de las cinco demarcaciones marinas españolas.



Antecedentes Normativos

- I. **Directiva 2014/89/UE** del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de julio de 2014, por la que se establece un marco para la ordenación del espacio marítimo.
- II. **Real Decreto 363/2017**, de 8 de abril, ordena la aprobación de cinco planes de ordenación del espacio marítimo, uno para cada una de las demarcaciones marinas españolas.

Los POEM están estructurados en **5 bloques**

- I. Contexto y ámbito de las aplicaciones de los POEM.
- II. Principios orientadores y los objetivos de ordenación.
- III. Diagnóstico de la distribución espacial de los usos, actividades e intereses.
- IV. Ordenación del Espacio Marítimo.
- V. Aplicación, evaluación, y seguimiento de los planes de ordenación.

Los cinco planes de ordenación del espacio marítimo se revisarán y actualizarán por RD a más tardar el **31 de diciembre de 2027**.

Link BOE:

[BOE-A-2023-5704 Real Decreto 150/2023, de 28 de febrero, por el que se aprueban los planes de ordenación del espacio marítimo de las cinco demarcaciones marinas españolas.](#)

Link Documentos:

[La ordenación del espacio marítimo \(miteco.gob.es\)](#)

Real Decreto 150/2023

INFOMAR (Sistema de Información sobre el Medio Marino)

Herramienta de consulta y/o acceso a información de distintos aspectos del medio marino generada por entidades españolas.

<http://www.infomar.miteco.es/visor.html>



The screenshot displays the InfoMAR website interface. The header features logos for the Government of Spain, the Ministry of Transport, Mobility and Urban Agenda, the Ministry of Ecological Transition and Demographic Challenge, CEDEX, and Agenda 2030. The main title 'InfoMAR Sistema de Información sobre el Medio Marino' is prominently displayed. Below the header, a welcome message states: 'Bienvenidos a esta herramienta de consulta y/o acceso a información de distintos aspectos del medio marino generada por entidades españolas'. The main content area is divided into four service tiles:

- CATÁLOGO DE METADATOS**: Consulte los metadatos de los conjuntos de datos relacionados con el medio marino recopilados por las distintas administraciones y otras organizaciones. The tile includes icons for Océanos (348), Elevación (35), Aguas Interiores (1), and Transporte (2).
- VISOR**: Permite visualizar los conjuntos de datos espaciales recopilados en cumplimiento de las directivas europeas y convenios internacionales relacionadas con el medio marino así como por otros organismos. The tile shows a map of the Mediterranean Sea.
- ENTRADA DE DATOS**: Acceso a formularios creados con el fin de recopilar datos sobre el medio marino. The tile features a yellow sticky note with the text 'data entry'.
- CONJUNTO DE DATOS**: Consulte los conjuntos de datos generados para la evaluación inicial de las Estrategias Marinas y aquellos conjuntos de datos que omanan de los Programas de Seguimiento definidos en el marco de este instrumento de gestión. The tile displays a bar chart and a pie chart.

II. INFORMACIÓN GENERAL Y OBJETIVOS

Introducción

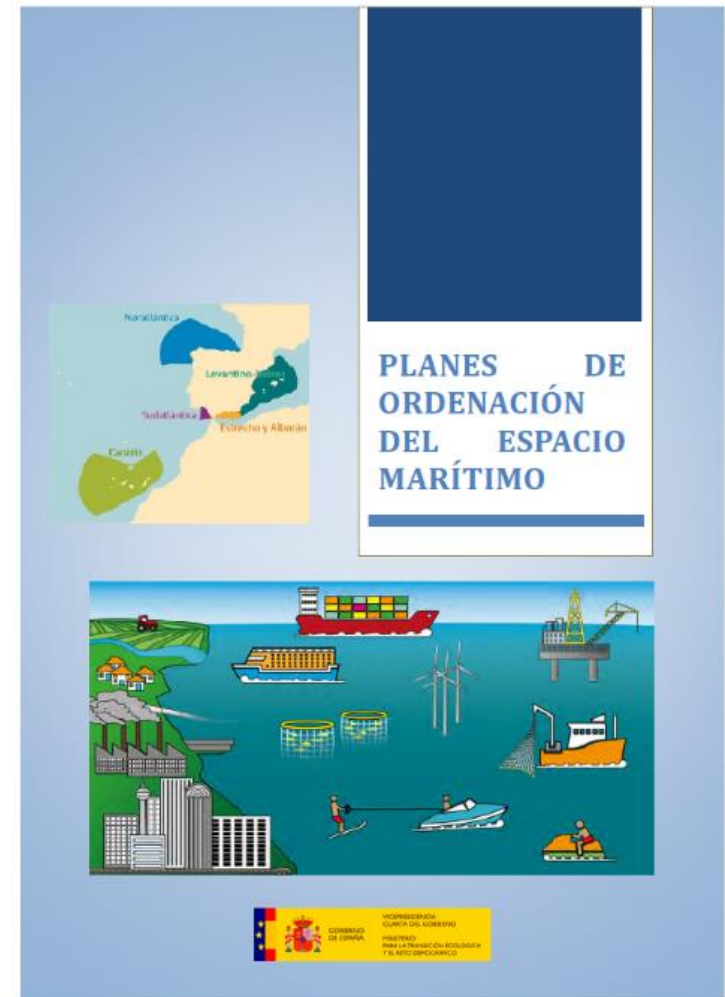
Ordenación del espacio marítimo (OEM):

“Proceso mediante el cual las autoridades competentes analizan y organizan las actividades humanas en las zonas marinas con el fin de alcanzar objetivos ecológicos, económicos y sociales.”

Las aguas marinas pueden ser objeto de una **coexistencia** entre diferentes usos y actividades, y que se pueden desempeñar **sin comprometer el Buen Estado Ambiental** del medio marino.

Se han dividido las zonas de los POEM en zonas de **Uso Prioritario y Zonas de Alto Potencial**. Se garantiza que dicho uso prioritario no se ve comprometido.

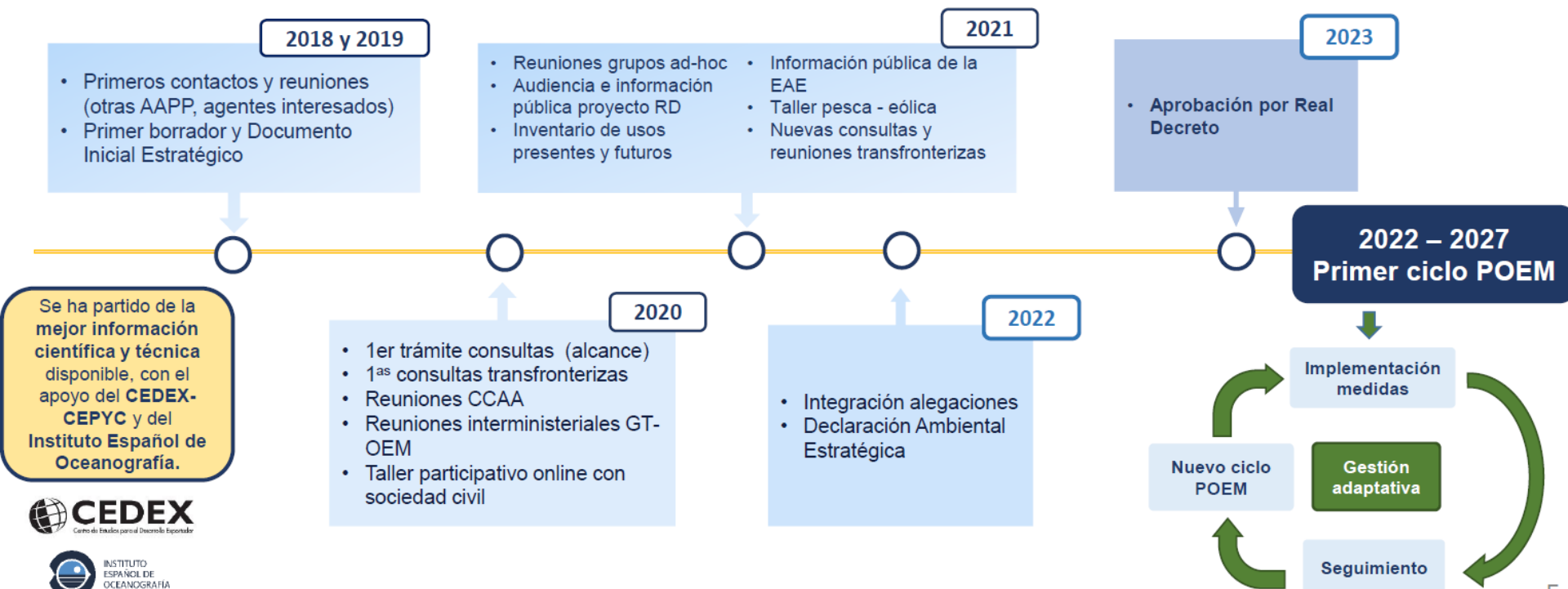
Se establecen **criterios de solape**, tanto en áreas de uso prioritario como de alto potencial.



Introducción

Proceso Elaboración POEM

Es la **primera vez** que se realiza un ejercicio de ordenación del espacio marítimo en nuestro país. Ha sido **un proceso complejo y muy participativo**. Se ha contado con todos los departamentos ministeriales con competencias en la mar, con las CCAA costeras y con los sectores marítimos.



Introducción

Revisión de los POEM

Los POEM son parte de las estrategias marinas, un instrumento de planificación del medio marino que **se renueva cada 6 años**.

Durante este primer ciclo 2022-2027, **está previsto llevar a cabo diversas medidas** que, junto con los indicadores de seguimiento previstos en los Planes, proporcionarán nuevo conocimiento para el diseño de los POEM de segundo ciclo.

Los cinco planes de ordenación del espacio marítimo se revisarán y actualizarán por real decreto a más tardar el

31 de diciembre de 2027



Principios Orientadores

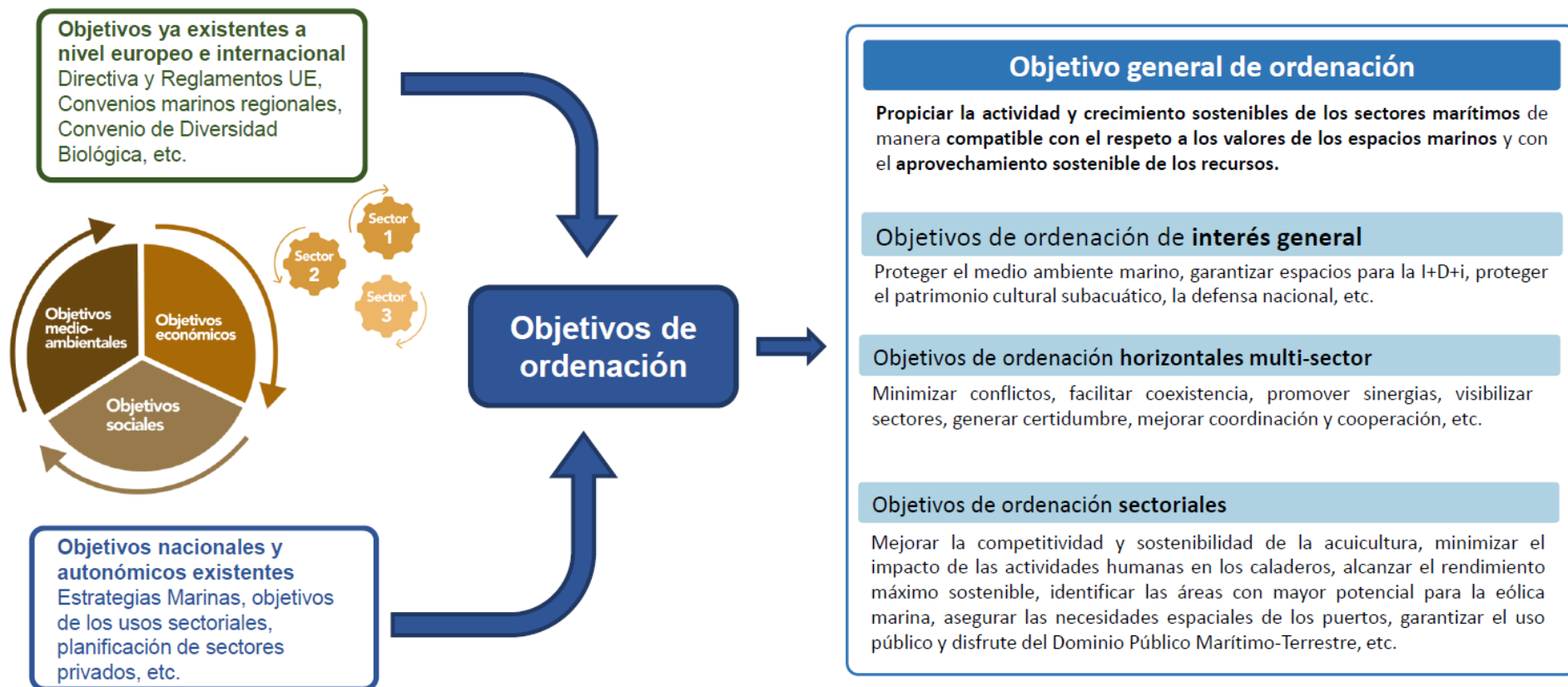
Los **principios orientadores** de los POEM son:

1. Desarrollo sostenible.
2. Enfoque ecosistémico, considerando la biodiversidad, diversidad geológica e hidrológica de los ecosistemas marinos, incluido el paisaje, las interacciones entre éstos, así como el aprovechamiento de los servicios ecosistémicos por parte de la sociedad y el cambio climático.
3. Mejora de la competitividad de los sectores marítimos.
4. Mejora en el aprovechamiento del espacio marino.
5. Mejora de la gobernanza.
6. Participación activa de los agentes públicos y privados.
7. Gestión adaptativa (incluida adaptación al cambio climático)
- 8. Transición ecológica hacia una economía baja en carbono y eficiente en el uso de los recursos, y ligado a la anterior, transición justa en materia de empleo.**
9. Consideración de la perspectiva de género.
10. Diversificación económica, entendiéndola clave para la sostenibilidad económica de los sectores marítimos.
11. Economía circular.
12. Facilitar el acceso a la información y datos marinos garantizando su actualización.
13. Preponderancia de los objetivos de interés general.
14. Uso de la mejor información científica disponible, y de la escala de análisis más adecuada.
15. Principio de precaución.
16. Principio del mínimo impacto de las actividades humanas

Objetivos de Ordenación de Interés General

El **objetivo** de los POEM es:

RD 363/17: “Fomentar el crecimiento sostenible de las economías marítimas, el desarrollo sostenible de los espacios marinos y el aprovechamiento sostenible de los recursos marinos”.



Objetivos existentes para las actividades, usos e intereses de los sectores marítimos económicos

| SECTOR | OBJETIVOS ECONÓMICOS | OBJETIVOS SOCIALES | OBJETIVOS AMBIENTALES | |
|---|--|--|--|---|
| | | | O.A. identificados por el sector | O.A. de las estrategias marinas relacionados directamente con el sector |
| | | | | de los cambios permanentes en las condiciones hidrográficas. |
| Sector energético – energías renovables marinas La regulación de este sector se verá muy influenciada por la futura Ley de cambio climático y transición energética, y por el Plan Nacional Integrado de Energía y Clima. | 1.- Contribuir con el objetivo de alcanzar un 42% de energías renovables sobre el consumo final de energía en España a 2030. 2.- Alcanzar un parque de generación de 40.633 MW (en 2025) y 50.333 MW (en 2030) en energía eólica (terrestre y marina conjuntamente). 3. Alcanzar un parque de generación de 40 MW (en 2025) y 80 MW (en 2030) en otras renovables, donde se incluyen las energías marinas. 4. Reducir las importaciones de combustibles fósiles, mediante al aumento de las fuentes de energía autóctonas. 5. Avanzar hacia la eficiencia energética, y la descarbonización de la economía. 6. El PNIEC estima un impacto de crecimiento del PIB entre 19.500 y | 1.- Contribuir a la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero avanzando hacia la descarbonización de la economía. 2. - Favorecer el desarrollo de nuevas actividades económicas, vinculadas a las energías renovables, generadoras de crecimiento económico y empleo. El PNIEC estima un impacto sobre el empleo de entre 253.000-348.000 empleos netos (aumento del 1,7% en 2030). 3.- Reducir la dependencia energética de España del exterior aportando seguridad el suministro. 4. El PNIEC estima un impacto en la salud de una reducción de hasta el 27% de muertes | 1.- Contribuir con el objetivo de que al menos un 45% del consumo final de energía en España proceda de fuentes de energía renovables en 2030. 2.- Contribuir a la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero avanzando hacia la descarbonización de la economía. 3.- Minimizar el impacto sobre la biodiversidad de las instalaciones en el mar (aerogeneradores fijos o flotantes, u otro tipo de estructuras). | B.L.14/B.E.14/B.N.12/B.S.12/B.C.1 1: Desarrollar/apoyar medidas de prevención y/o mitigación de impactos por ruido ambiente y ruido impulsivo C.L.1/C.E.1/C.N.1/C.S.1/C.C.1: Reducir la intensidad y área de influencia de las presiones antropogénicas significativas sobre los hábitats bentónicos C.L.3/C.E.3/C.N.3/C.S.3: Reducir las principales causas de mortalidad y disminución de las poblaciones de grupos de especies no comerciales en la cima de la cadena trófica C.L.10/C.E.10/C.N.10/C.S.10/C.C.1 5: Promover que las actuaciones humanas no incrementen significativamente la superficie afectada por pérdida física (...) C.L.11/C.E.11/C.N.11/C.S.11/C.C.1 6: Promover que las alteraciones |
| | 25.7000 millones de € (lo que representa un aumento del 1,8% en 2030). | prematuras debido a la contaminación atmosférica. | | tísticas localizadas y permanentes causadas por actividades humanas no amenacen la perdurabilidad y funcionamiento de los hábitats. C.L.13/C.E.13/C.N.13/C.S.13/C.C.1 8: Garantizar que los estudios de impacto ambiental de los proyectos que puedan afectar al medio marino se lleven a cabo de manera que se tengan en cuenta los impactos potenciales derivados de los cambios permanentes en las condiciones hidrográficas |

Objetivos de Ordenación

Objetivos de Interés General

| | |
|---|--|
| Investigación científica, innovación y desarrollo (I) | I.1. Disponer de un conjunto de zonas en las aguas marinas españolas dedicadas a la investigación, innovación y desarrollo, que faciliten el desarrollo de los sectores marítimos emergentes, con especial atención a las energías renovables marinas. |
|---|--|

Objetivos de Ordenación Sectoriales

| | |
|---|--|
| Sector energético – energías renovables (marinas) (R) | R.1. Identificar las áreas con mayor potencial para el desarrollo de la energía eólica marina en cada demarcación marina. <div>R.2: Velar porque la ubicación espacial de las zonas de mayor potencial para el desarrollo de la energía eólica marina no comprometa la conectividad de los ecosistemas, especialmente los corredores de las especies migratorias.</div> |
|---|--|



R.2. Disponer de un conjunto de zonas de ensayo-demostración que faciliten el desarrollo del sector, con especial atención a las aguas marinas entorno a las islas.



Objetivos de Ordenación

Objetivos de Ordenación Sectoriales

Pesca extractiva (P)

P.1. Minimizar la afección de las diferentes actividades humanas sobre los caladeros y zonas de pesca, con especial atención a las pesquerías artesanales.

P.2. Alcanzar el Rendimiento Máximo Sostenible sobre las poblaciones de especies comerciales, y reducir la afección negativa de las actividades pesqueras sobre la biodiversidad.

P.3. Reforzar y ampliar la Red de Reservas marinas de interés pesquero como motor de conservación y regeneración del recurso pesquero y apoyo a la pesca artesanal.

Coexistencia de Usos y Actividades

Se perseguirá la coexistencia sostenible de diferentes usos, actividades e intereses. Algunos de los criterios horizontales:

- **Se priorizará la ubicación espacial de cada actividad en aquellas zonas identificadas como de uso prioritario o de alto potencial para su desarrollo.**
- La ubicación espacial de la actividad deberá garantizar la sostenibilidad ambiental del medio marino, sin perjuicio de la ventaja económica y/o social de aquella para el promotor.
- Las actividades que se desarrollen en el medio marino deberán observar la mínima ocupación y minimizar su impacto ambiental, independientemente de que esté sujeta o no a la normativa de evaluación ambiental correspondiente.
- Se considerarán la posible repercusión socioeconómica sobre todos aquellos otros sectores y actividades presentes en la zona, así como sobre las previsiones reflejadas en el plan de posibles actividades futuras en la zona.

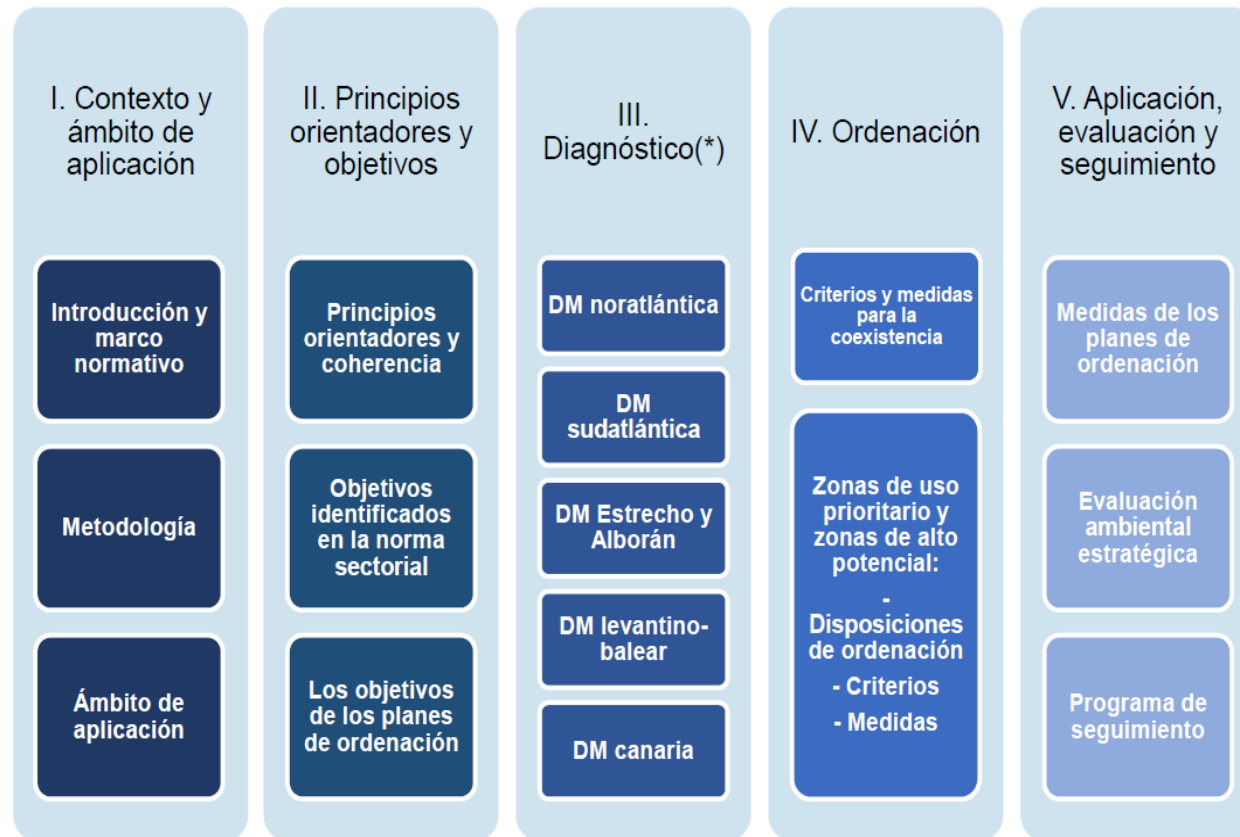
Se establece además, entre otros, el siguiente criterio sectorial:

- Las **instalaciones de I+D+i relacionadas con el testado y experimentación** de infraestructuras de aprovechamiento de EERR marinas se ubicarán **preferentemente en las zonas determinadas como de alto potencial para la I+D+i**. Dado que la mayoría de las coberturas de estas instalaciones se desconocen actualmente y, por tanto, no es posible determinar su futura localización exacta, **podrán ubicarse asimismo en otras zonas siempre que también sean objeto de su correspondiente tramitación administrativa, ambiental y de autorización, y se ajusten a las dimensiones máximas permitidas para este tipo de instalaciones.**

Ámbito de aplicación y estructura de los POEM

Ámbito de aplicación espacial

Las cinco demarcaciones marinas españolas, definidas en el artículo 6.2 de la Ley 41/2010, de 29 de diciembre, de protección del medio marino. -excluidas las aguas de servicio de los puertos-



Ámbito de aplicación temporal

2022-2027 primer ciclo

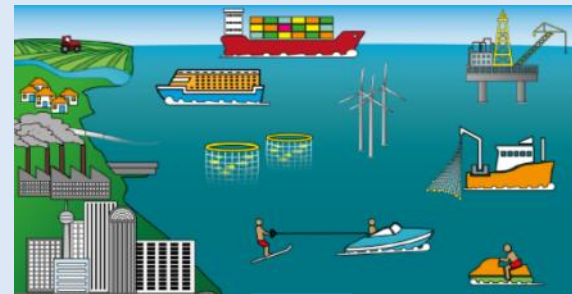
(*) El diagnóstico incluye, para cada demarcación marina: 1. Rasgos y características principales; 2. Los sectores marítimos en la DM: situación actual y distribución espacial; 3. Limitaciones actuales de determinados usos y actividades derivados de la normativa sectorial o de los planes de gestión de los espacios marinos protegidos; 4. Distribución espacial de los usos y actividades futuros; 5. Interacciones tierra-mar; 6. Interacciones entre usos y actividades en la demarcación marina

Quedan fuera del ámbito de aplicación de estos planes las zonas I y II de los Puertos del Estado, así como las de servicio de los puertos autonómicos.

Esquema de Ordenación

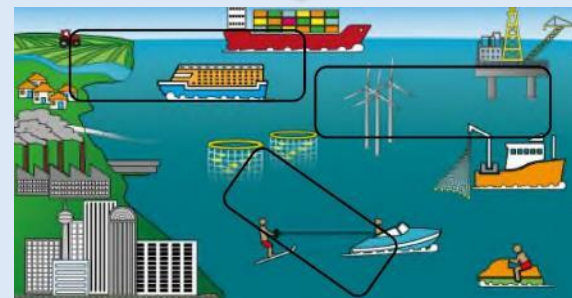
Coexistencia de Usos y Actividades

1. Se establecen unos criterios generales para la coexistencia de usos y actividades.
2. Se recopilan y se toma nota de las restricciones de usos ya existentes derivadas de la normativa sectorial y ambiental. Se plantean medidas.



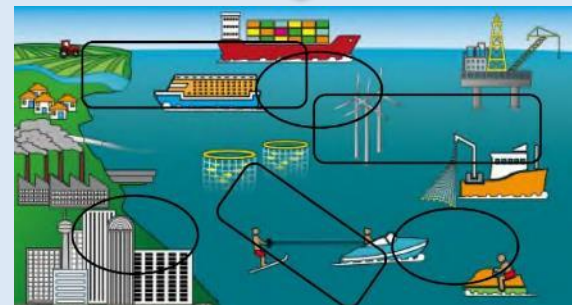
Zonas de Uso Prioritario

3. Se ordenan los usos y actividades dentro de cada zona prioritaria para garantizar que dicho uso prioritario no se vea comprometido.
4. Se establecen criterios en caso de solape espacial entre dos o más zonas prioritarias. Se plantean medidas.



Zonas de Alto Potencial

5. Se ordenan usos y actividades dentro de cada zona de alto potencial para favorecer que la actividad se desarrolle dentro de dichas zonas.
6. Se establecen criterios en caso de solape espacial entre dos o más zonas de alto potencial. Se plantean medidas.



Zonas de Uso Prioritario

Las **Zonas de Uso Prioritario** son zonas de interés general, siendo sus objetivos prioritarios porque emanan de políticas públicas orientadas a la protección del patrimonio cultural, la seguridad y la salud.

Para ello se han identificado una serie de zonas con usos prioritarios, en las cuales **se establecen determinadas medidas** para garantizar que no se pone en riesgo el citado uso.

Se elimina la Eólica Marina como actividad con Zonas de Uso Prioritario respecto a borradores iniciales.

Sectores Prioritarios - ZUP

Protección de la Biodiversidad

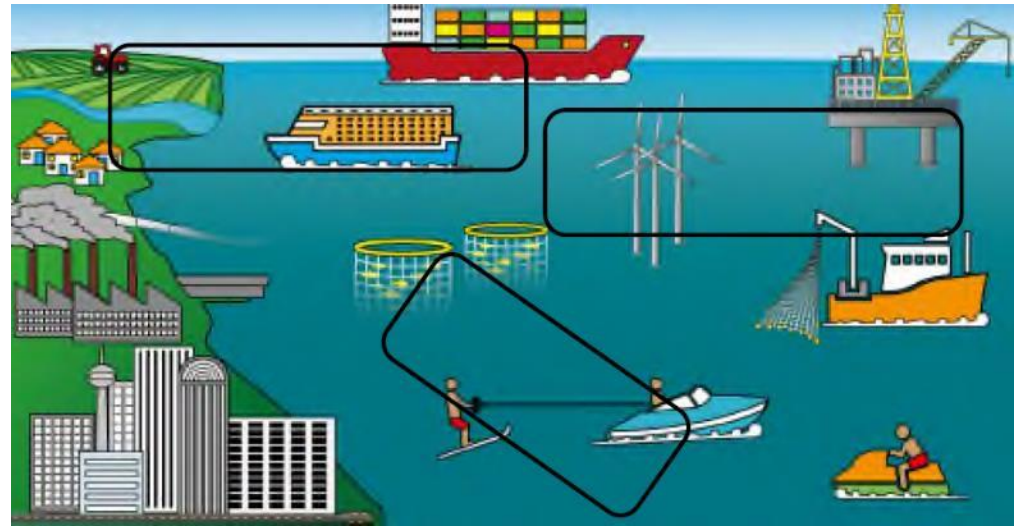
Extracción de áridos destinados a la protección costera

Protección del patrimonio cultural

Investigación, desarrollo e innovación (I+D+i)

Defensa Nacional

Navegación



Zonas de Alto Potencial

Las **Zonas de Alto Potencial** se han definido para determinadas actividades sectoriales, o también de interés general, cuyo desarrollo futuro es previsible, y en las que además es necesario tener identificado el espacio más adecuado para su desarrollo, todo ello con el objetivo de promover el desarrollo sostenible de los sectores marítimos.

Las ZUPER se convierten en ZAPER respecto a los borradores iniciales

POEM. BLOQUE IV.1 y IV.4

Sectores Alto Potencial - ZAP

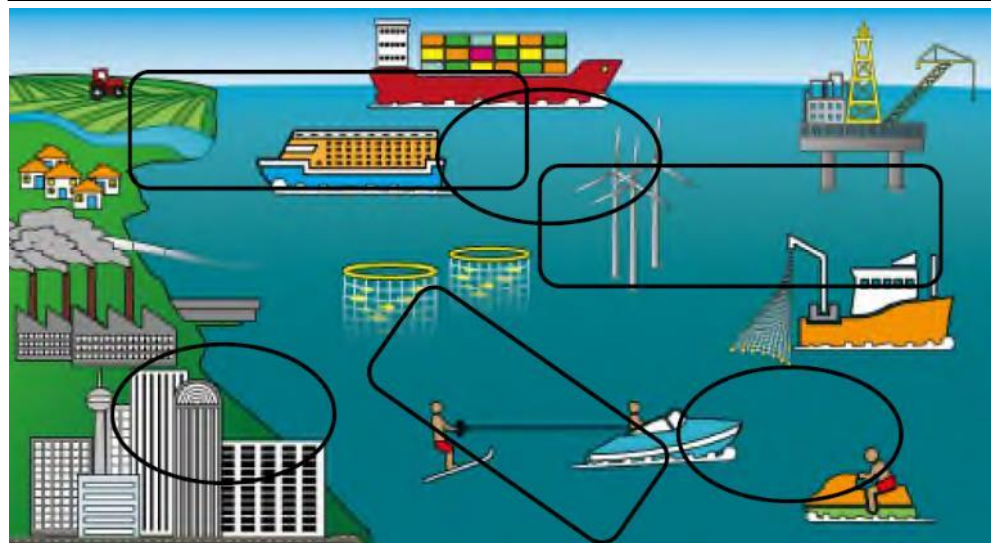
Protección de la Biodiversidad
Extracción de áridos destinados a la protección costera

Investigación, desarrollo e innovación (I+D+i)

Actividad Portuaria

Energía Eólica Marina

Acuicultura Marina



CRITERIOS EÓLICA MARINA

Se incorporan las siguientes **medidas relativas a eólica marina**, a desarrollar durante el primer ciclo de los planes de ordenación del espacio marítimo:

- ❑ **ER1: Análisis y modelización del impacto paisajístico** de las infraestructuras de aprovechamiento de energía eólica marina en las aguas españolas.
- ❑ **ER2: Análisis del sector pesquero potencialmente afectado** por el desarrollo de la energía eólica marina en las zonas propuestas en los POEM.
- ❑ **ER3: Análisis de los efectos potenciales de los parques eólicos marinos sobre los ecosistemas marinos.** Se elaborará una **guía** que abarcará todos los aspectos relacionados con la realización de estudios de fauna y hábitats en el procedimiento de evaluación ambiental, desde la planificación, valoración, el análisis del impacto acumulado, la propuesta de medidas ambientales y el programa de vigilancia o seguimiento ambiental. Se considera imprescindible, por los potenciales impactos asociados, que la guía incluya, como mínimo:
 - Efectos de las líneas eléctricas de evacuación de la energía generada y directrices o recomendaciones para su adecuado tratamiento;
 - Descripción del estudio de avifauna a realizar; Descripción del estudio acústico; y,
 - de acuerdo con la Hoja de Ruta, información sobre cómo convertir el desarrollo de estas tecnologías en una herramienta para mejorar el conocimiento del medio marino

III. INTERACCIONES

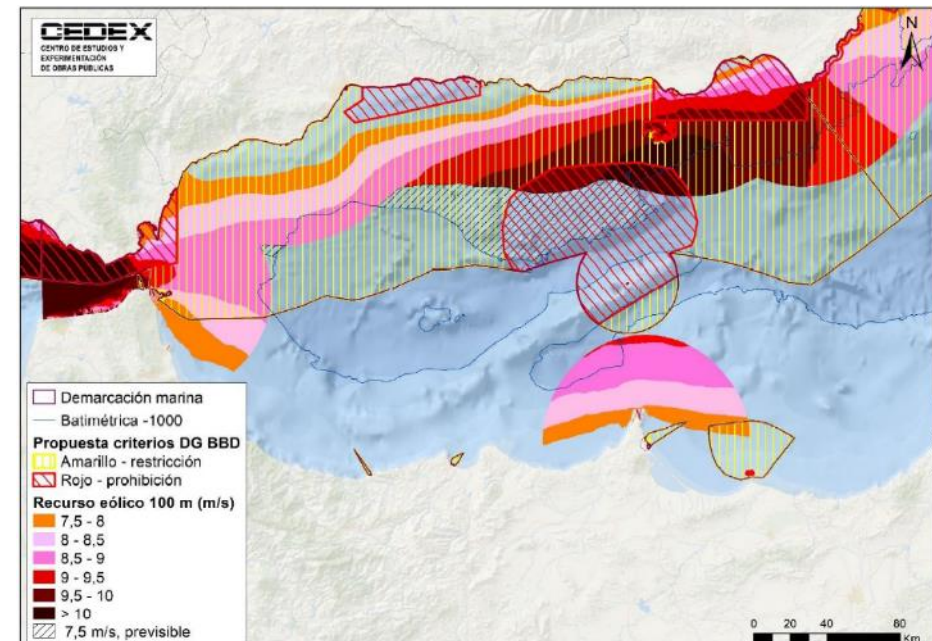
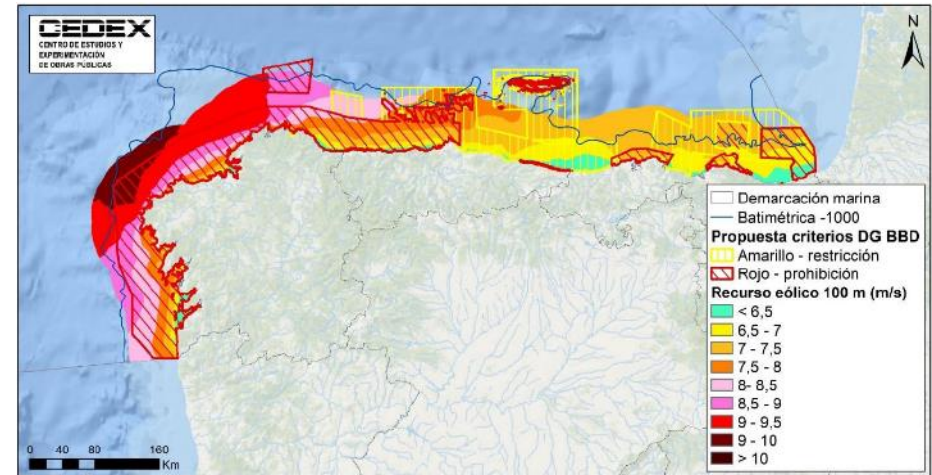
Interacciones Eólica Marina

Biodiversidad

Se han establecido una serie de criterios para la delimitación de zonas en las que o bien no es admisible la ubicación de instalaciones de eólica marina por la presencia de hábitats y especies marinas de interés, que deben ser protegidos, o bien deben ser objeto de un estudio más detallado.

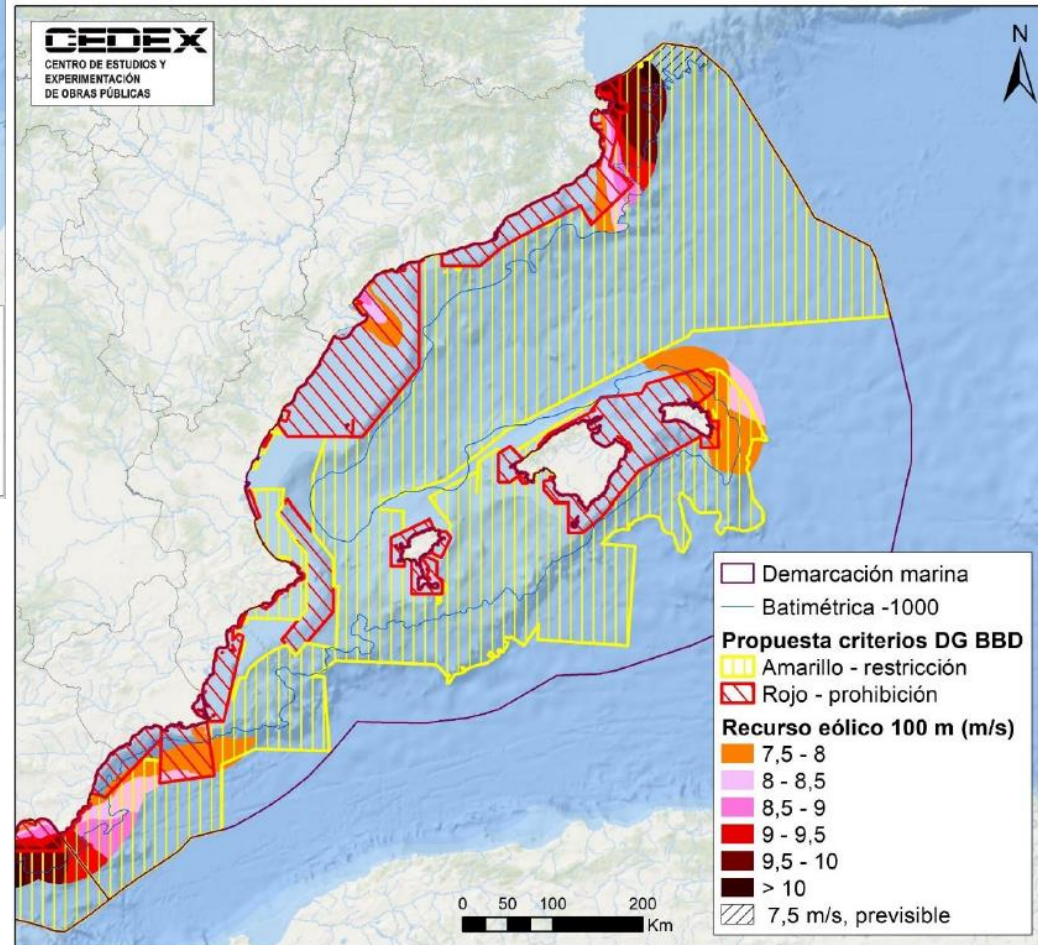
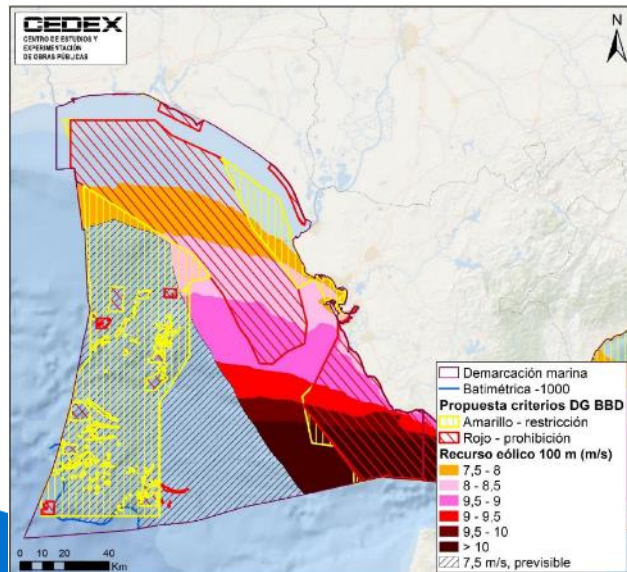
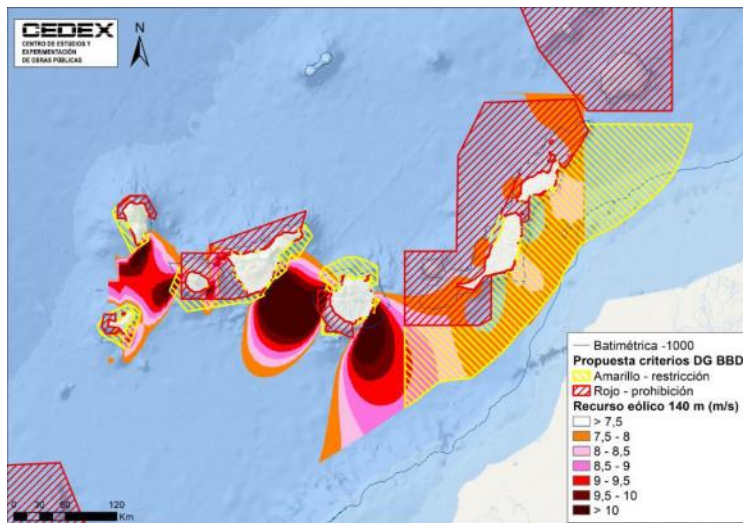
Los criterios elaborados incluyen un **código de colores**:

- Zonas rojas o de prohibición,
- Zonas amarillas o de restricción, y
- Zonas verdes o libres de restricciones y/o prohibiciones.



Interacciones Eólica Marina

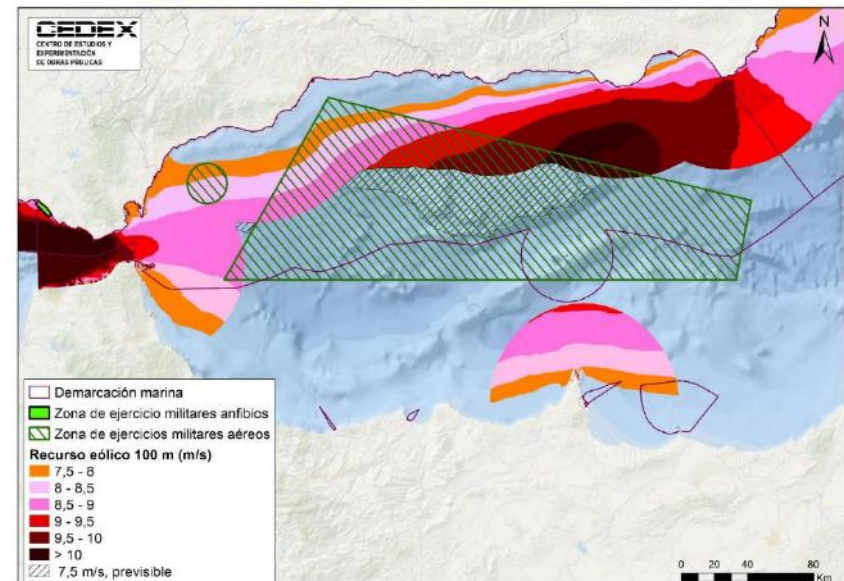
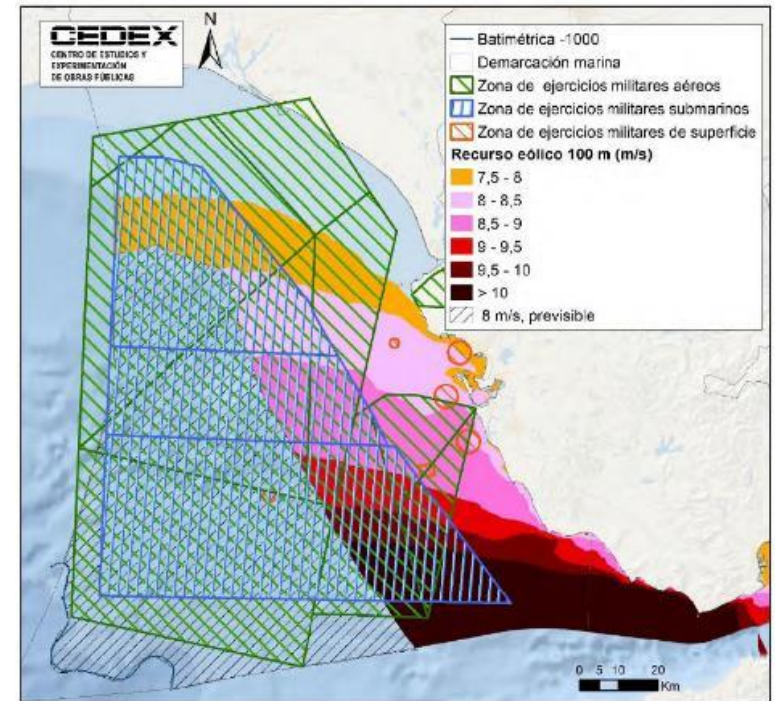
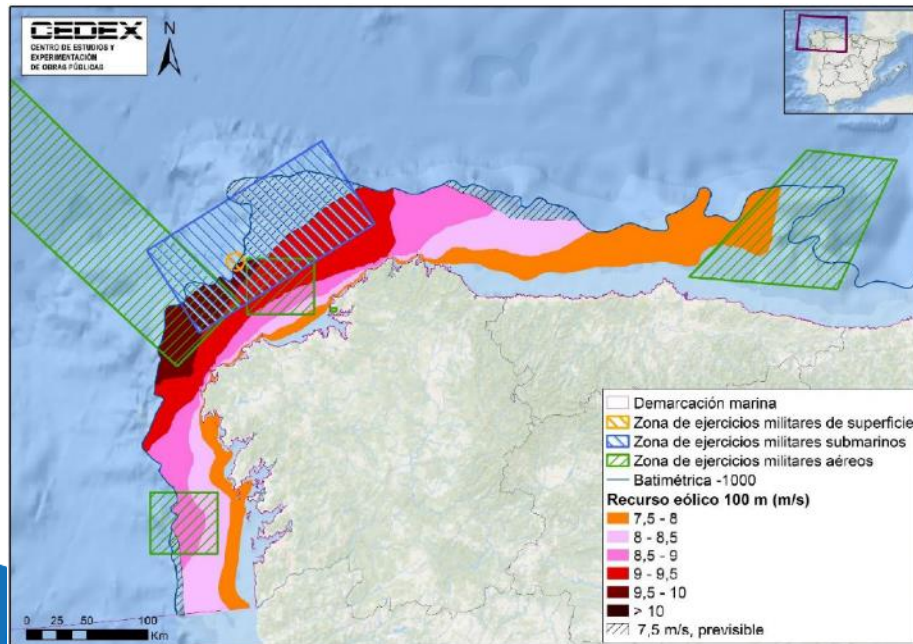
Biodiversidad



Interacciones Eólica Marina

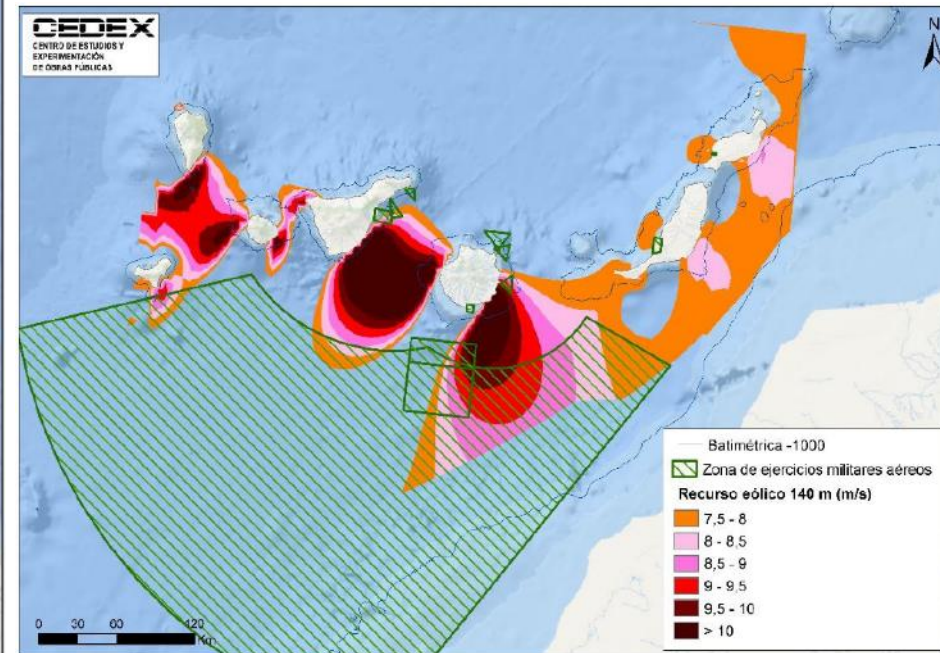
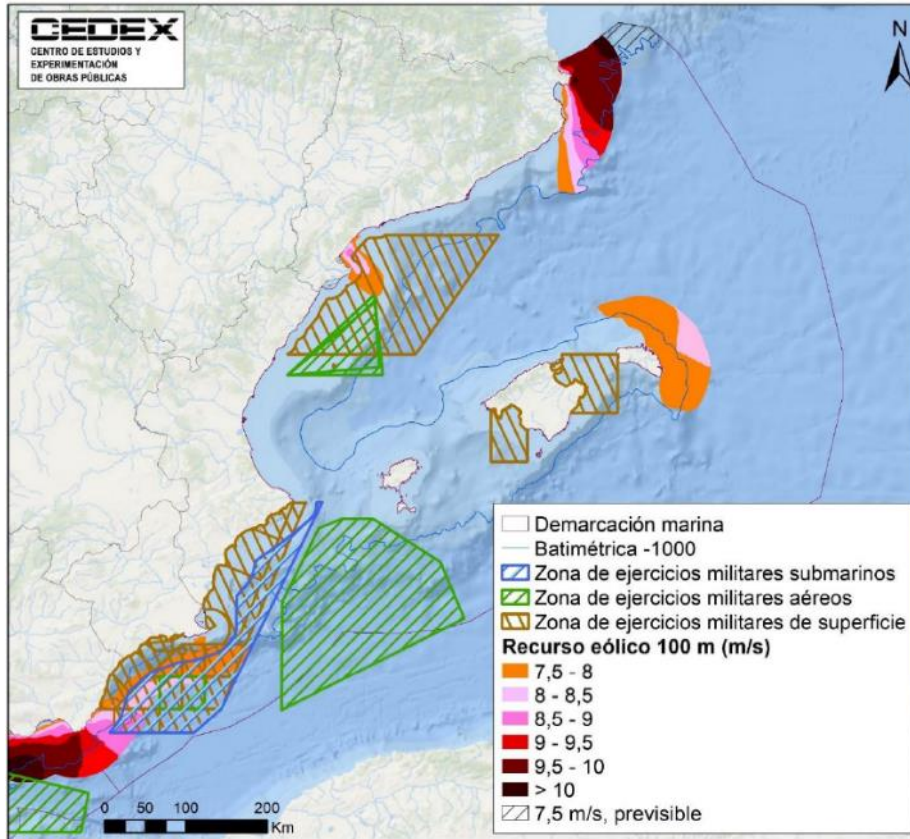
Defensa

Los aeros pueden comprometer la seguridad de los procedimientos de navegación aérea, debido a sus dimensiones e interferencia en la correcta emisión de las señales radioeléctricas (apantallamiento y reflexión) y operaciones de navegación aérea. Por lo que deberán tenerse en cuenta las **SSAA militares** establecidas.

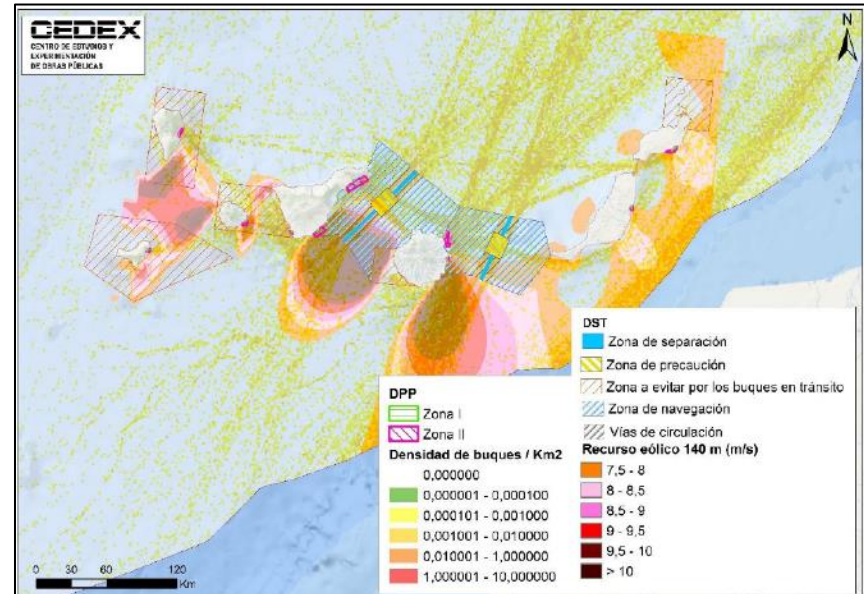
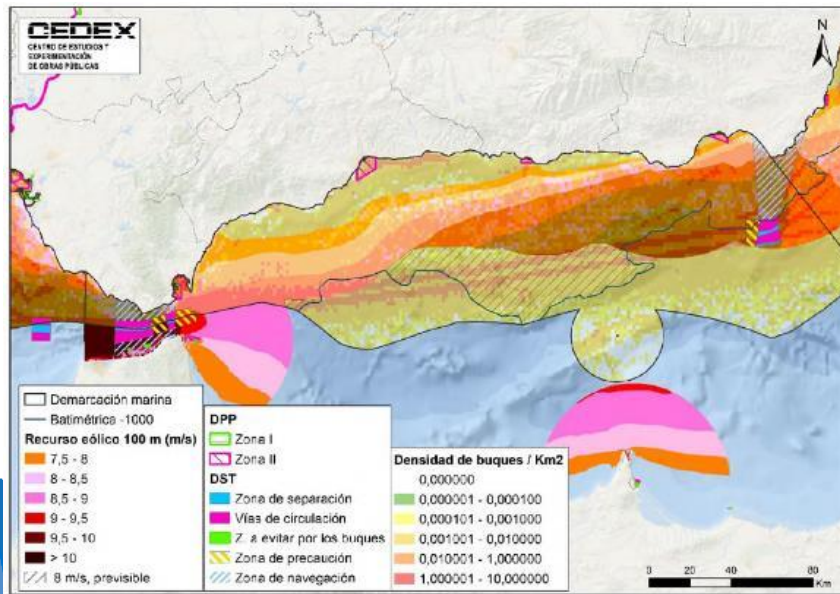
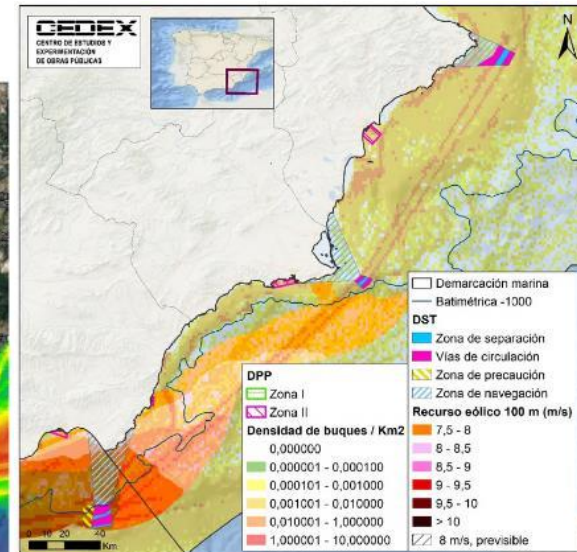
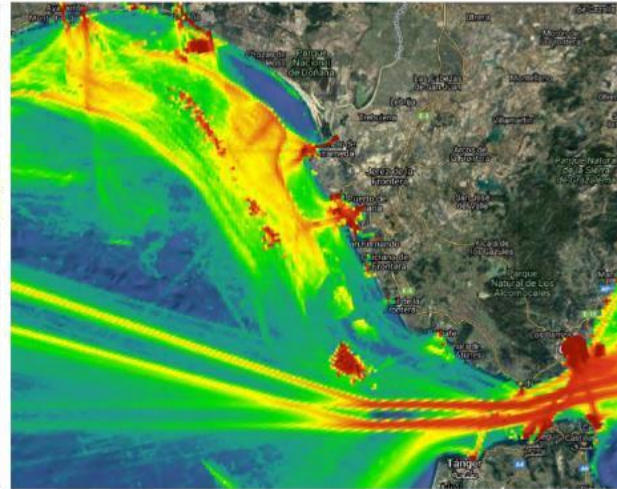
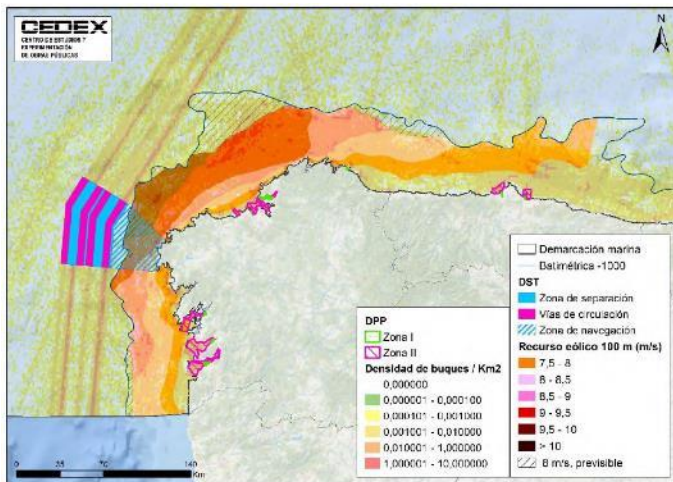


Interacciones Eólica Marina

Defensa



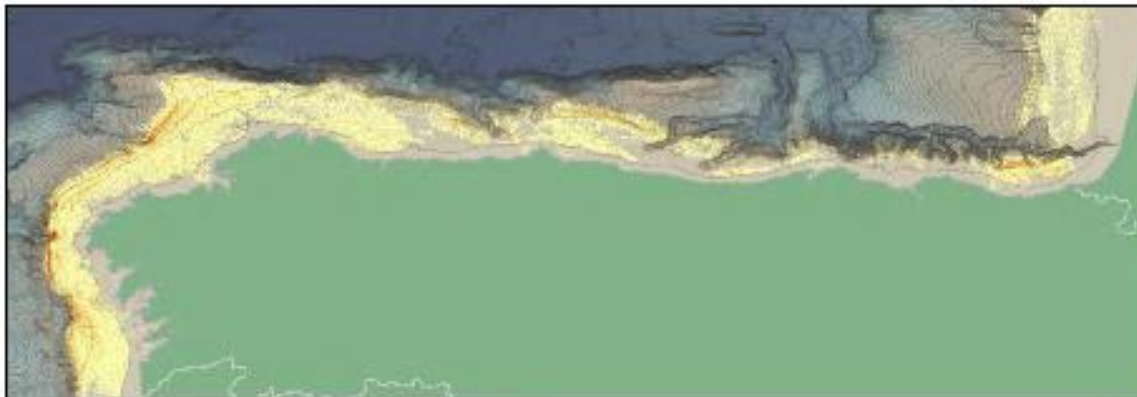
Interacciones Eólica Marina Navegación



Interacciones Eólica Marina

Pesca

- En **Galicia y Asturias**, uniendo la distribución del esfuerzo de las flotas pesqueras de arrastre de fondo, enmalle y palangre, todas las áreas donde se podría ubicar energía eólica presentan interacción con la actividad pesquera en mayor o menor medida.
- En el área occidental del **mar de Alborán**, apenas habría interacción con la actividad pesquera, excepto en las zonas más cercanas a la costa.
- En el área norte de **LEBA** (Girona), la propuesta de zonas para la eólica presentarían interacción con la pesca de arrastre, aunque dependiendo de la ubicación de los posibles PPEE, esta interacción sería de mayor o menor intensidad. Las zonas más exteriores, donde la plataforma va adquiriendo más profundidad, observarían una interacción menor con la actividad pesquera.
- En **Canarias** no se disponen de datos relativos a la distribución espacial de la flota pesquera, pero por el gran número de barcos activos y la estrecha plataforma continental existen altas probabilidades de interacción entre eólica marina y pesca.



Interacciones Eólica Marina

Otros Usos y Actividades

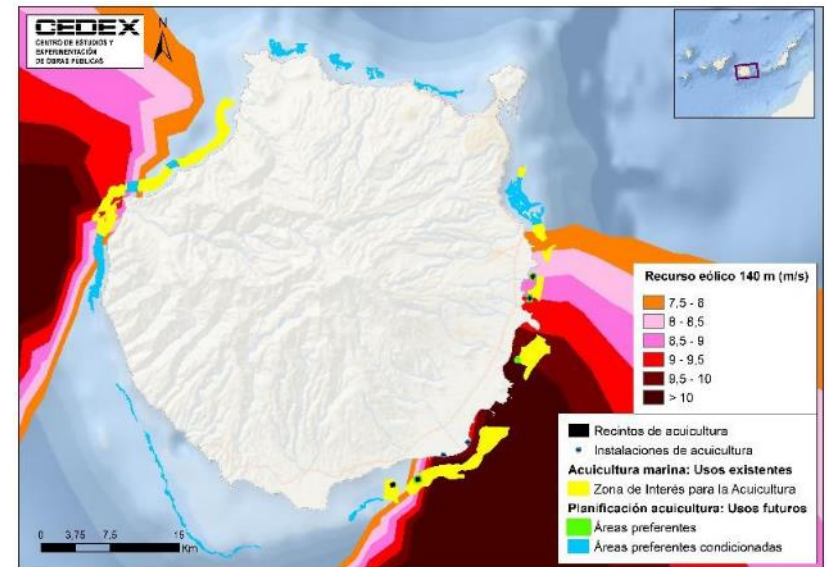
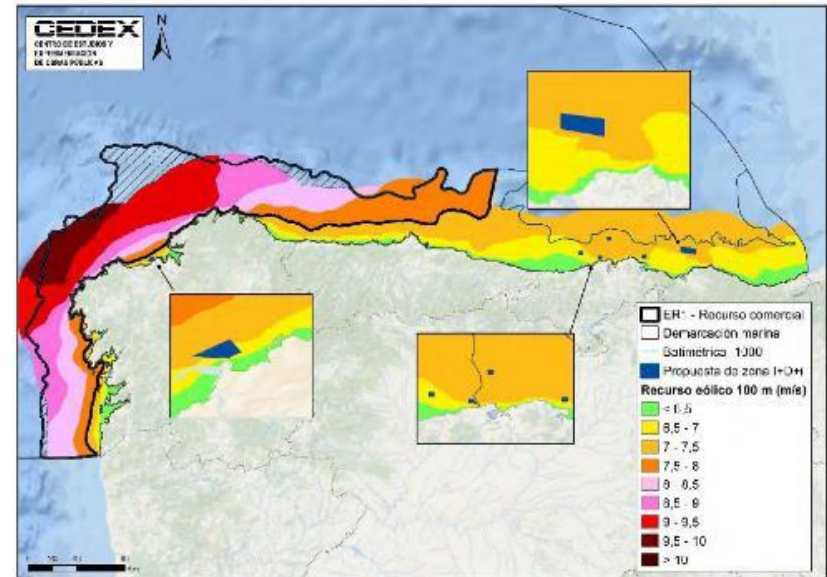
Acuicultura

La acuicultura en el ámbito marino se ha localizado muy próxima a la costa. Sin embargo, las previsiones de contemplan también áreas más alejadas.

Zonas de fondeo prohibido y cables submarinos

Es necesario considerar las áreas de fondeo prohibido y las zonas de paso de cables submarinos, tanto eléctricos como de telecomunicaciones. Las zonas de fondeo prohibido no suelen coincidir con la zona de recurso eólico de interés.

Zonas de futuro desarrollo de actividades de experimentación en energías renovables marinas (I+D+i)



IV. PROCESO DE ELECCIÓN DE ZONAS

Proceso de Elección de Zonas de Eólica Marina

1. Recurso eólico

Se han identificado aquellas zonas donde el recurso eólico, desde el punto de vista estrictamente teórico y técnico, podría ser explotado.

2. Criterios Biodiversidad

Se descartan las zonas rojas, de alto valor ecológico e incompatibles con el desarrollo de parques eólicos

3. Interacciones con otros Usos y Actividades

Teniendo en cuenta el análisis de las interacciones con otros usos y actividades, se han considerado los **criterios** aportados por las diferentes administraciones consultadas, identificando de forma preliminar las zonas más viables para el desarrollo de parques eólicos.

Proceso de Elección de Zonas de Eólica Marina

Estos criterios mencionados en el punto 3 son, en general para todas las DM:

1. Descartar áreas con elevada intensidad de **tráfico marítimo** o rutas de navegación.
2. Descartar los espacios marítimos que queden incluidas en el ámbito de los dispositivos de separación de tráfico establecidos en el archipiélago, salvo las áreas de navegación costera.
3. Establecer **pasillos de navegación** para el acceso a los puertos.
4. Considerar y, en la medida de lo posible, descartar los espacios marítimos que estén en el ámbito de las zonas de **ejercicios militares** de la demarcación.
5. Considerar, de entre las zonas resultantes, y según los análisis realizados por ENAIRE-DG Aviación Civil, aquellas que puedan interferir con las **servidumbres aeronáuticas** de una altura igual o inferior a 260 m, e identificarlas en los polígonos para las correspondientes salvaguardas en la seguridad aérea.
6. Descartar las zonas en las que exista presencia de **hábitats de interés comunitario**.
7. Considerar y evitar las **zonas de actividad acuícola**.
8. Evitar incluir las áreas donde haya presencia de **patrimonio cultural subacuático**.

Proceso de Elección de Zonas de Eólica Marina

Otros Criterios adicionales según demarcaciones

Demarcación Estrecho y Alborán

1. Considerar franjas de navegación costeras suficientemente anchas para facilitar la navegación costera de las embarcaciones de pequeño porte.
2. Establecer un canal de navegación para embarcaciones de recreo y pesca frente al puerto de Adra de, como mínimo, 1 mn de ancho, para facilitar la derrota de los buques pesqueros que faenan en la isla de Alborán.

Demarcación Levantino-Balear

1. Asegurar un canal de acceso al espacio marítimo-terrestre protegido de Cabo de Gata, para permitir la navegación de las embarcaciones de recreo.
2. En la zona frente al espacio marítimo-terrestre protegido de Cabo de Gata, establecer un canal de paso para embarcaciones de recreo en dirección oeste-este.

Demarcación Canaria

1. Establecer una franja a lo largo de la línea de costa de para facilitar la navegación costera y las actividades recreativas.

V. ZONAS DE ALTO POTENCIAL

Zonas de Alto Potencial Eólica Marina - ZAPER

Zonas de alto potencial para la energía eólica marina (ZAPER)

Características Cumplidas por Zonas ZAPER (I)

1. El **recurso eólico** es idóneo para explotación comercial, al alcanzar **valores superiores a 7,5 m/s** de velocidad de viento, a 100 m de altura en demarcaciones de Península, y a 140 m de altura Canarias.
2. La **profundidad** no supera los 1.000 m.
3. A ser posible, se encuentran próximas a una zona en tierra con las **infraestructuras eléctricas** adecuadas para la evacuación de la energía generada.
4. No se encuentran en **zonas incompatibles**:
 - o ZEPA o los dos proyectos de ZEPA
 - o Red Natura 2000
 - o ZEC/LIC, zonas en las que exista presencia de Hábitats de Interés Comunitario, y áreas identificadas como valiosas o de interés para hábitats en el marco del proyecto INTEMARES
 - o Áreas críticas de especies.
5. No dificultan las vías de aproximación a los puertos, la maniobrabilidad de los mismos, así como las zonas de servicio portuario delimitadas como tal.

Zonas de Alto Potencial Eólica Marina - ZAPER

| DM | Código Polígono | Superficie (km2) | Potencial Eólica Marina (MW) [3MW/km2] | Distancia a Costa (m) | Velocidad Viento a 100 m de altura (140m en Canarias) |
|-------|-----------------|------------------|--|-----------------------|---|
| CAN | CAN-FV1 | 192,2 | 576,7 | 6.000 | 7,5-8,5 m/s |
| CAN | CAN-FV2 | 16,3 | 48,8 | 6.000 | 7,5-8 m/s |
| CAN | CAN-GC1 | 163,9 | 491,7 | 6.000 | 7,5->10 m/s |
| CAN | CAN-LANZ1 | 97,4 | 292,2 | 2.000 | 7,5-8,5 m/s |
| CAN | CAN-TEN1 | 21,3 | 64,0 | 2.000 | 8,5->10 m/s |
| CAN | CAN-TEN2 | 70,8 | 212,3 | 2.000 | >10 m/s |
| ESAL | ESAL-1 | 534,2 | 1.602,7 | 13.600 | 7,5-9 m/s |
| ESAL | ESAL-2 | 688,4 | 2.065,1 | 8.000 | 7,5-9 m/s |
| LEBA | LEBA-1 | 250,0 | 750,0 | 12.200 | >9m/s |
| LEBA | LEBA-2 | 147,4 | 442,1 | 4.400 | 7,5-8 m/S |
| LEBA | LEBA-3 | 77,7 | 233,0 | 10.600 | 7,5-8 m/S |
| NOR | NOR-1 | 117,6 | 352,9 | 22.500 | 8-8,5m/s |
| NOR | NOR-2 | 1.806,4 | 5.419,2 | 28.500 | >9 m/s |
| NOR | NOR-3 | 113,0 | 338,9 | 22.300 | 9-9,5 m/s |
| NOR | NOR-4 | 77,7 | 233,1 | 23.600 | 8,5-9 m/s |
| NOR | NOR-5 | 236,3 | 708,9 | 21.100 | 8-9 m/s |
| NOR | NOR-6 | 105,0 | 314,9 | 30.460 | 8-8,5 m/s |
| NOR | NOR-7 | 80,2 | 240,5 | 29.200 | 8-8,5 m/s |
| NOR | NOR-8 | 152,5 | 457,4 | 14.600 | 7,5-8 m/s |
| TOTAL | | 4.948,1 | 14.844,2 | | |

Zonas de Alto Potencial Eólica Marina - ZAPER

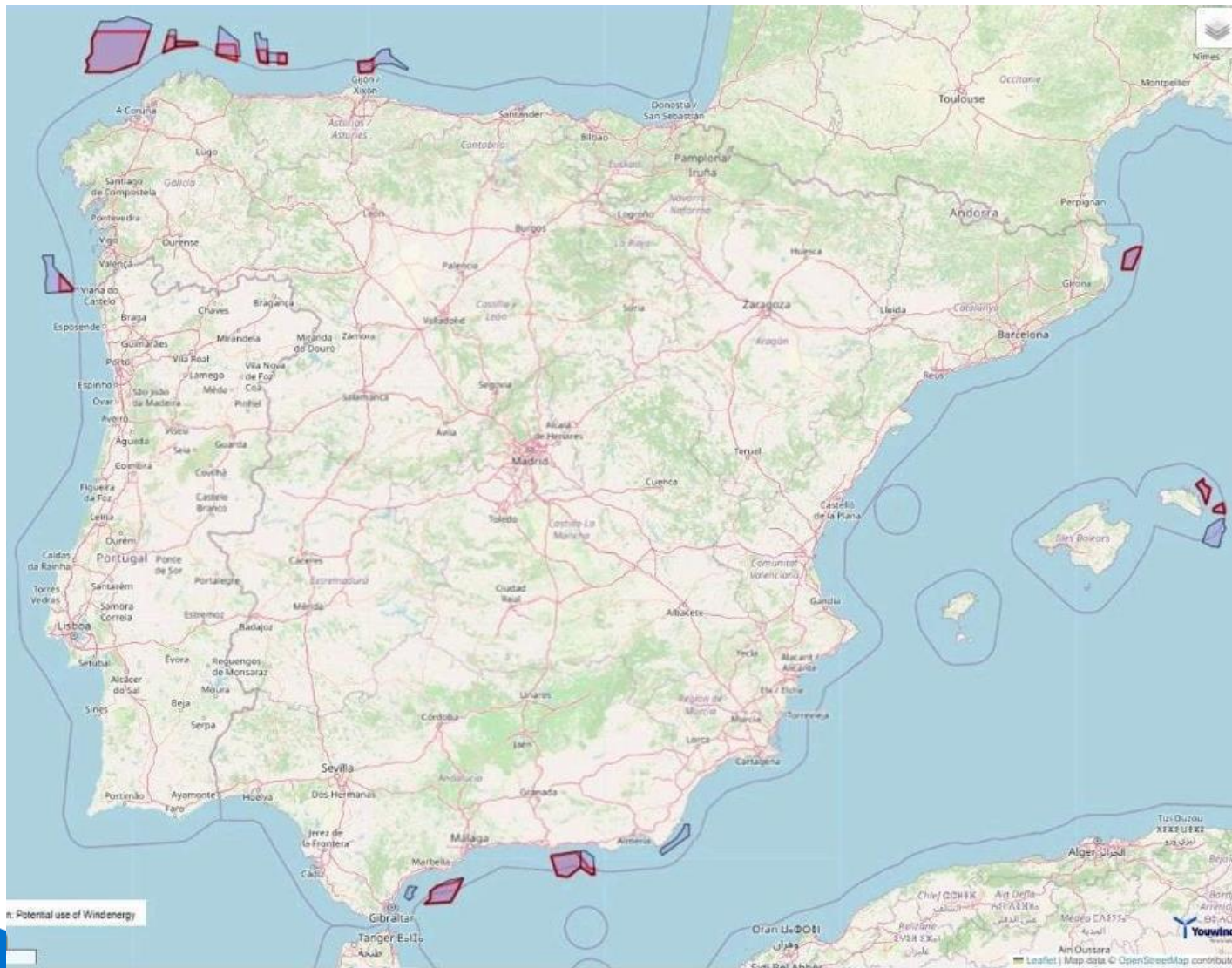
| DM | Código Polígono | Superficie (km2) | Superficie a P<100m (km2) | Superficie a 100-200m (km2) | Superficie a 200-500m (km2) | Superficie a 500-1000m (km2) | Superficie a P>1000m (km2) |
|-------|-----------------|------------------|---------------------------|-----------------------------|-----------------------------|------------------------------|----------------------------|
| CAN | CAN-FV1 | 192,2 | 21,6 | 7,1 | 26,0 | 108,4 | 29,3 |
| CAN | CAN-FV2 | 16,3 | | | | 14,1 | 2,2 |
| CAN | CAN-GC1 | 163,9 | 5,1 | 12,3 | 57,9 | 78,5 | 10,0 |
| CAN | CAN-LANZ1 | 97,4 | | | 11,1 | 63,8 | 22,5 |
| CAN | CAN-TEN1 | 21,3 | 0,9 | 1,4 | 5,5 | 12,4 | 1,1 |
| CAN | CAN-TEN2 | 70,8 | | | 0,4 | 59,9 | 10,4 |
| ESAL | ESAL-1 | 534,2 | | | | 533,2 | 1,1 |
| ESAL | ESAL-2 | 688,4 | | | | 688,4 | |
| LEBA | LEBA-1 | 250,0 | | 165,0 | 85,0 | | |
| LEBA | LEBA-2 | 147,4 | 2,9 | 29,7 | 56,0 | 38,9 | 19,9 |
| LEBA | LEBA-3 | 77,7 | | 7,5 | 33,1 | 29,6 | 7,5 |
| NOR | NOR-1 | 117,6 | | 117,6 | | | |
| NOR | NOR-2 | 1.806,4 | | 15,7 | 1.213,5 | 548,3 | 29,0 |
| NOR | NOR-3 | 113,0 | | 27,0 | 85,9 | | |
| NOR | NOR-4 | 77,7 | | 74,7 | 3,0 | | |
| NOR | NOR-5 | 236,3 | 10,7 | 222,0 | 3,6 | | |
| NOR | NOR-6 | 105,0 | 13,6 | 91,4 | | | |
| NOR | NOR-7 | 80,2 | | 80,0 | 0,2 | | |
| NOR | NOR-8 | 152,5 | 5,8 | 146,2 | 0,5 | | |
| TOTAL | | 4.948,1 | 60,6 | 997,7 | 1.581,5 | 2.175,3 | 133,0 |

Zonas de Alto Potencial Eólica Marina - ZAPER

| Eólica Marina | Área Total (km2) | Rango batimétrico P<100m | | Rango batimétrico 100-200m | | Rango batimétrico 200-500m | | Rango batimétrico 500-1000m | | Rango batimétrico P>1000m | |
|---------------|------------------|--------------------------|---|----------------------------|---|----------------------------|---|-----------------------------|---|---------------------------|---|
| | | Superficie (km) | Potencial Eólica Marina (MW) [3MW/km2]] | Superficie (km) | Potencial Eólica Marina (MW) [3MW/km2]] | Superficie (km) | Potencial Eólica Marina (MW) [3MW/km2]] | Superficie (km) | Potencial Eólica Marina (MW) [3MW/km2]] | Superficie (km) | Potencial Eólica Marina (MW) [3MW/km2]] |
| Total España | 4.948 | 61 | 182 | 998 | 2993 | 1582 | 4745 | 2175 | 6526 | 133 | 399 |

| DM | DM (km2) | ZAPER (km2) | ZAPER /DM (%) | Área 3GW Eólicos (km2) | Área 3GW/ ZAPER (%) | Área 3GW/ DM (%) |
|-------|-----------|-------------|---------------|------------------------|---------------------|------------------|
| NOR | 314.924 | 2.689 | 0,9% | | | |
| LEBA | 232.961 | 475 | 0,2% | | | |
| ESAL | 24.991 | 1.223 | 4,9% | | | |
| CAN | 486.168 | 562 | 0,1% | | | |
| SUD | 14.086 | 0 | 0,0% | | | |
| TOTAL | 1.073.130 | 4.948 | 0,5% | 1.000 | 20,2% | 0,09% |

Comparativa ZAPER Definitivo vs. Borradores



Comparativa ZAPER Definitivo vs. Borradores

| DM | Código Polígono Borrador | Código Polígono | Superficie Borrador (km2) | Superficie (km2) | Diferencia (km2) | Diferencia (%) |
|-------|--------------------------|-------------------|---------------------------|------------------|------------------|----------------|
| CAN | CAN-FV1 | CAN-FV1 | 192,2 | 192,2 | 0,0 | 0% |
| CAN | CAN-FV2 | CAN-FV2 | 16,3 | 16,3 | 0,0 | 0% |
| CAN | CAN-GC1 | SUPRIMIDO | 88,3 | | -88,3 | -100% |
| CAN | CAN-GC2 | CAN-GC1 | 43,4 | 163,9 | 120,5 | 278% |
| CAN | CAN-GC3 | UNIDO A CAN_GC2 | 180,1 | | -180,1 | -100% |
| CAN | CAN-LANZ1 | CAN-LANZ1 | 106,5 | 97,4 | -9,1 | -9% |
| CAN | CAN-LANZ2 | UNIDO A CAN_LANZ1 | 7,7 | | -7,7 | -100% |
| CAN | CAN-TEN1 | CAN-TEN1 | 21,3 | 21,3 | 0,0 | 0% |
| CAN | CAN-TEN2 | CAN-TEN2 | 15,9 | 70,8 | 54,8 | 344% |
| CAN | CAN-TEN3 | UNIDO A CAN_TEN2 | 13,0 | | -13,0 | -100% |
| CAN | CAN-TEN4 | UNIDO A CAN_TEN2 | 41,9 | | -41,9 | -100% |
| ESAL | ESAL-1 | SUPRIMIDO | 109,0 | | -109,0 | -100% |
| ESAL | ESAL-2 | ESAL-1 | 588,8 | 534,2 | -54,6 | -9% |
| ESAL | ESAL-3 | ESAL-2 | 603,8 | 688,4 | 84,6 | 14% |
| ESAL | ESAL-4 | UNIDO A ESAL 3 | 297,2 | | -297,2 | -100% |
| LEBA | LEBA-1 | SUPRIMIDO | 267,8 | | -267,8 | -100% |
| LEBA | LEBA-2 | LEBA-1 | 250,0 | 250,0 | 0,0 | 0% |
| LEBA | LEBA-3 | LEBA-2 | 148,7 | 147,4 | -1,4 | -1% |
| LEBA | LEBA-4 | LEBA-3 | 78,4 | 77,7 | -0,8 | -1% |
| LEBA | LEBA-5 | SUPRIMIDO | 426,1 | | -426,1 | -100% |
| NOR | NOR-1 | NOR-1 | 593,69 | 117,6 | -476,1 | -80% |
| NOR | NOR-2 | NOR-2 | 2361,89 | 1.806,4 | -555,5 | -24% |
| NOR | NOR-3 | NOR-3 | 167,31 | 113,0 | -54,3 | -32% |
| NOR | NOR-4 | NOR-4 | 75,24 | 77,7 | 2,5 | 3% |
| NOR | NOR-5 | NOR-5 | 435,79 | 236,3 | -199,5 | -46% |
| NOR | NOR-6 | NOR-6 | 236,04 | 105,0 | -131,1 | -56% |
| NOR | NOR-7 | NOR-7 | 155,49 | 80,2 | -75,3 | -48% |
| NOR | NOR-8 | NOR-8 | 429,31 | 152,5 | -276,9 | -64% |
| TOTAL | | | 7.951,1 | 4.948,1 | -3.003,0 | -38% |

Zonas de Alto Potencial Eólica Marina - ZAPER

Interacciones a considerarse en detalle a nivel de proyecto:

- Solapes con **zonas de uso prioritario para la protección de la biodiversidad** (no ZEPA).
- Solapes con algún tipo de **servidumbre aeronáutica**.
- Solapes con alguna de las **zonas identificadas como de alto potencial para la conservación de la biodiversidad**, siempre y cuando estas zonas no cumplan con los criterios que la Dirección General de Biodiversidad, Bosques y Desertificación del MITECO identifica como prohibidas para la instalación.
- Solapes con algunas **ZIA** y con algunas de las zonas identificadas como de **alto potencial para la acuicultura**.
- Solapes con algunas zonas donde se ha detectado, en base a la mejor información disponible, la **presencia de actividad pesquera** a una intensidad que puede ser relevante.

Zonas de Alto Potencial Eólica Marina - ZAPER

Criterios para los Proyectos dentro de ZAPER (I):

1. Los parques eólicos marinos **ocuparán el menor espacio marino posible**, sin menoscabo de los objetivos de producción y de las distancias entre aerogeneradores que hayan de respetarse por seguridad.
2. Los proyectos se desarrollarán en aquellas zonas donde se constate una menor afección a las **comunidades de aves marinas**.
3. En los casos en que una ZAPER solape con espacios marinos protegidos de la Red Natura 2000, los proyectos deberán realizar un análisis detallado y justificado de las **alternativas técnica y ambientalmente viables**, teniendo en cuenta los efectos del proyecto sobre el espacio en cuestión.
4. Se procurará que los proyectos originen el menor **impacto visual** posible desde tierra, tanto desde espacios protegidos como de zonas turísticas o residenciales muy consolidadas, así como de los bienes de interés cultural (BIC) ubicados en el litoral.
5. Los parques deberán atenerse a las condiciones que, de acuerdo con la normativa de aplicación, puedan requerir las **Administraciones aérea y marítima**.

Zonas de Alto Potencial Eólica Marina - ZAPER

Criterios para los Proyectos dentro de ZAPER (I):

6. Los proyectos deberán tener en cuenta para la adecuada evaluación de su impacto ambiental, los siguientes aspectos:

- **Estudio de la avifauna** potencialmente afectada. Duración mínima de un ciclo biológico completo de todas las especies presentes.
- **Estudio de fauna** potencialmente afectada por la emisión de **ruidos** de la instalación.
- Caracterización de los **hábitats marinos** afectados (aerogeneradores + línea evacuación)
- Análisis de los **efectos acumulativos y sinérgicos** de otros proyectos próximos (eólicos y de diferente tipología) susceptibles de generar afecciones negativas en el medio.
- **Estudio acústico** antes y durante la instalación y durante el funcionamiento del PEM, para hacer un seguimiento continuo y alimentar una potencial base de datos del ruido gestionada por la SG de Protección del Mar en el marco de las Estrategias Marinas.
- **Estudio de impacto e integración paisajística.**
- **Análisis sobre la actividad pesquera de la zona.** Descripción de los tipos de pesca afectados y valoración de las afecciones en función del tipo de pesca existente. Se deberá priorizar la coexistencia con la actividad pesquera presente, con especial consideración a las artes de pesca tradicionales y a los caladeros gestionados de manera sostenible.

Zonas de Alto Potencial Eólica Marina - ZAPER

Criterios para los Proyectos dentro de ZAPER (II):

7. Se procurará identificar, siempre que sea posible, aquellas **artes de pesca y/o acuicultura** que podrían coexistir con el parque eólico y, en esos casos, facilitar dicha coexistencia.
8. En las zonas donde se constate una interacción relevante con **caladeros de pesca**, incluida la pesca artesanal, se propondrán opciones que minimicen dicho impacto.
9. Se procurará identificar, siempre que sea posible, aquellas modalidades de **acuicultura** que podrían coexistir con el parque eólico comercial, y en esos casos, facilitar dicha coexistencia.
10. Se procurará identificar las tipologías de **embarcaciones que podrían navegar** dentro del campo de explotación comercial, y en esos casos, facilitar dicha posibilidad.
11. En especial en aquellas ZAPER con una mayor superficie, y que se dispongan de manera paralela a la costa, se deberá facilitar la **permeabilidad**, para garantizar el tránsito de las embarcaciones, en especial de la flota pesquera que sale a faenar desde distintos puntos del litoral. Si fuera necesario, se establecerán franjas de tránsito adicionales a las ya previstas por la disposición de los polígonos de las ZAPER.

Zonas de Alto Potencial Eólica Marina - ZAPER

Criterios para los Proyectos dentro de ZAPER (III):

12. Los **trazados de evacuación** de la energía eléctrica generada por la actividad hasta tierra se diseñarán siguiendo entre otros, los siguientes criterios:

- Se ocupará el menor espacio marino disponible.
- Se procurará utilizar, si existen, cableado e infraestructuras preexistentes.
- Se realizará una caracterización bionómica de la zona que sería atravesada, para evitar la afección a los hábitats de interés comunitario o bentónicos vulnerables y/o protegidos.
- Se evitará la afección sobre zonas de protección del patrimonio cultural subacuático.
- Se evitará, en la medida de lo posible, la afección a zonas importantes para la pesca artesanal y la acuicultura. Se deberá respetar las determinaciones de protección de planeamiento ambiental y territorial en tierra.
- Se trabajará conjuntamente con los departamentos afectados en aras de lograr que exista un trazado viable que permita la evacuación de energía eléctrica de las instalaciones situadas en las inmediaciones.

13. Se atenderá a los condicionantes y criterios establecidos en la Declaración ambiental estratégica del PNIEC 2021-2030, (Resolución de 30 de diciembre de 2020, de la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental - BOE 11 de enero de 2021)

Zonas de Alto Potencial Eólica Marina - ZAPER

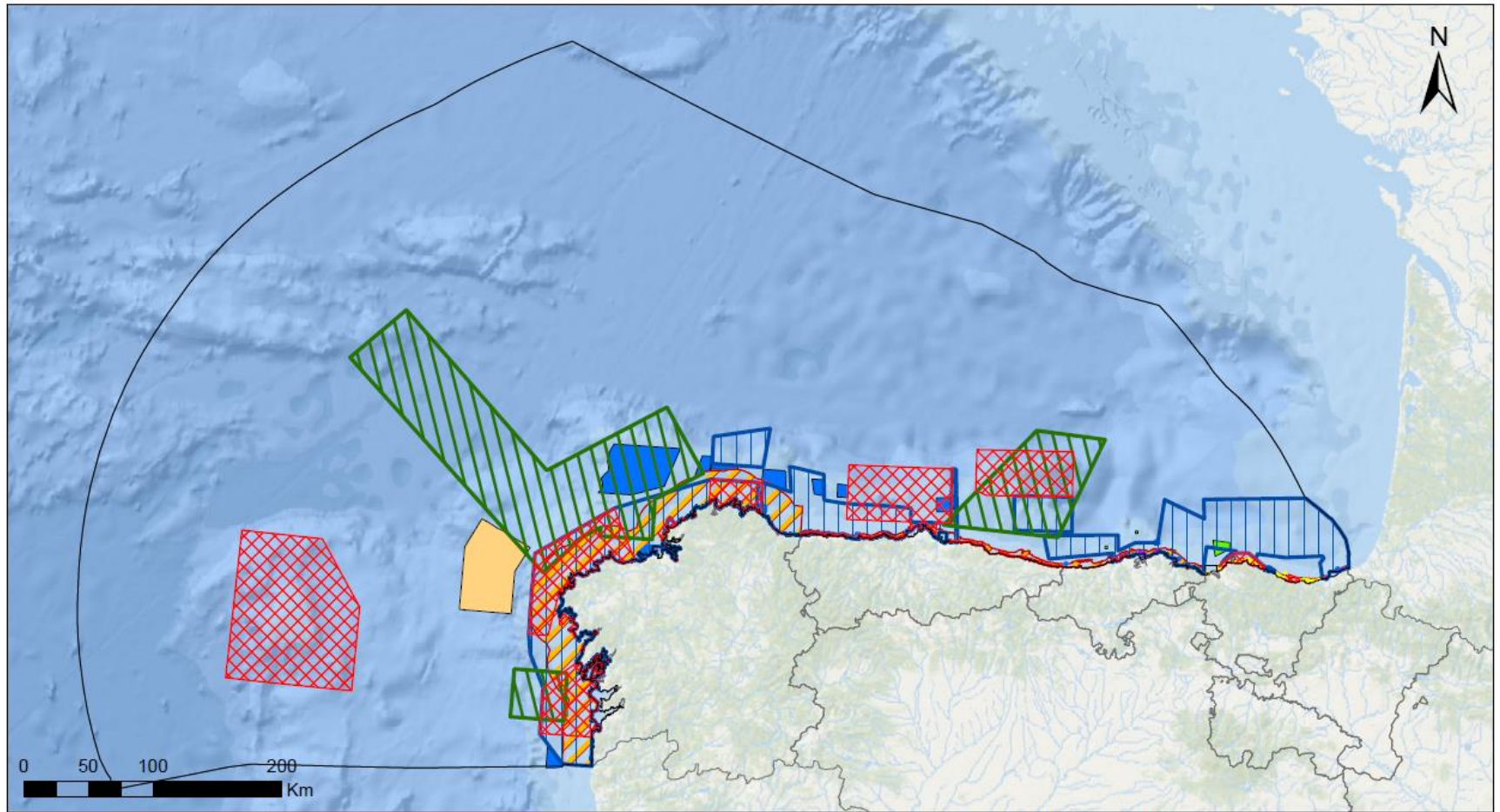
Es previsible que durante el proceso de autorización de los proyectos, incluida la **Evaluación Ambiental** de los mismos, se planteen más requerimientos para garantizar la compatibilidad de estas instalaciones con otros usos y actividades, así como la sostenibilidad ambiental de los mismos.

Se tendrá especial atención en aquellas zonas que presentan solapes con algún tipo de servidumbre aeronáutica. En aquellos casos, la autorización de cualquier proyecto de campo eólico comercial requerirá de estudios en detalle para garantizar la seguridad en la aviación, y se requerirá informe de la administración aeronáutica.



VI. DEMARCACIÓN NORATLÁNTICA (NOR)

Demarcación Marina Noratlántica



□ Ámbito espacial del POEM en la Demarcación marina noratlántica

Zonas de uso prioritario

- ▨ Para la protección de la biodiversidad
- Para la extracción de áridos destinados a la protección costera
- Para investigación, desarrollo e innovación (I+D+i)
- ▨ Para la Defensa Nacional
- Para la seguridad de la navegación
- Para la protección del patrimonio cultural

Zonas de alto potencial

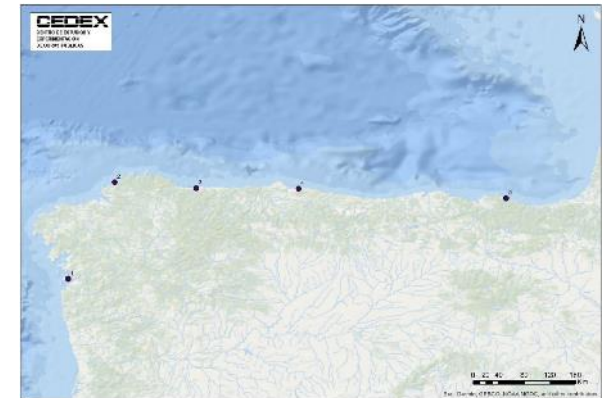
- Para la conservación de la biodiversidad
- Para la extracción de áridos destinados a la protección costera
- ▨ Para la actividad portuaria
- ▨ Para la acuicultura marina
- Para la investigación, desarrollo e innovación (I+D+i)
- Para el desarrollo de la energía eólica marina

Demarcación Marina Noratlántica

Interacciones con Eólica Marina

Interacciones Mar-Tierra

| Provincia | Actividades en el mar | Infraestructuras en tierra | Nº |
|----------------|---|--|----|
| Pontevedra | Eólica marina comercial NOR-1 | Posible adaptación del sistema de evacuación en tierra | 1 |
| A Coruña/Lugo | Eólica marina comercial NOR-2, NOR3, NOR 4 | Posible adaptación del sistema de evacuación en tierra | 2 |
| Lugo/Asturias | Eólica marina comercial NOR 5, NOR 6, NOR7 | Posible adaptación del sistema de evacuación en tierra | 3 |
| Asturias/Gijón | Eólica marina comercial NOR 8 | Posible adaptación del sistema de evacuación en tierra | 4 |
| Vizcaya | Navegación recreativa y pesca | Ampliación del dique del puerto Elantxobe y pantalanes | 5 |

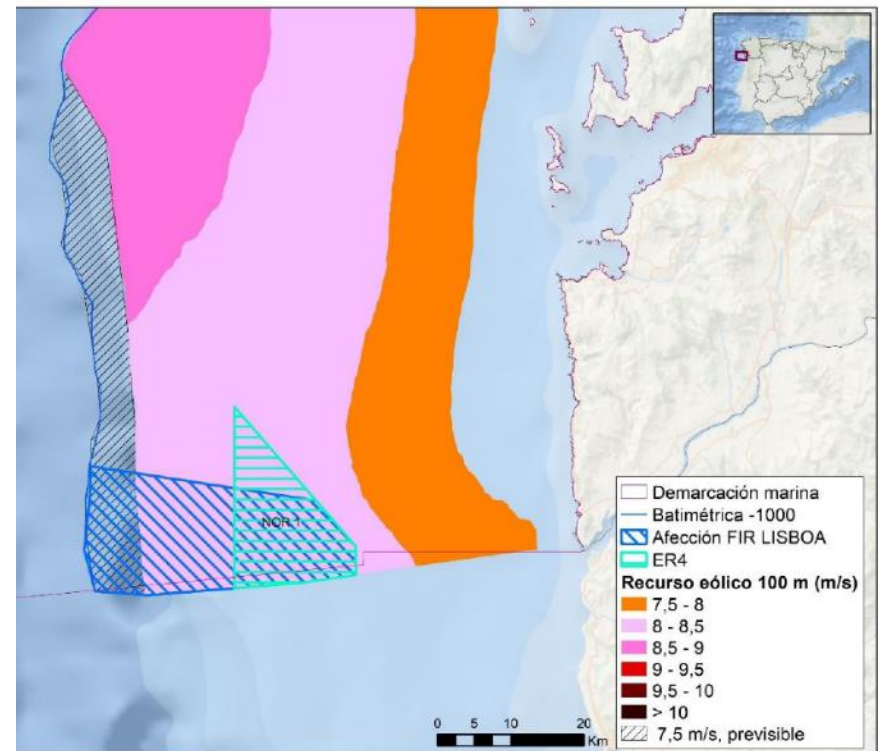
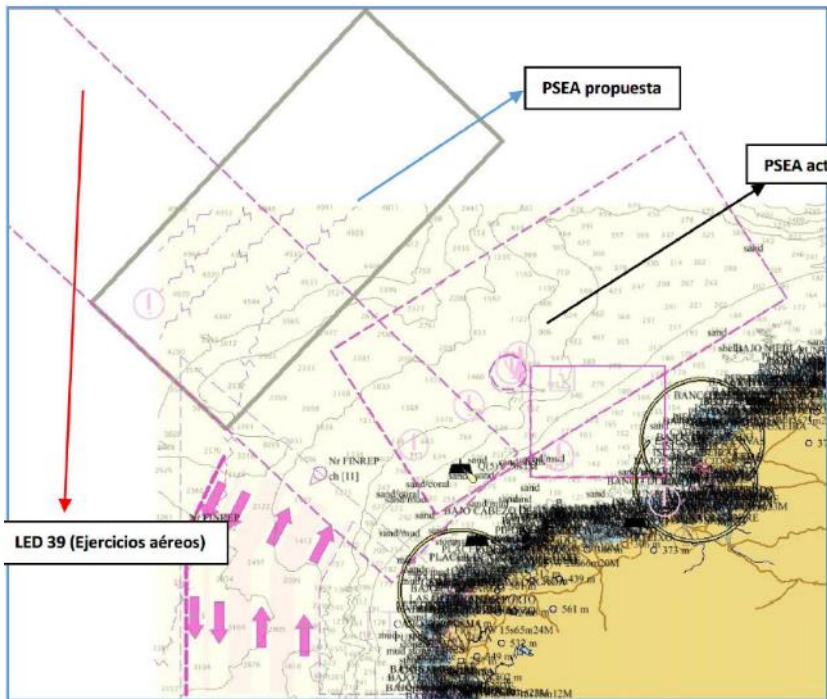


Demarcación Marina Noratlántica

Interacciones con Eólica Marina

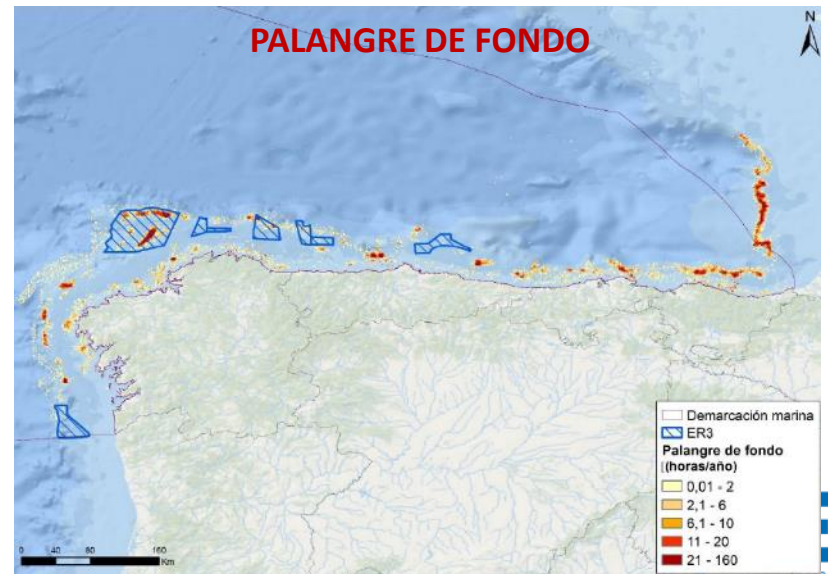
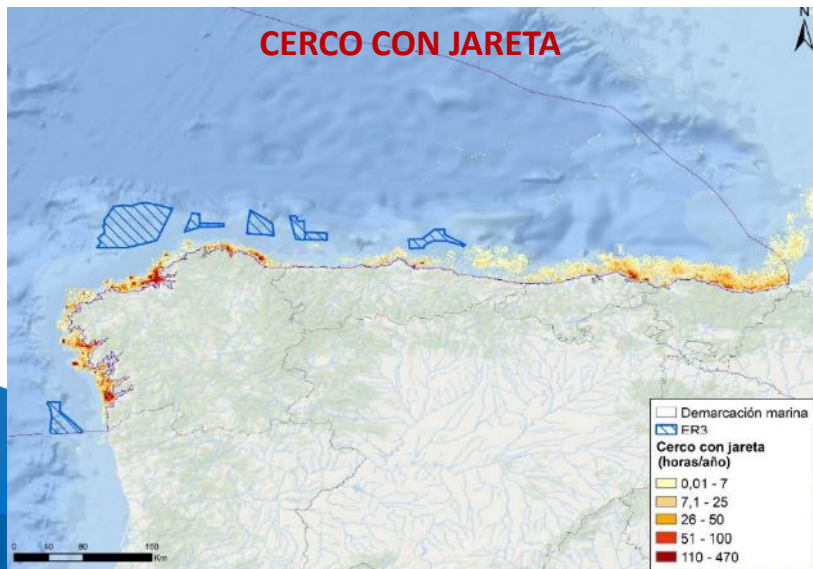
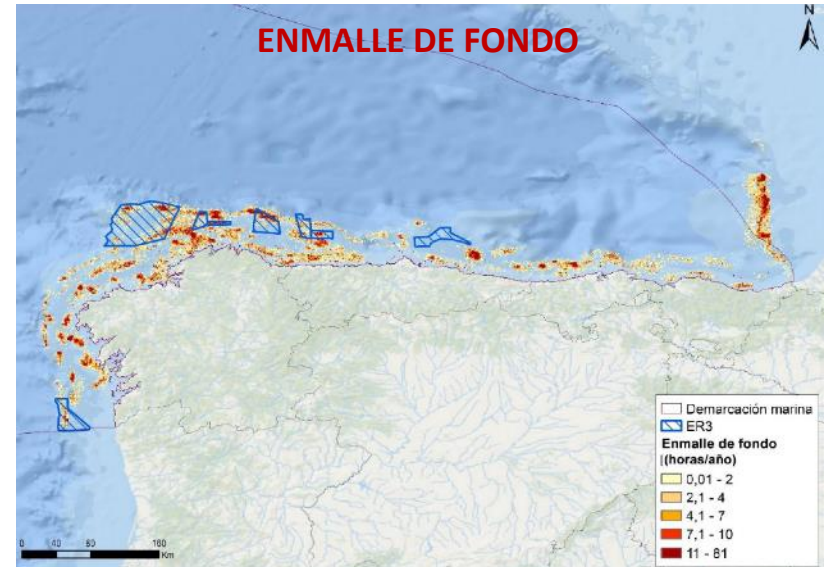
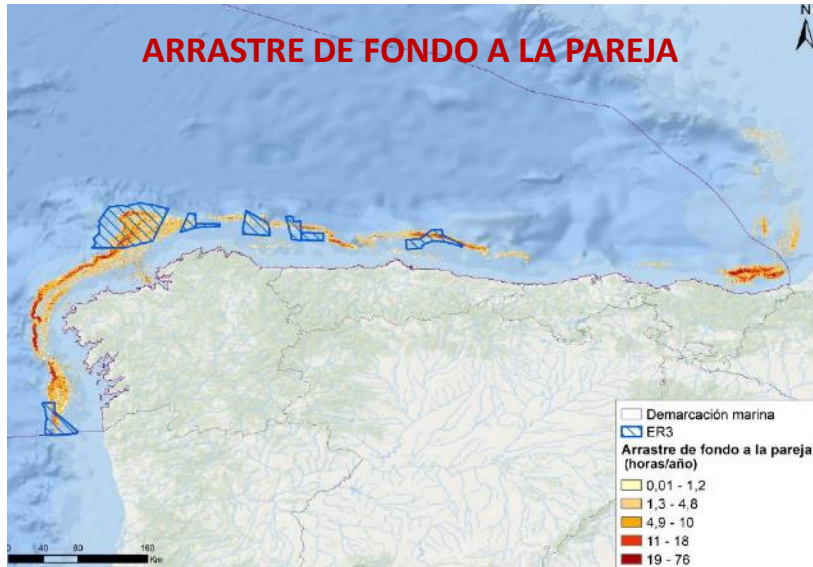
El Ministerio de Defensa está tramitando un desplazamiento de la zona de ejercicios militares submarinos de Finisterre (PSEA Finisterre).

NOR 1 se halla parcialmente ubicado en el espacio aéreo de Portugal (FIR LISBOA). Cualquier proyecto en esta zona debería consultarse previamente con la autoridad competente de Portugal.



Demarcación Marina Noratlántica

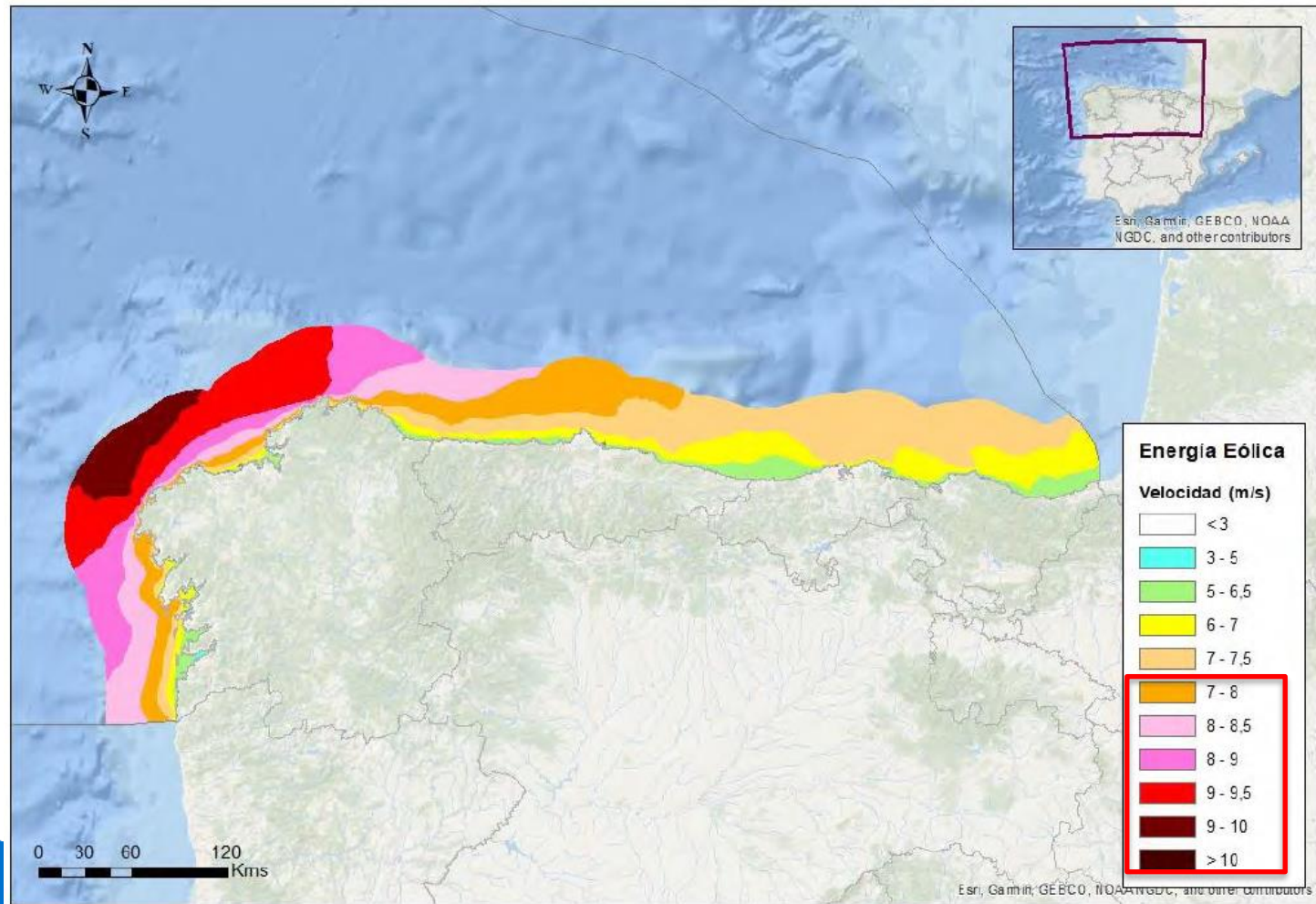
Interacciones con Eólica Marina



Demarcación Marina Noratlántica

Datos Considerados Eólica Marina

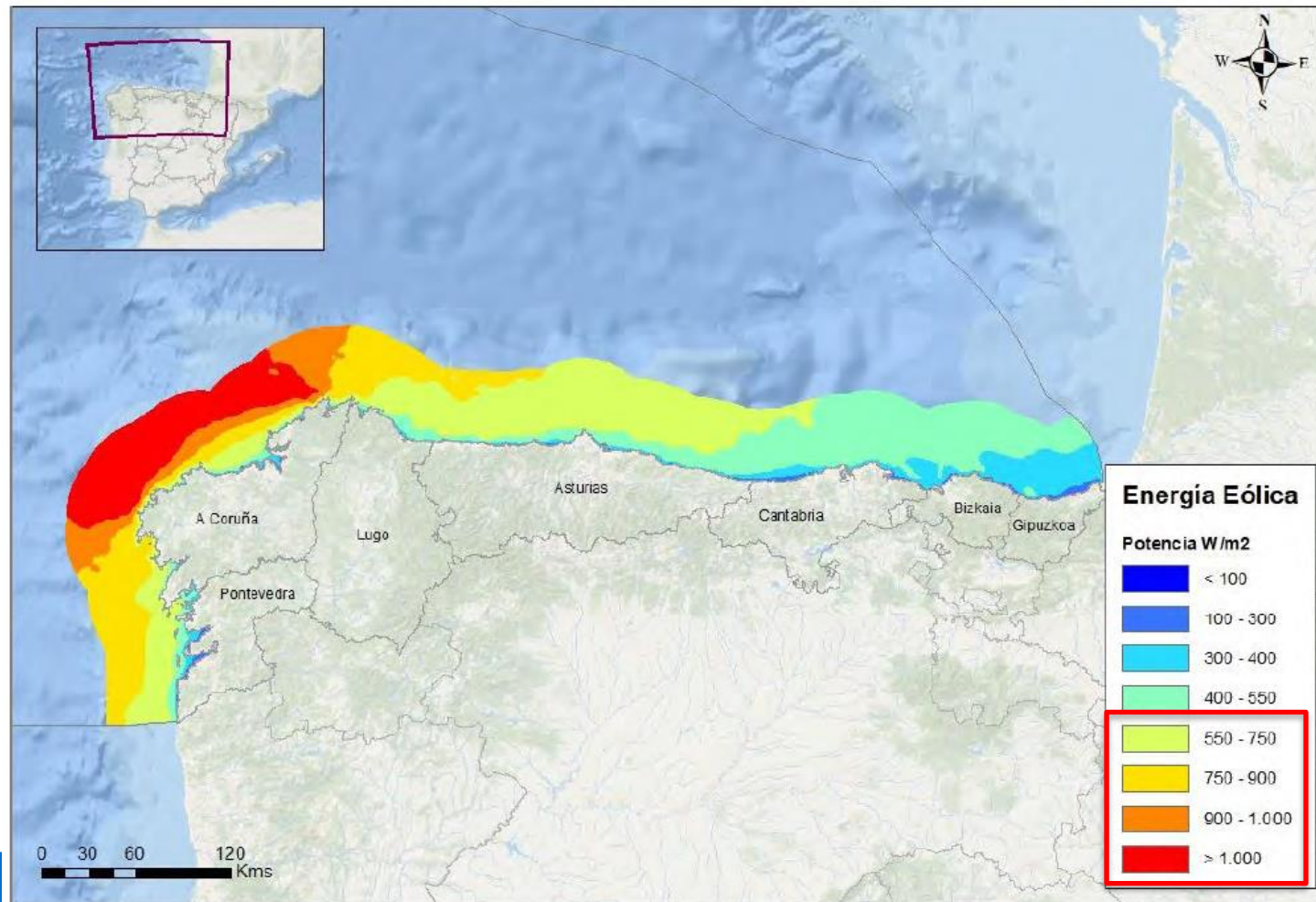
Recurso Eólico a 100 m. Fuente: Atlas Eólico de España, IDAE, 2011



Demarcación Marina Noratlántica

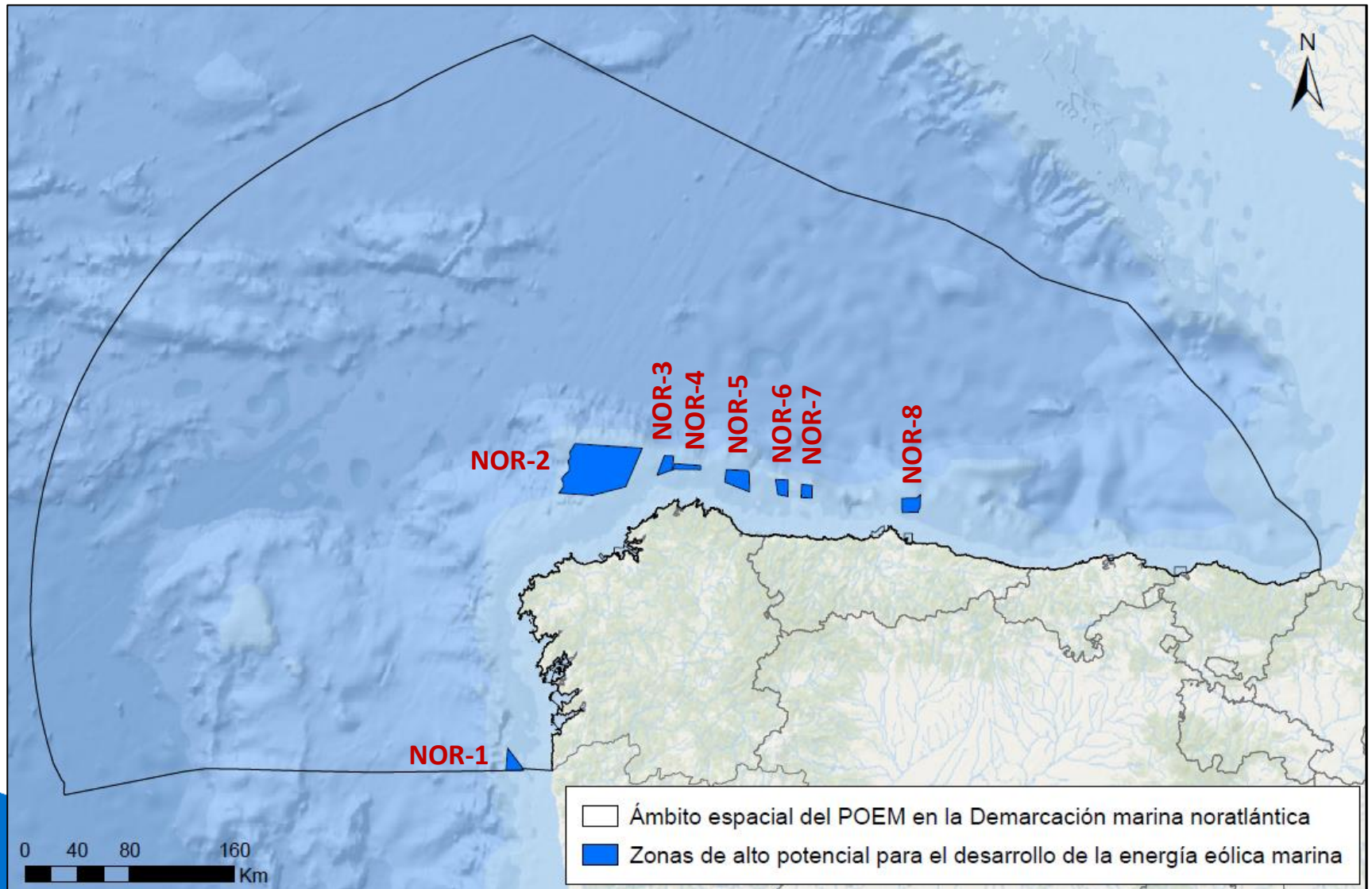
Datos Considerados Eólica Marina

Potencia media total 100 m. Fuente: Atlas Eólico de España, IDAE, 2011



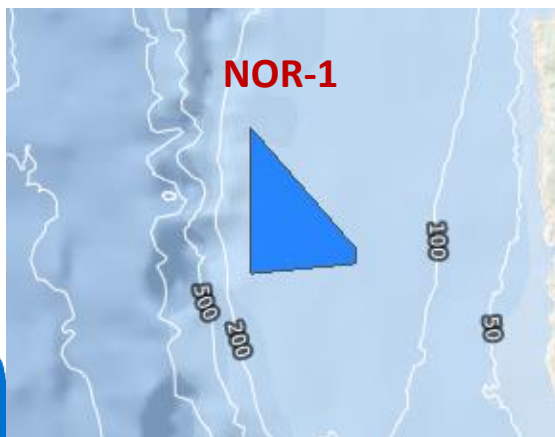
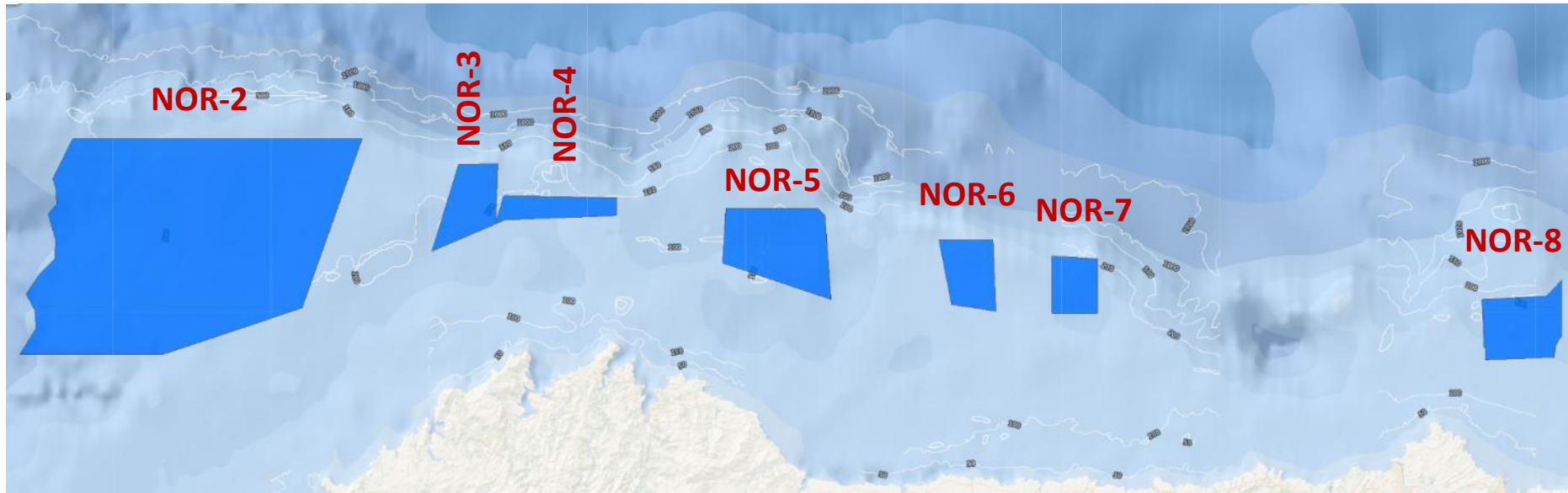
Demarcación Marina Noratlántica

Zonas de Alto Potencial de Eólica Marina



Demarcación Marina Noratlántica

Zonas de Alto Potencial de Eólica Marina

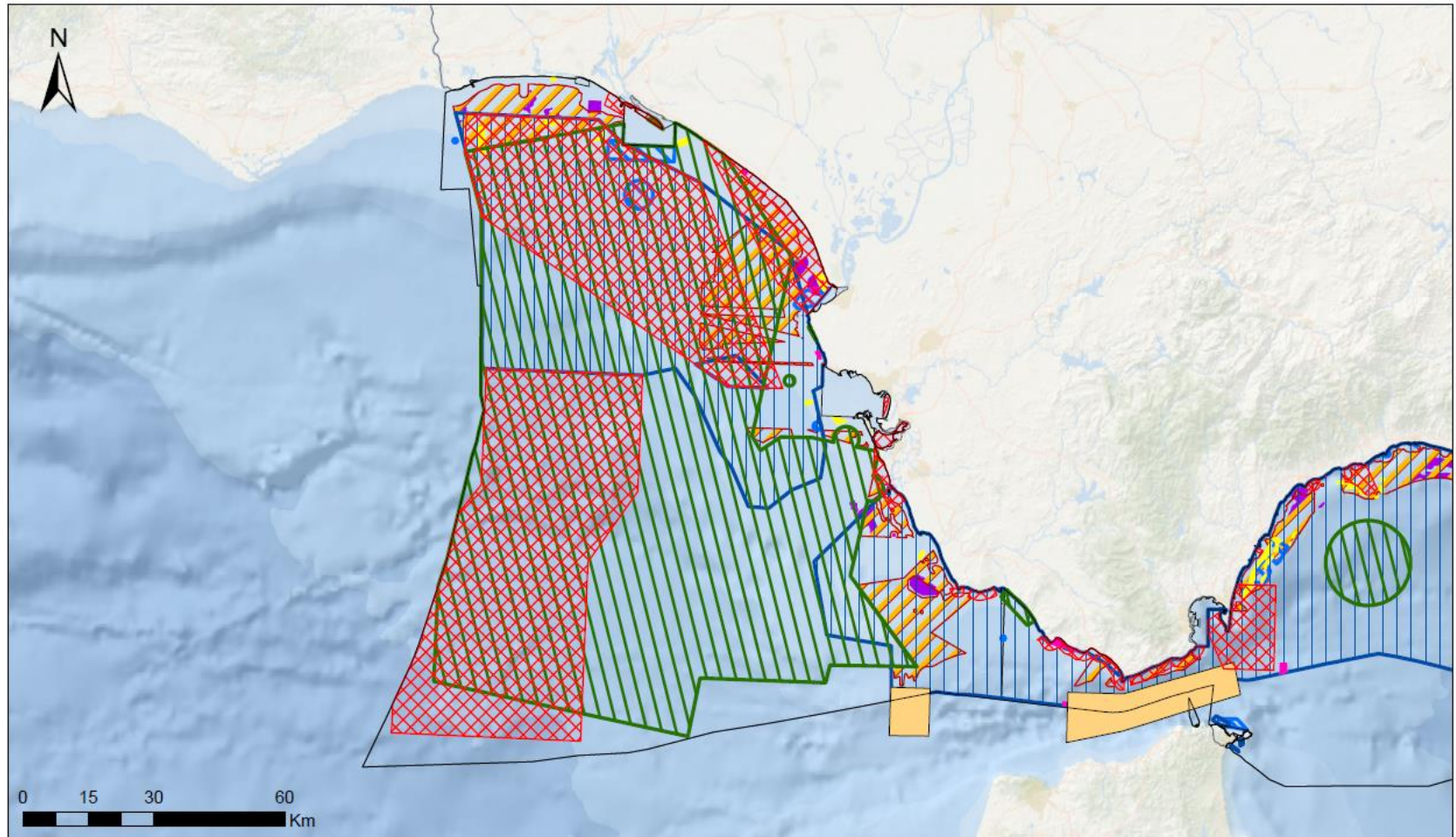


Demarcación Marina Noratlántica Comparativa








VII. DEMARCACIÓN SUDATLÁNTICA (SUD)

Demarcación Marina Sudatlántica







Zonas de uso prioritario

-  Para la protección de la biodiversidad
-  Para la Defensa Nacional
-  Para la seguridad de la navegación
-  Para la protección del patrimonio cultural
-  Para la extracción de áridos destinados a la protección costera

 **Ámbito espacial del POEM en la Demarcación marina sudatlántica**

Zonas de alto potencial

-  Para la conservación de la biodiversidad
-  Para la extracción de áridos destinados a la protección costera
-  Para la actividad portuaria
-  Para la acuicultura marina

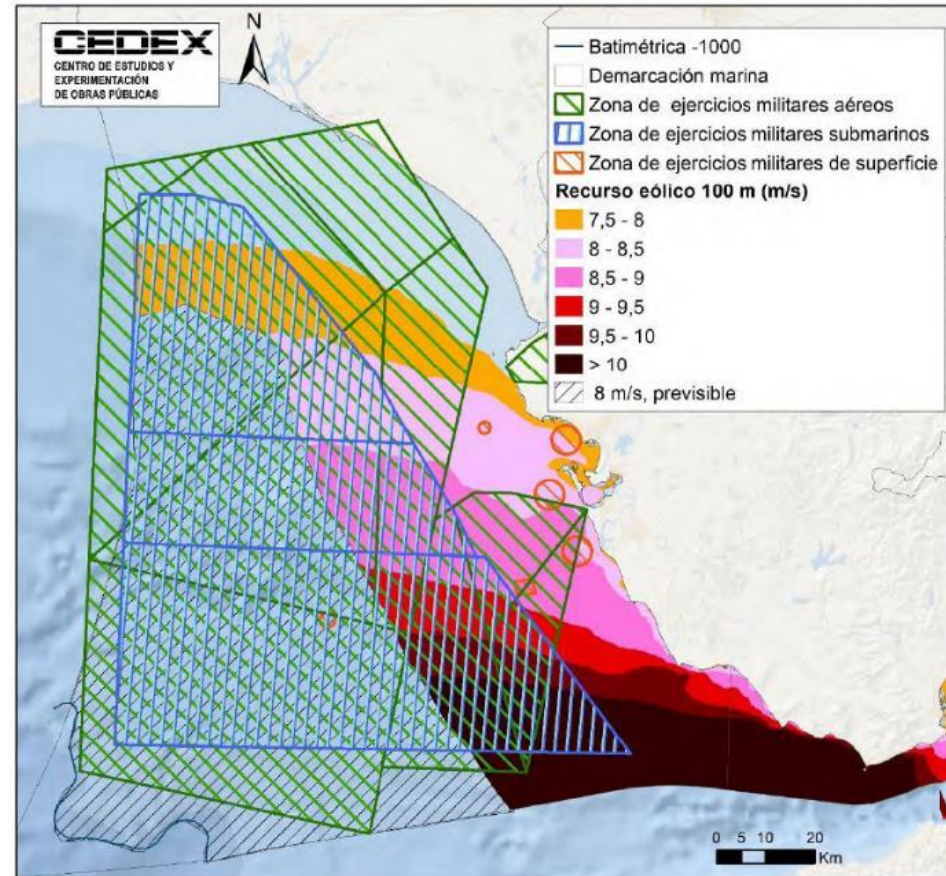
Demarcación Marina Sudatlántica

Interacciones con Eólica Marina

Por las interacciones constatadas, y tras un proceso de consulta a las administraciones competentes, incluido el Ministerio de Defensa, se concluye que la implantación de parques eólicos comerciales no es factible en esta DM.

Imposibilidad de compatibilizar y/o acomodar el desarrollo de parques eólicos con las actividades de Defensa Nacional en la DM SUD.

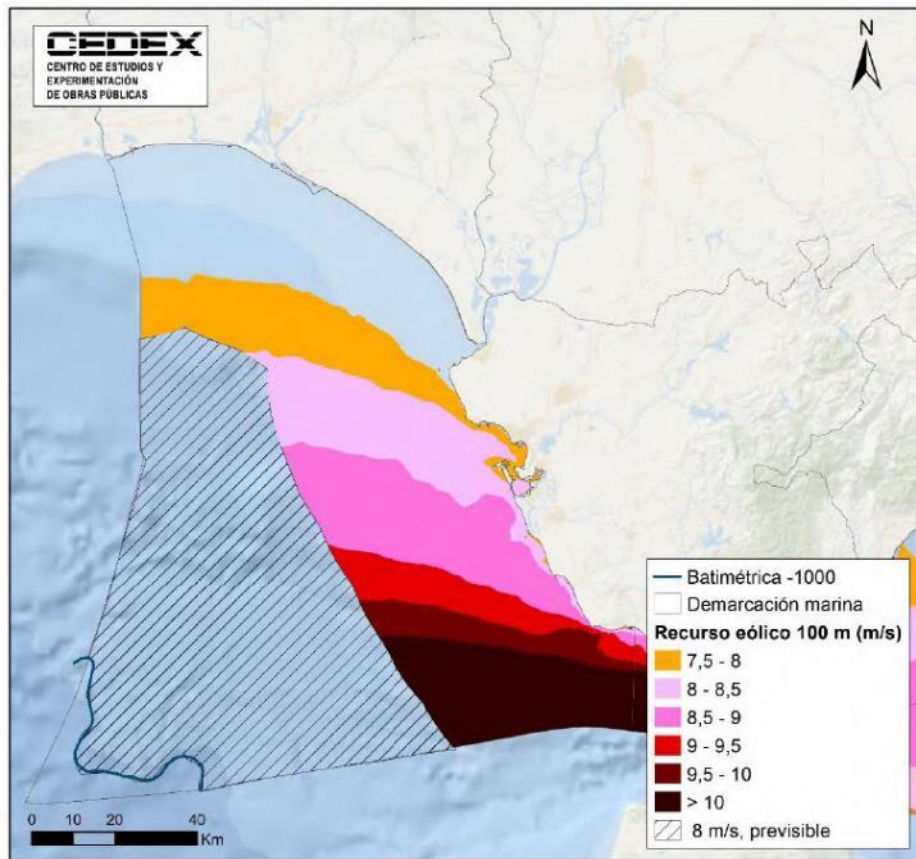
Por este motivo, **el POEM no incluye ninguna zona viable para el aprovechamiento comercial de la energía eólica marina en esta demarcación.**



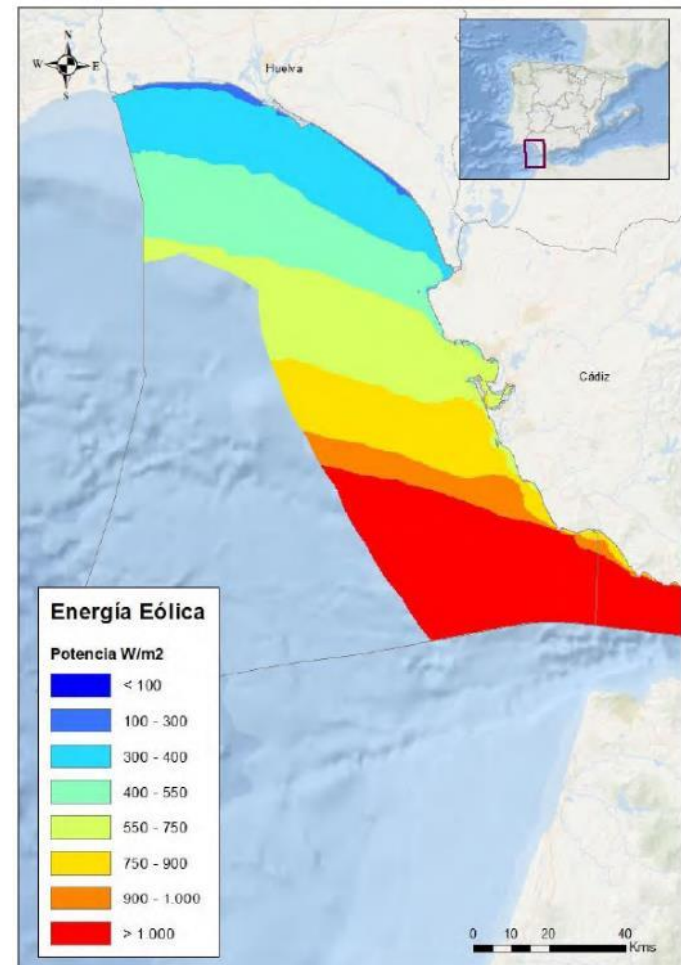
Demarcación Marina Sudatlántica

Datos Considerados Eólica Marina

Recurso Eólico a 100 m. Fuente: Atlas Eólico de España, IDAE, 2011

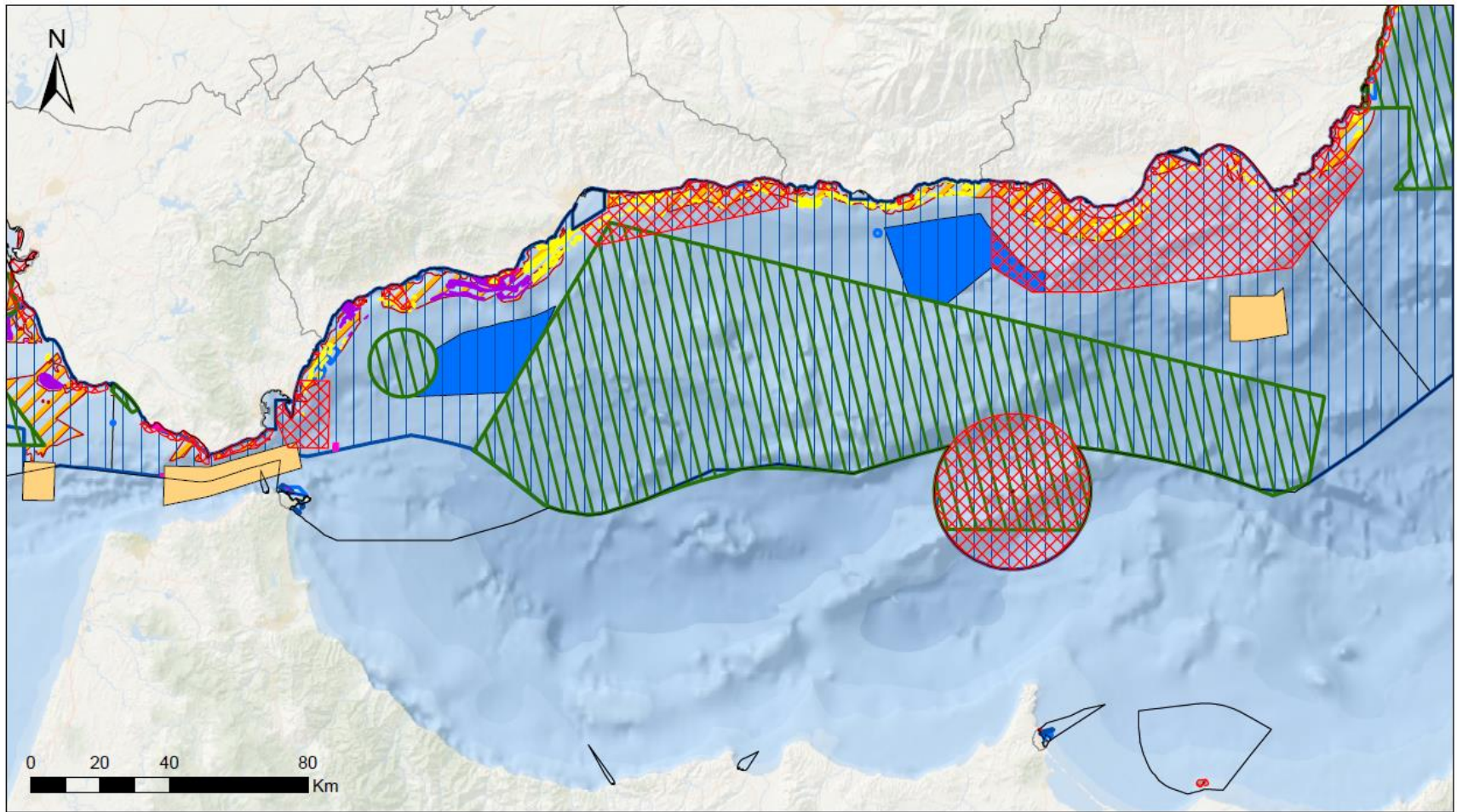


Potencia media total 100 m. Fuente: Atlas Eólico de España, IDAE, 2011



VIII. DEMARCACIÓN ESTRECHO Y ALBORÁN (ESAL)

Demarcación Marina Estrecho y Alborán



Zonas de uso prioritario

- Para la protección de la biodiversidad
- Para la extracción de áridos destinados a la protección costera
- Para la Defensa Nacional
- Para la seguridad de la navegación
- Para la protección del patrimonio cultural

Ámbito espacial del POEM en la Demarcación marina del Estrecho y Alborán

Zonas de alto potencial

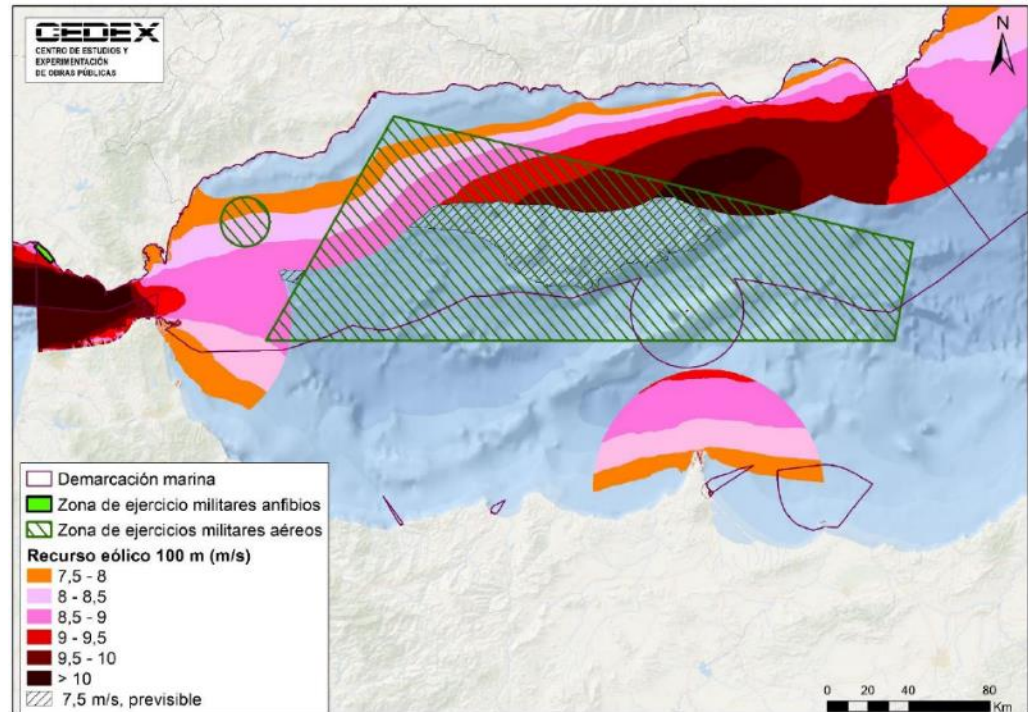
- Para la conservación de la biodiversidad
- Para la extracción de áridos destinados a la protección costera
- Para la actividad portuaria
- Para la acuicultura marina
- Para el desarrollo de la energía eólica marina

Demarcación Marina Estrecho y Alborán

Interacciones con Eólica Marina

Se aprecia una interacción relevante entre las actividades de la **Defensa Nacional** y el desarrollo potencial del sector eólico en esta demarcación, notablemente con las zonas de ejercicios militares aéreos. Esto es debido, en parte, a la amplia extensión de dichas zonas. Cabe destacar que parte de las áreas de la demarcación donde se registran mayores intensidades de viento no solapan con las actividades de la Defensa Nacional.

No destaca ninguna zona de interacción entre las áreas identificadas como idóneas para el desarrollo potencial de parques eólicos y las **SSAA**.

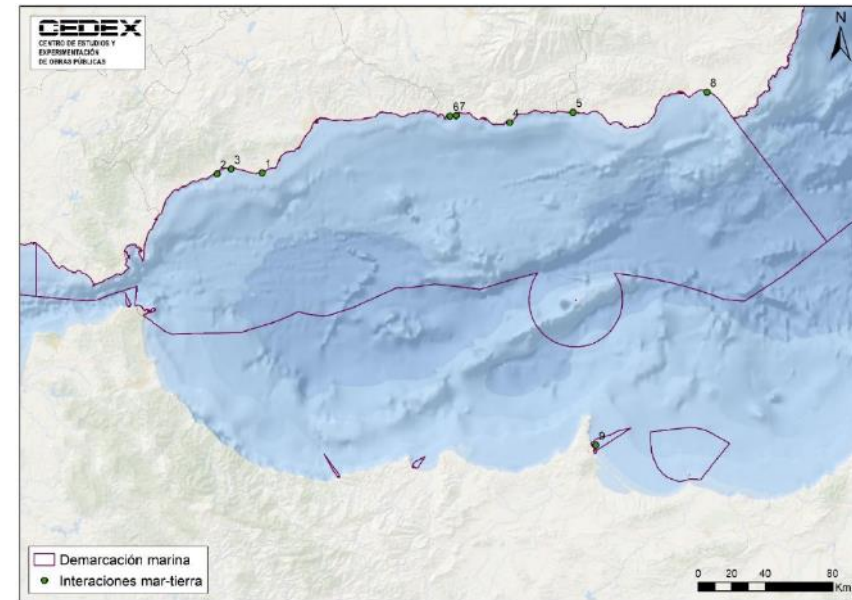


Demarcación Marina Estrecho y Alborán

Interacciones con Eólica Marina

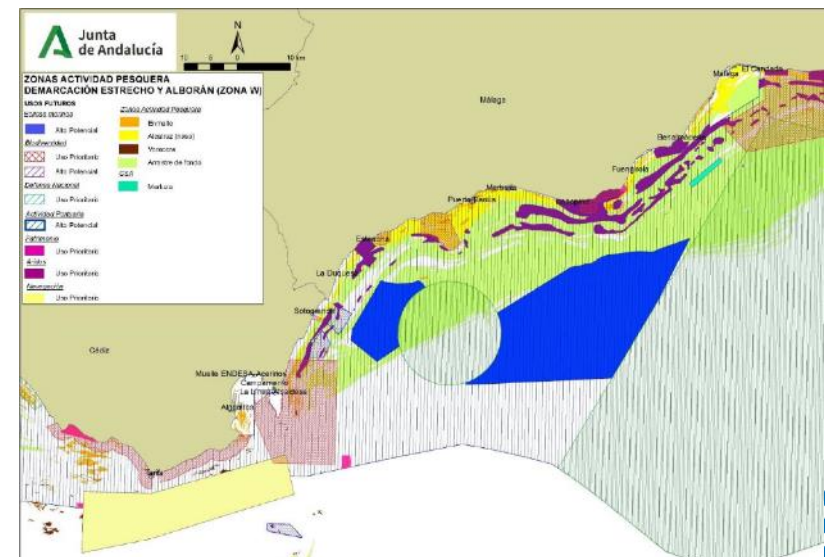
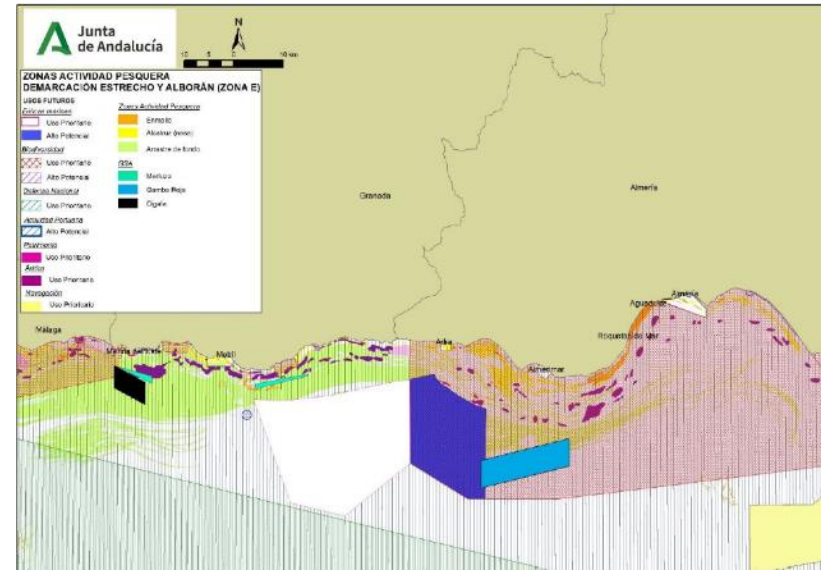
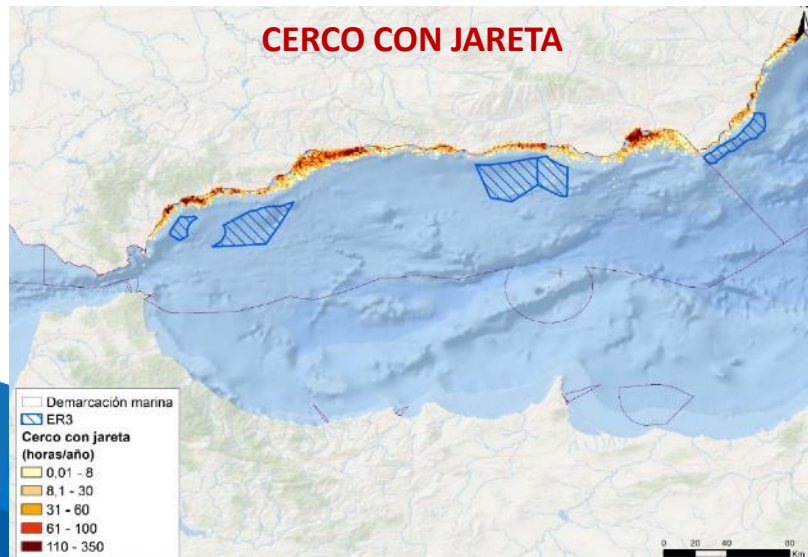
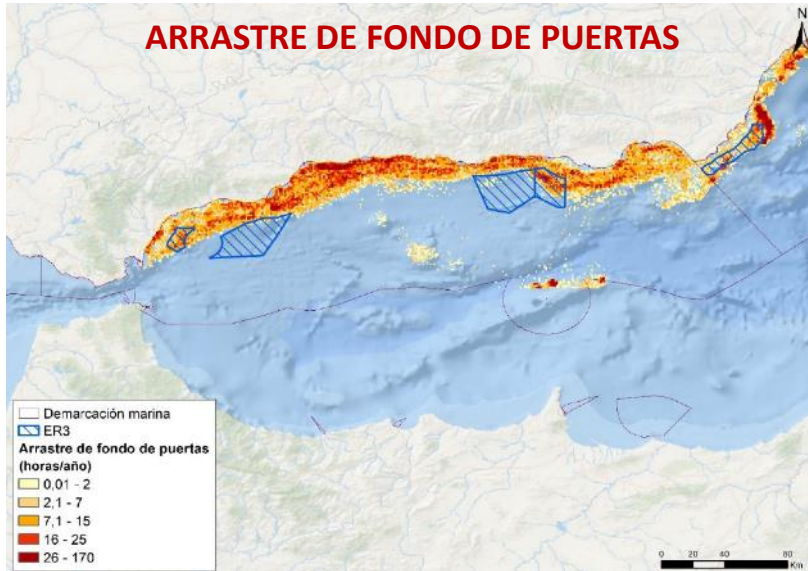
Interacciones Tierra-Mar relacionadas con el incremento en la demanda de infraestructuras por actividades marítimas y su ubicación

| Provincia | Actividades en el mar | Infraestructuras en tierra | Nº |
|-----------|-----------------------------------|---|----|
| Málaga | Eólica marina comercial ESAL 1 | Posible adaptación del sistema de evacuación en tierra | 1 |
| Málaga | Navegación recreativa | Ampliación Puerto Banús | 2 |
| Málaga | Navegación recreativa | Ampliación Puerto de Marbella | 3 |
| Granada | Eólica marina comercial ESAL 2 | Posible adaptación del sistema de evacuación en tierra | 4 |
| Granada | Eólica marina comercial ESAL 2 | Posible adaptación del sistema de evacuación en tierra | 5 |
| Granada | Navegación recreativa | Nuevo Puerto de Punta San José- Playa de San Cristóbal | 6 |
| Granada | Navegación recreativa | Nuevo Puerto Punta Velilla-Punta de Jesús | 7 |
| Almería | Navegación recreativa | Nuevo Puerto de El Toyo | 8 |
| Melilla | Navegación comercial | Ampliación Puerto de Melilla | 9 |



Demarcación Marina Estrecho y Alborán

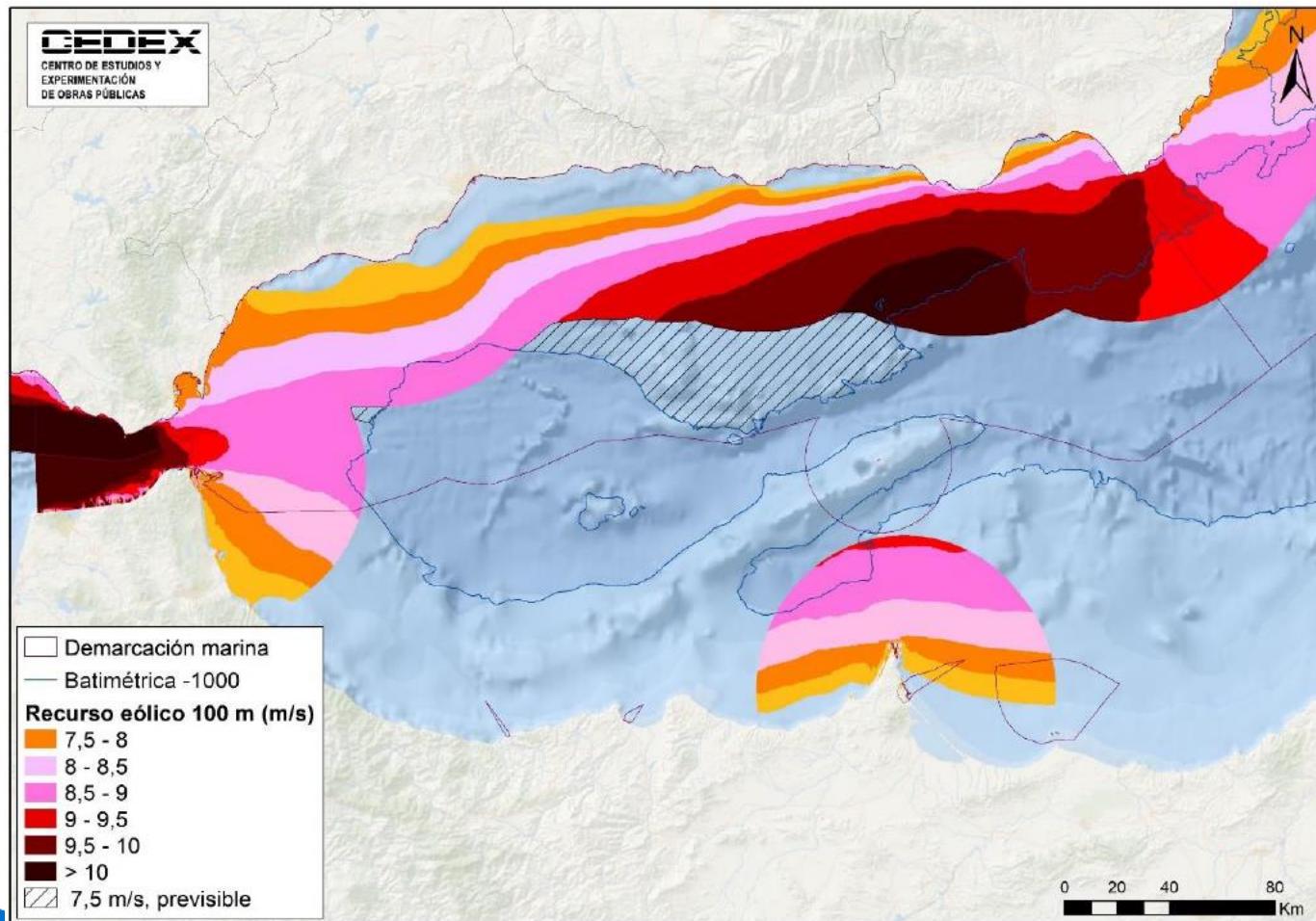
Interacciones con Eólica Marina



Demarcación Marina Estrecho y Alborán

Datos Considerados Eólica Marina

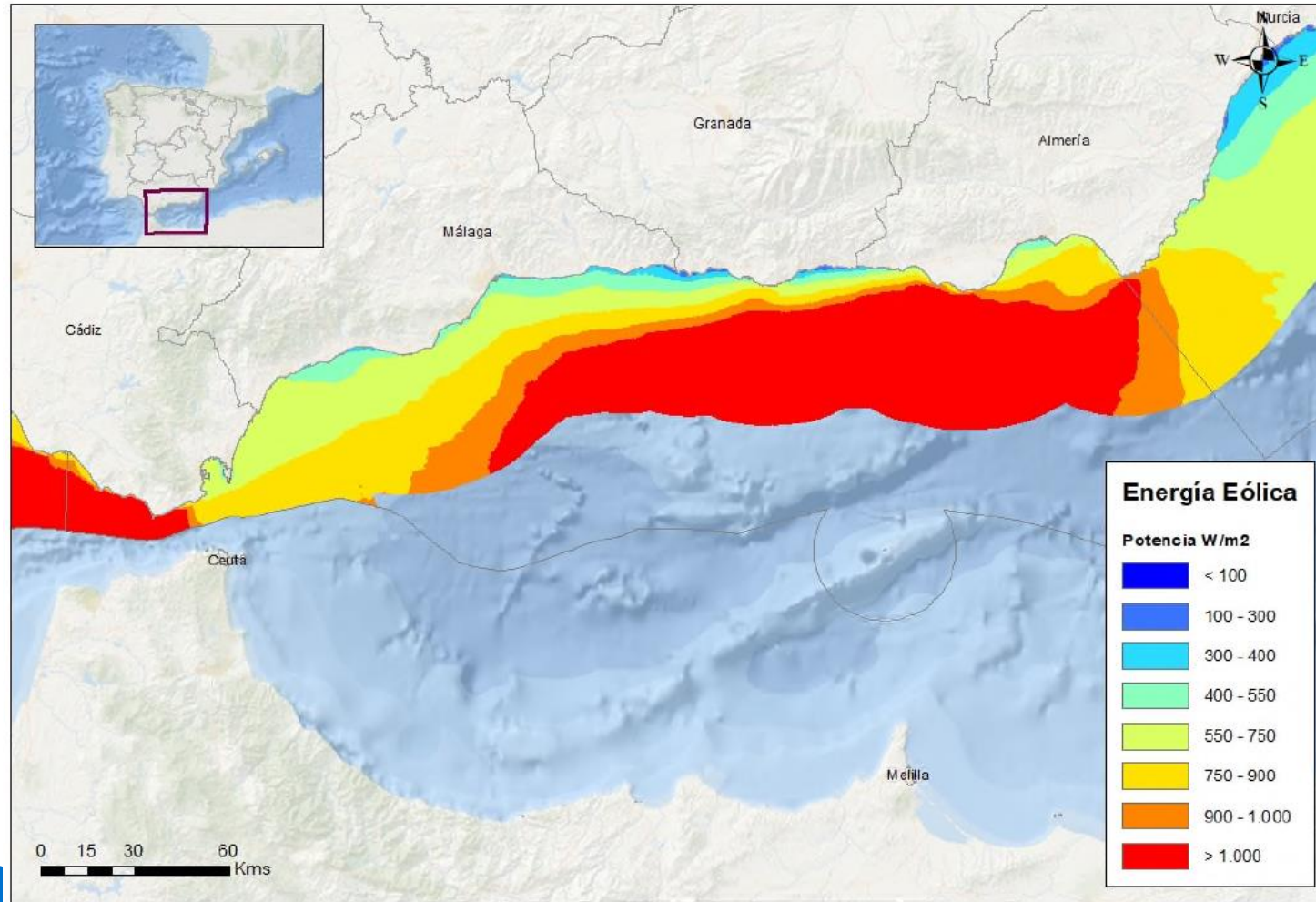
Recurso Eólico a 100 m. Fuente: Atlas Eólico de España, IDAE, 2011



Demarcación Marina Estrecho y Alborán

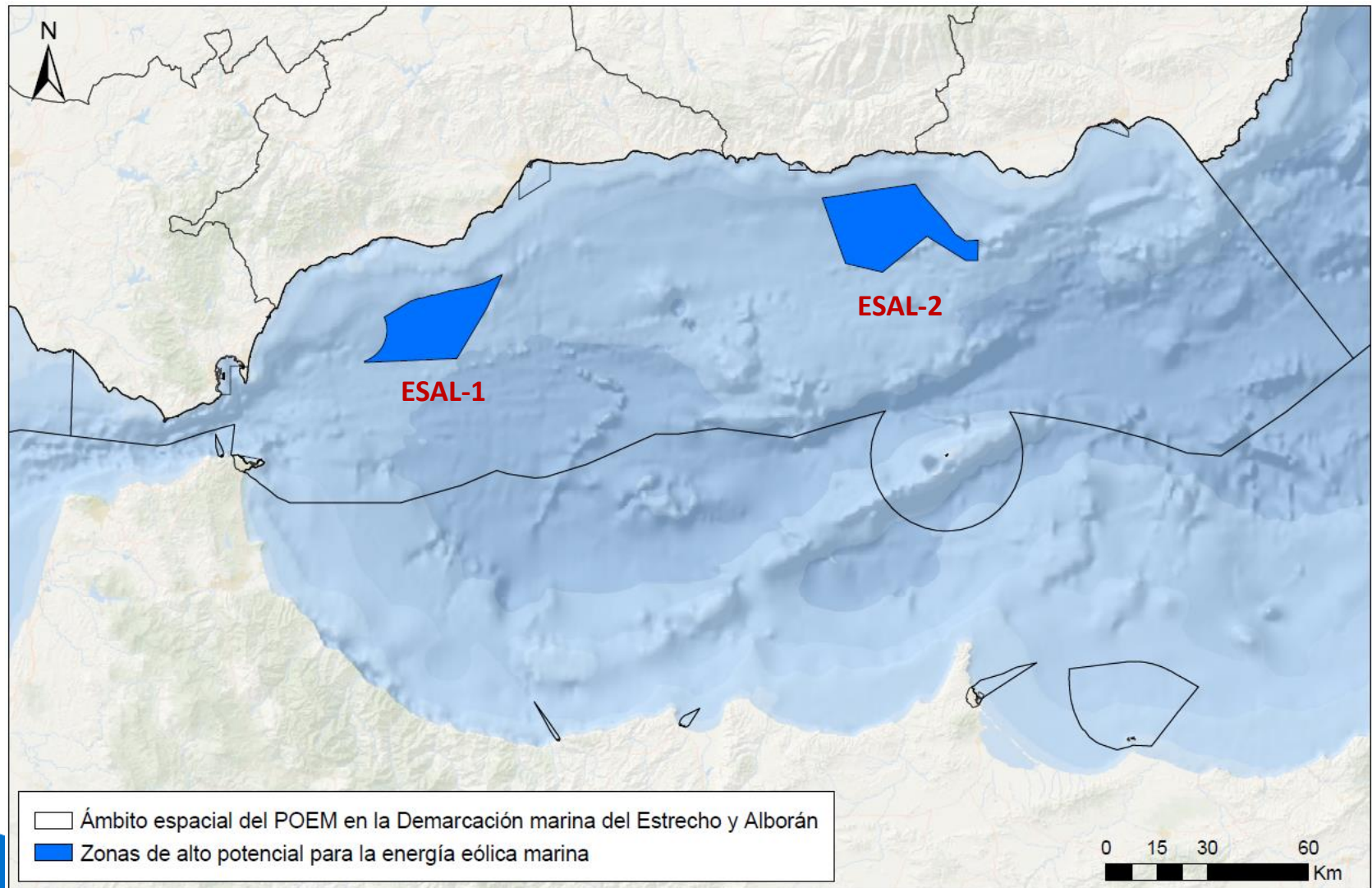
Datos Considerados Eólica Marina

Potencia media total 100 m. Fuente: Atlas Eólico de España, IDAE, 2011



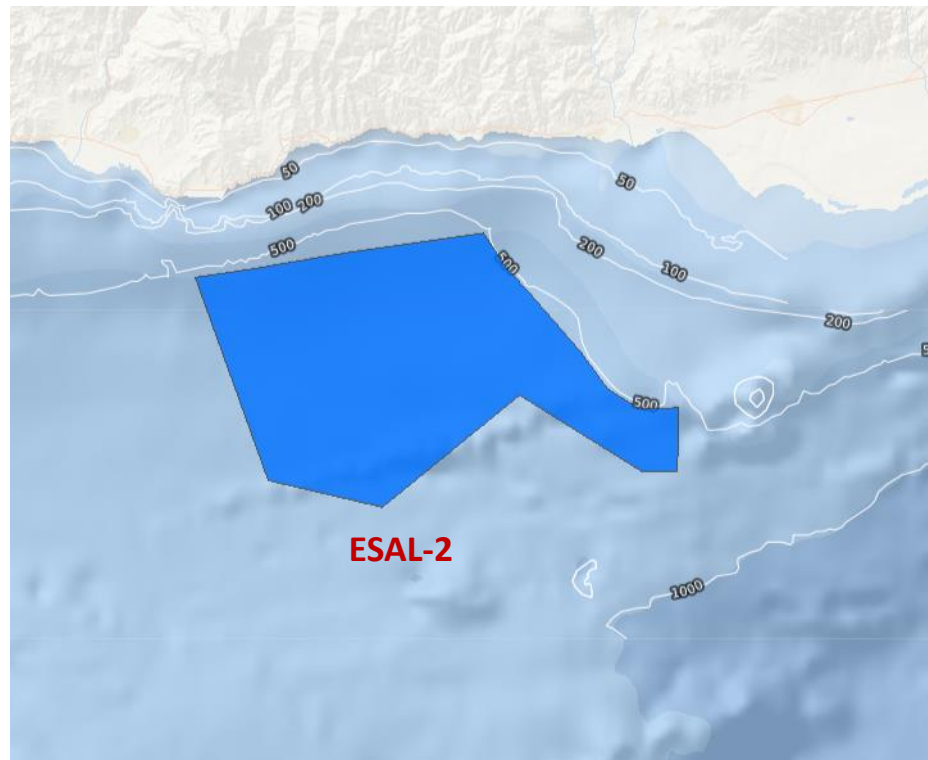
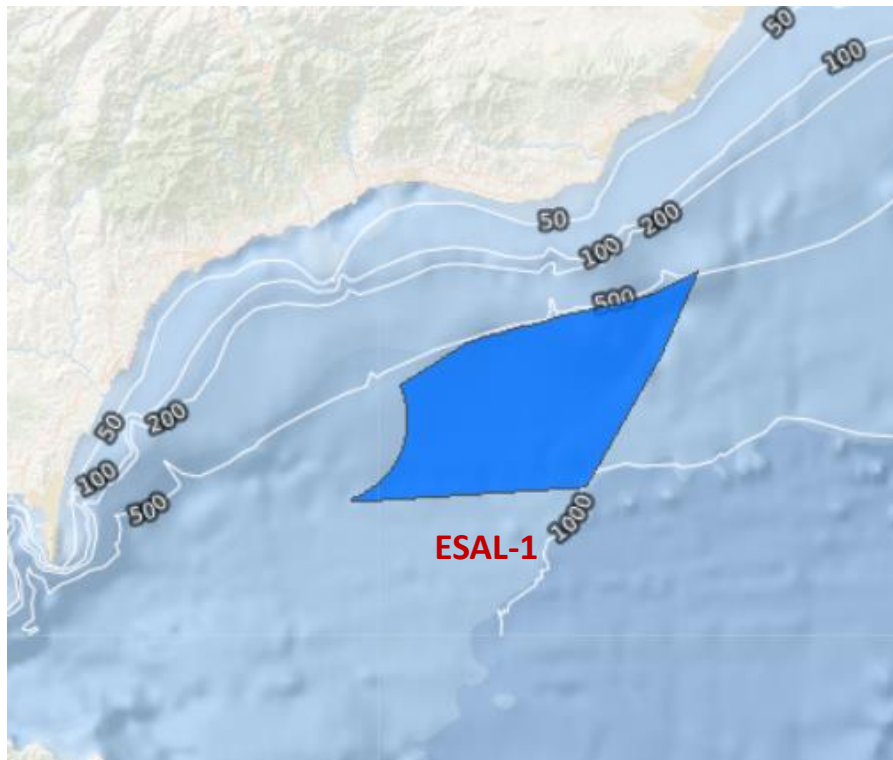
Demarcación Marina Estrecho y Alborán

Zonas de Alto Potencial de Eólica Marina



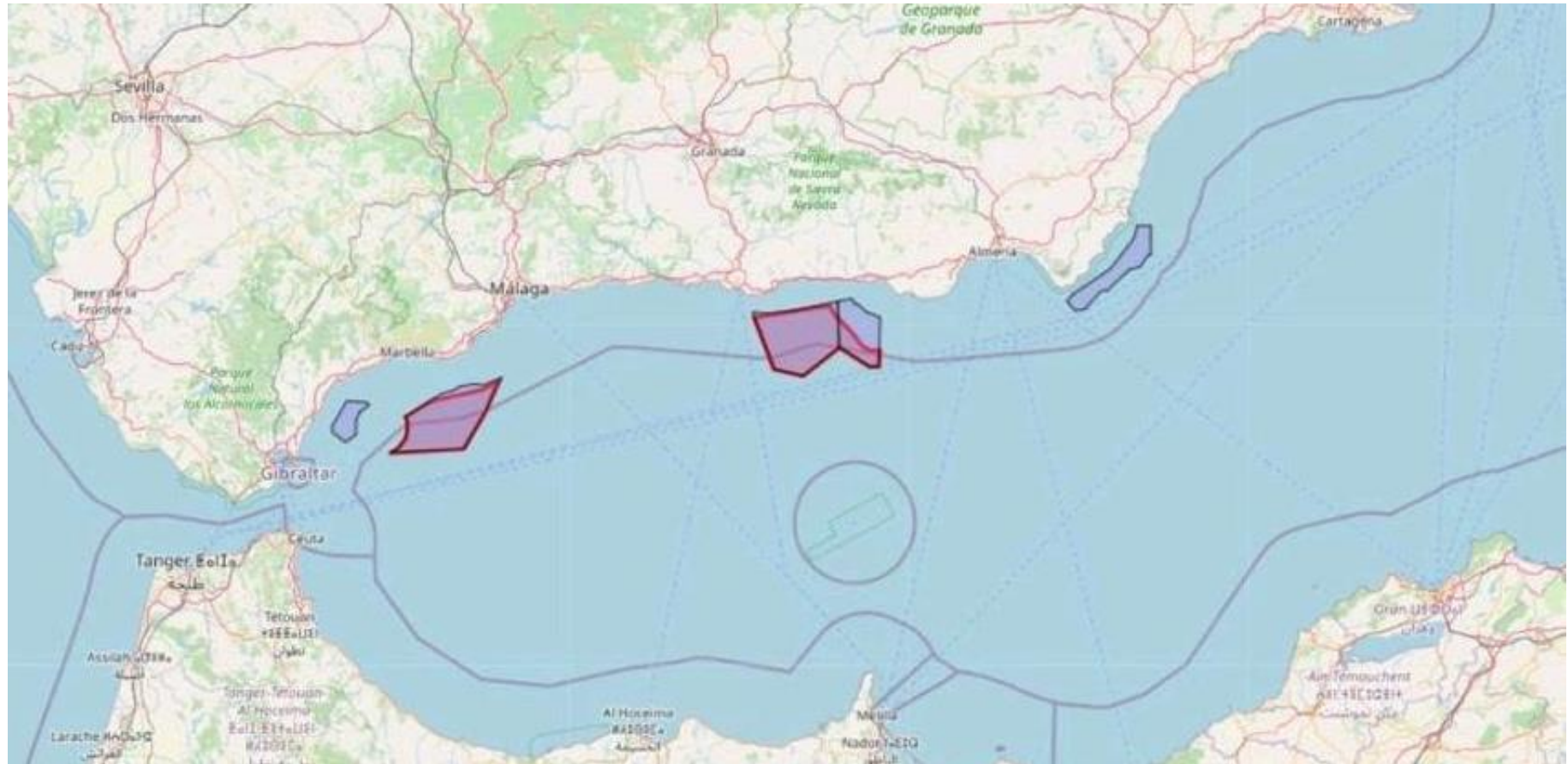
Demarcación Marina Estrecho y Alborán

Zonas de Alto Potencial de Eólica Marina



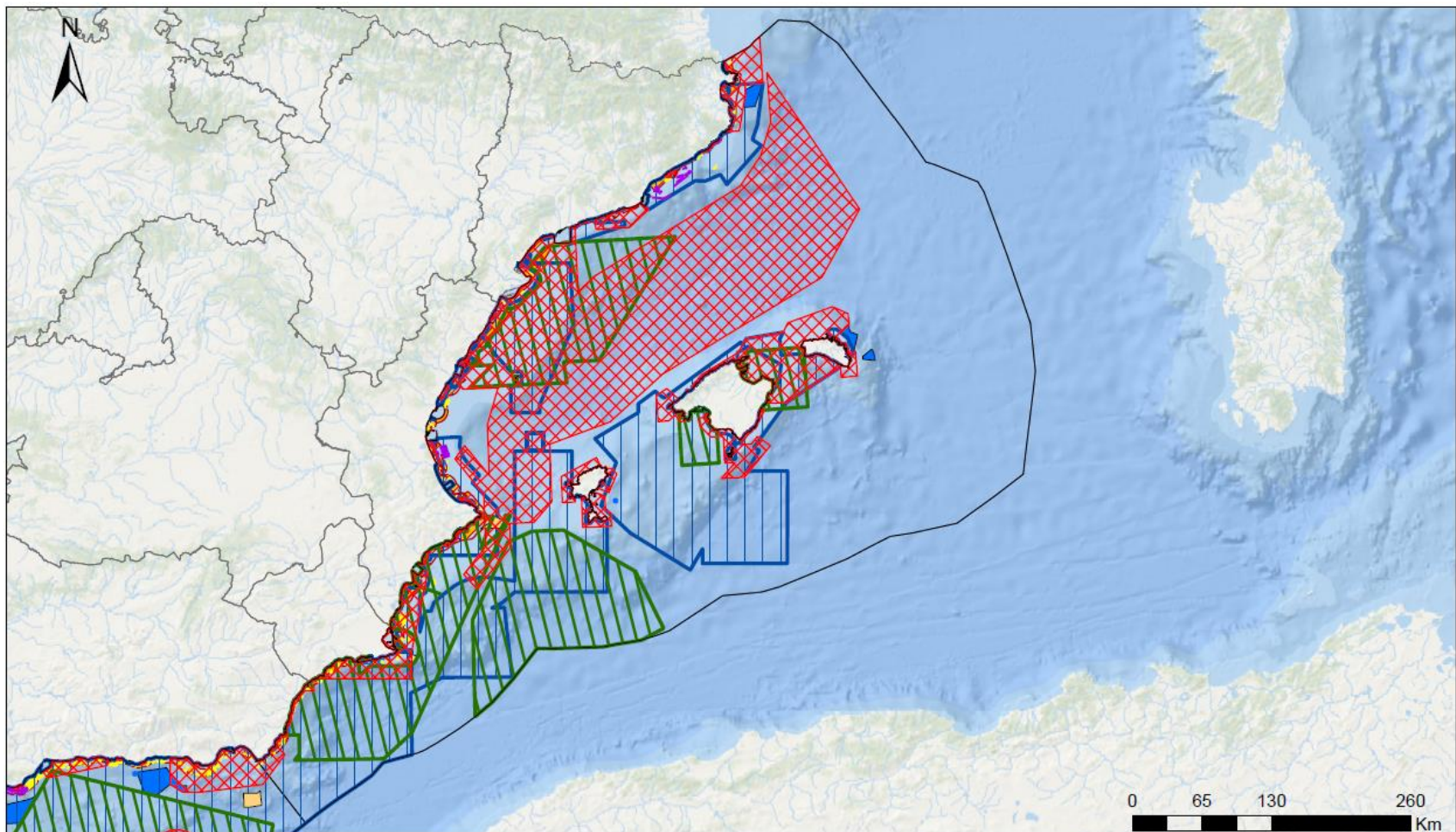
Demarcación Marina Estrecho y Alborán

Comparativa



VIII. DEMARCACIÓN LEVANTINO – BALEAR (LEBA)

Demarcación Marina Levantino-Balear



□ Ámbito espacial del POEM en la Demarcación marina del levantino-balear

Zonas de uso prioritario

- ▨ Para la protección de la biodiversidad
- ▨ Para la extracción de áridos destinados a la protección costera
- ▨ Para la Defensa Nacional
- ▨ Para la seguridad de la navegación

Zonas de alto potencial

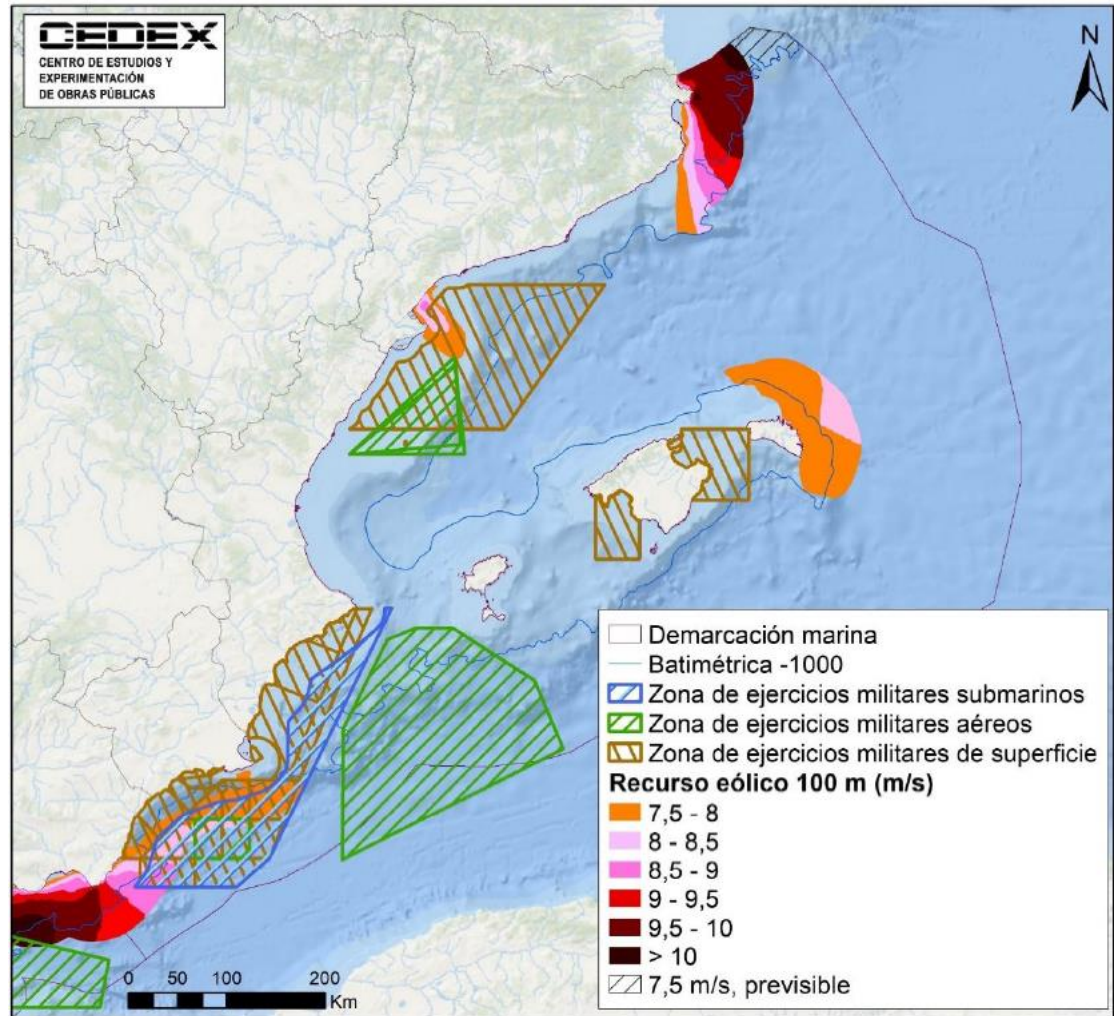
- ▨ Para la conservación de la biodiversidad
- ▨ Para la extracción de áridos destinados a la protección costera
- ▨ Para la actividad portuaria
- ▨ Para la acuicultura marina
- ▨ Para el desarrollo de la energía eólica marina

Demarcación Marina Levantino-Balear

Interacciones con Eólica Marina

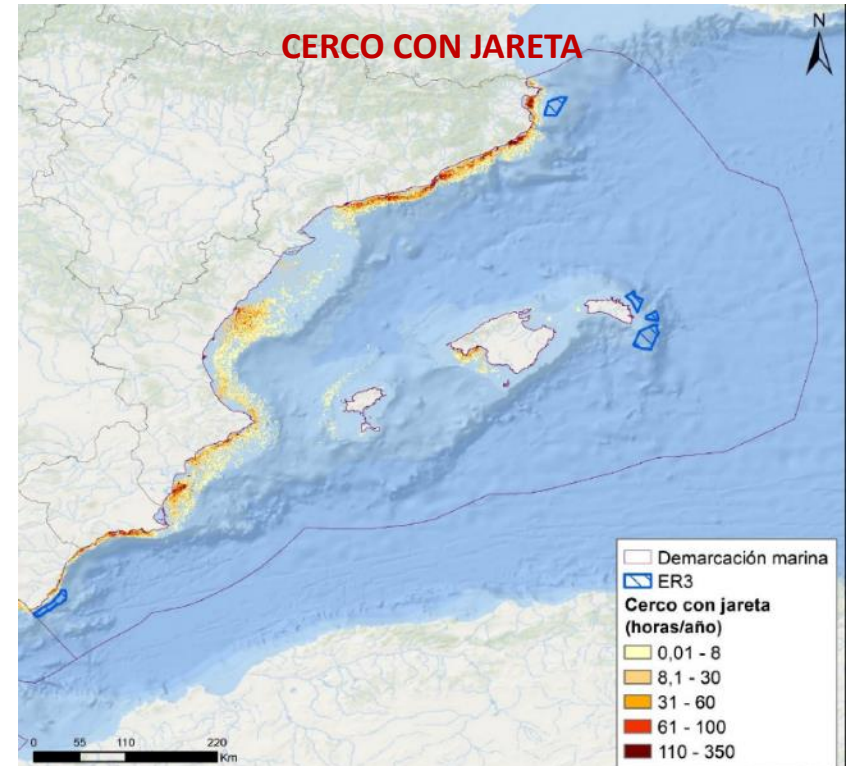
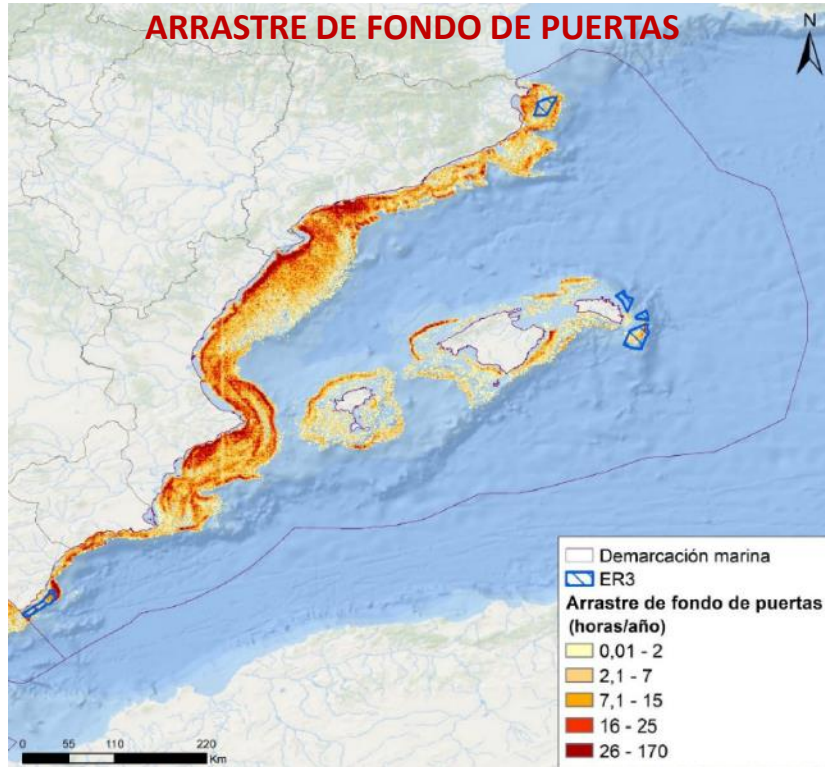
Existe una interacción parcial entre las actividades de la Defensa Nacional y el desarrollo potencial del sector eólico en esta demarcación.

No destaca ninguna zona de interacción entre las áreas de eólica marina y las SSAA. Sin embargo, cabe destacar la necesidad de evaluar posibles repercusiones de parques eólicos sobre las maniobras y operaciones aéreas para garantizar su seguridad.



Demarcación Marina Levantino-Balear

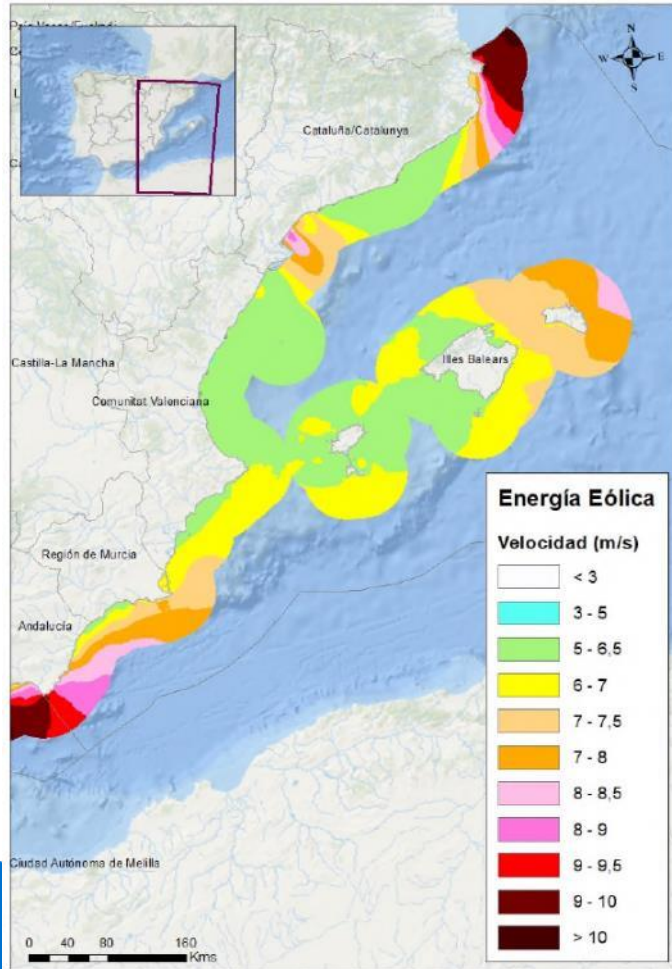
Interacciones con Eólica Marina



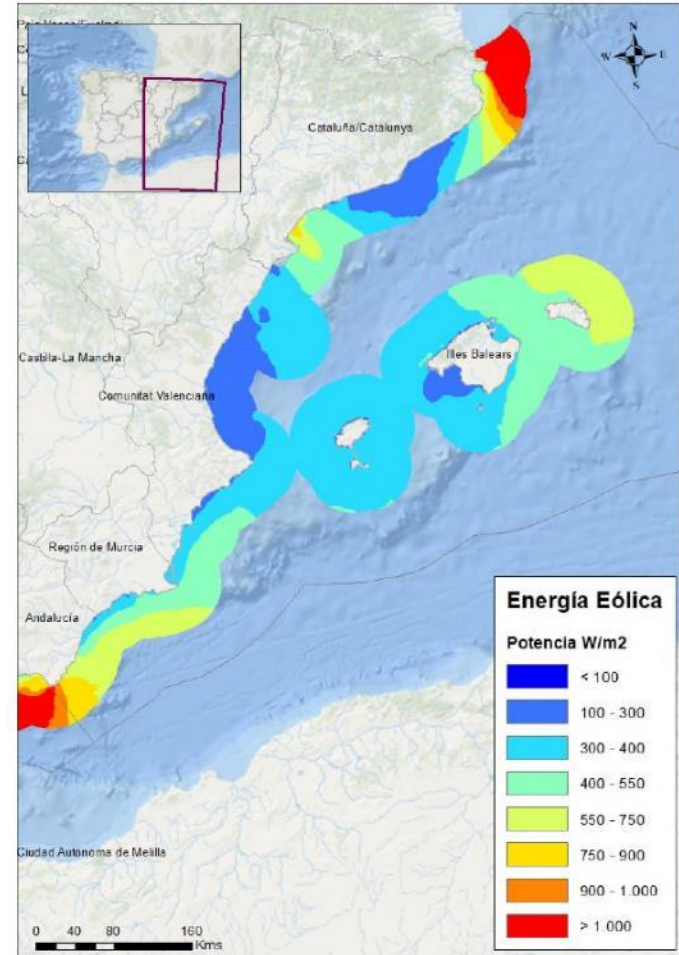
Demarcación Marina Levantino-Balear

Datos Considerados Eólica Marina

Recurso Eólico a 100 m. Fuente: Atlas Eólico de España, IDAE, 2011

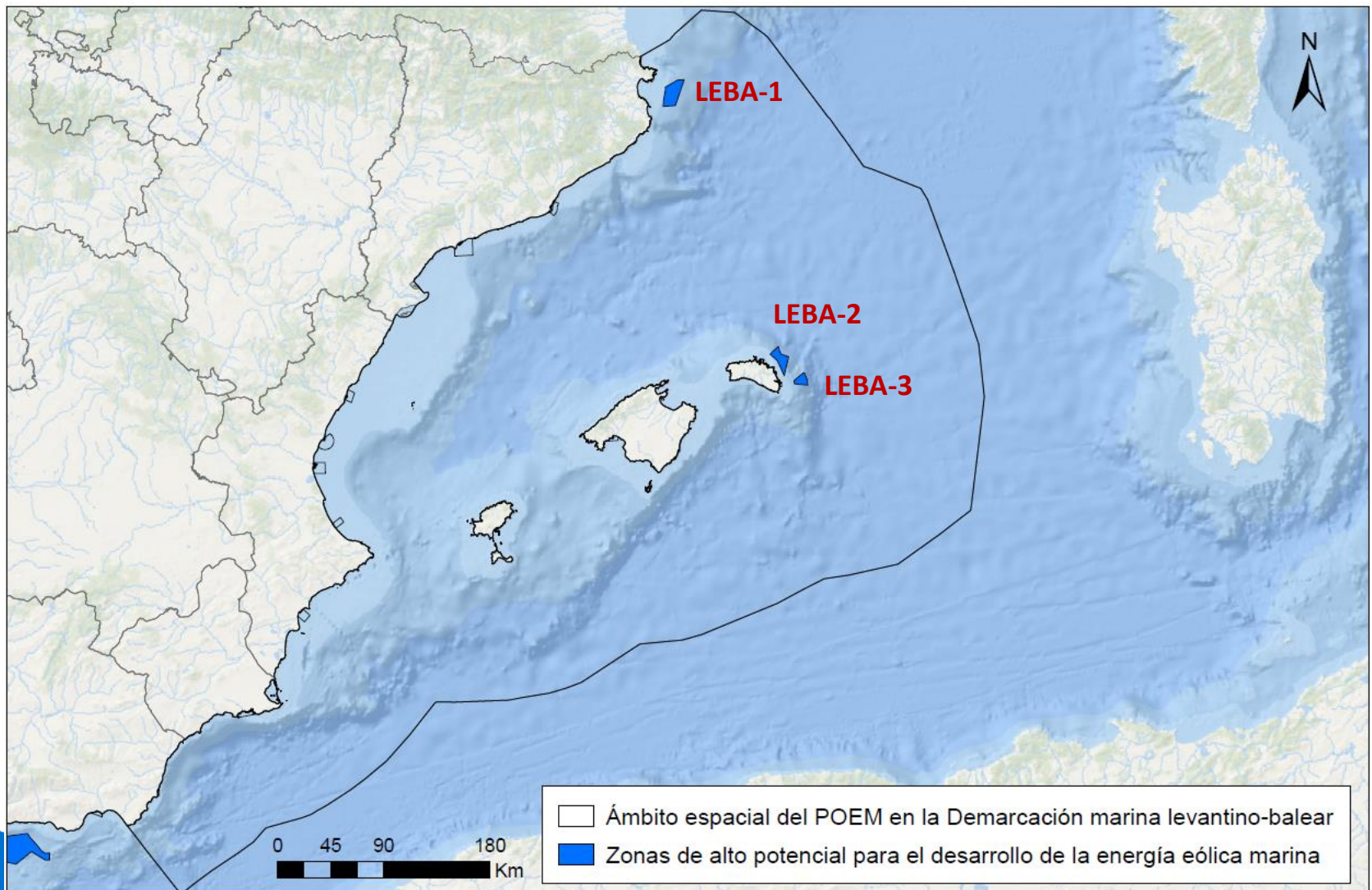


Potencia media total 100 m. Fuente: Atlas Eólico de España, IDAE, 2011



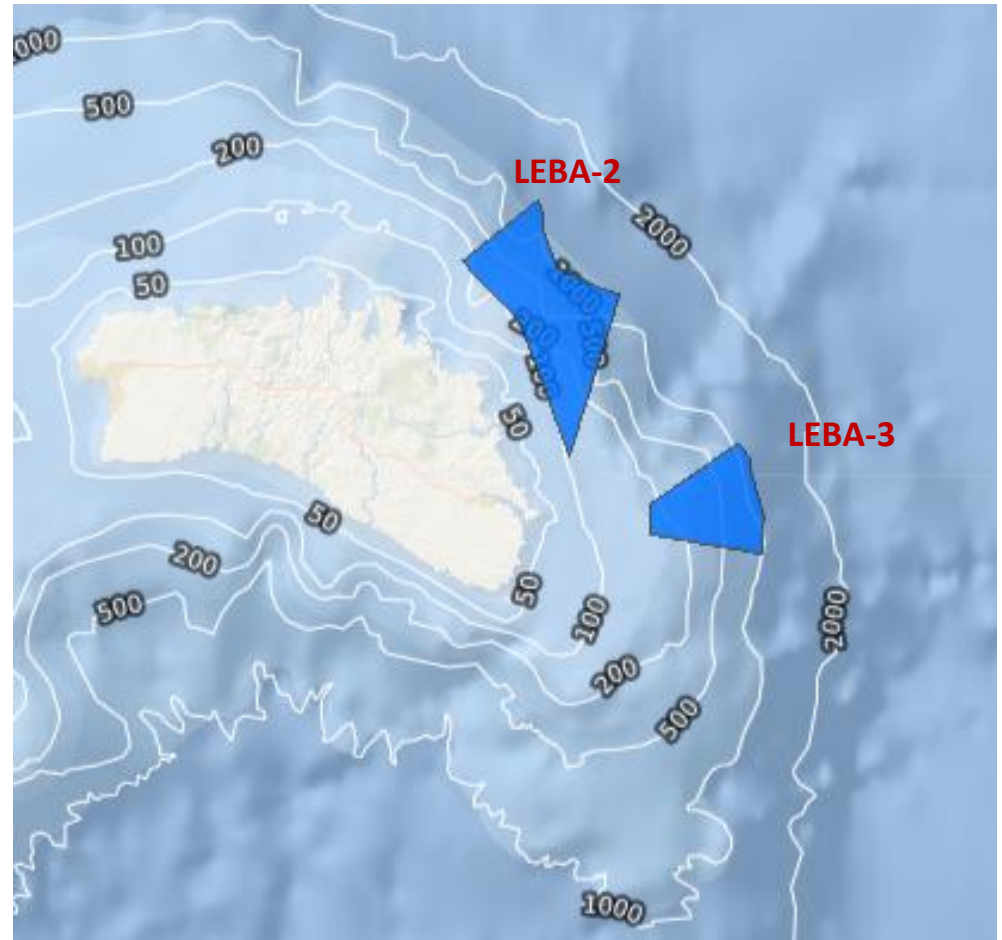
Demarcación Marina Levantino-Balear

Zonas de Alto Potencial de Eólica Marina

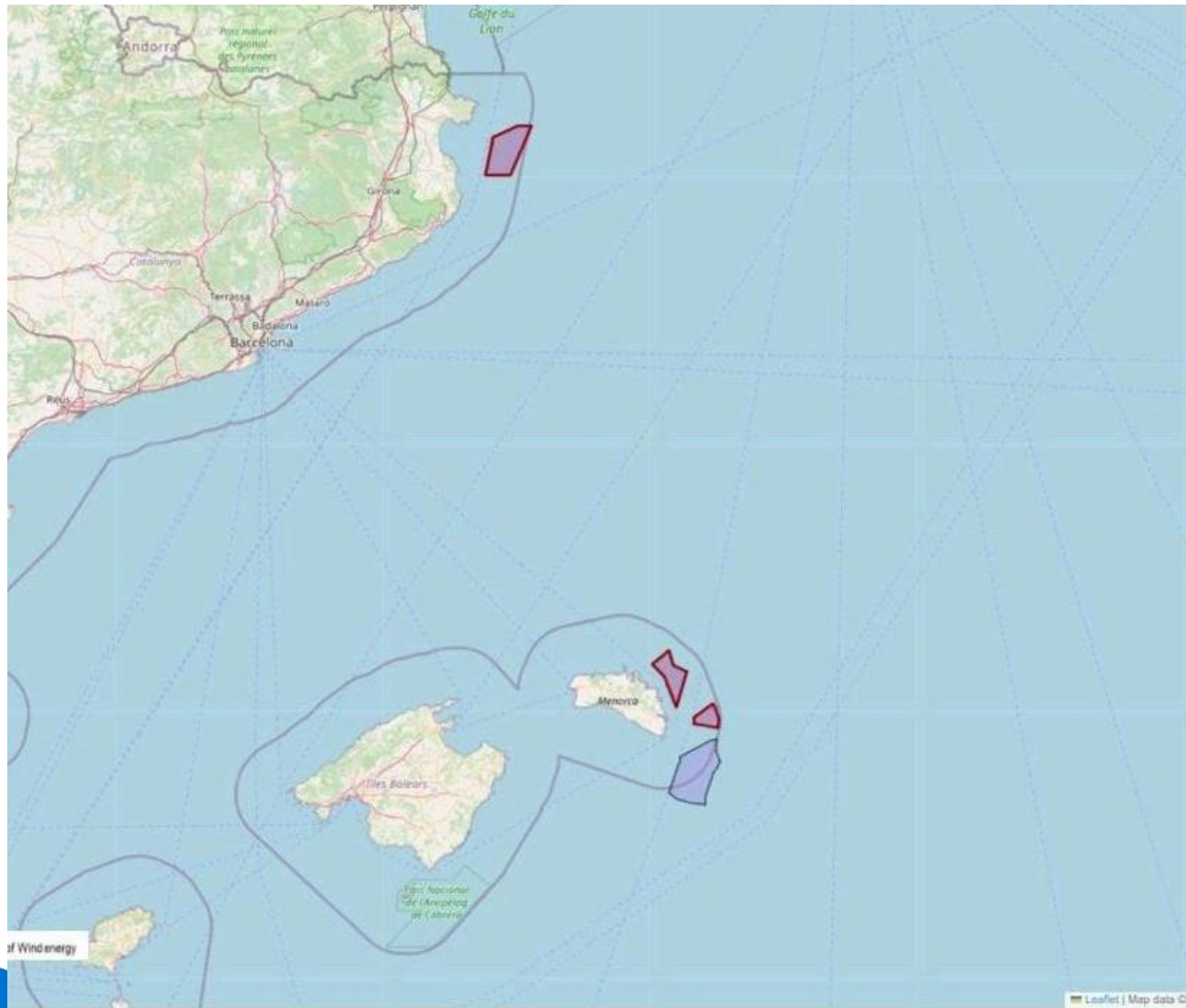


Demarcación Marina Levantino-Balear

Zonas de Alto Potencial de Eólica Marina



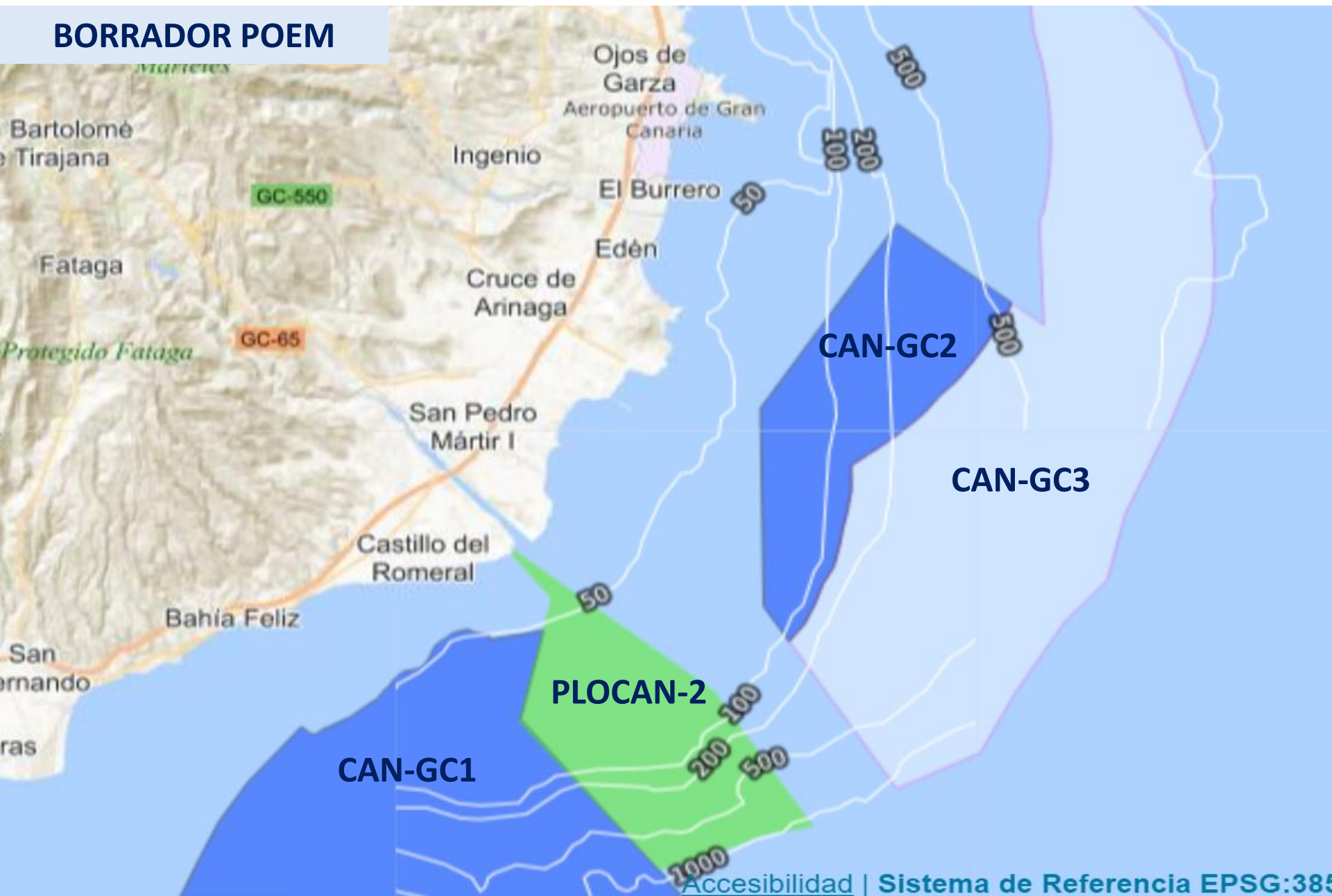
Demarcación Marina Levantino-Balear Comparativa



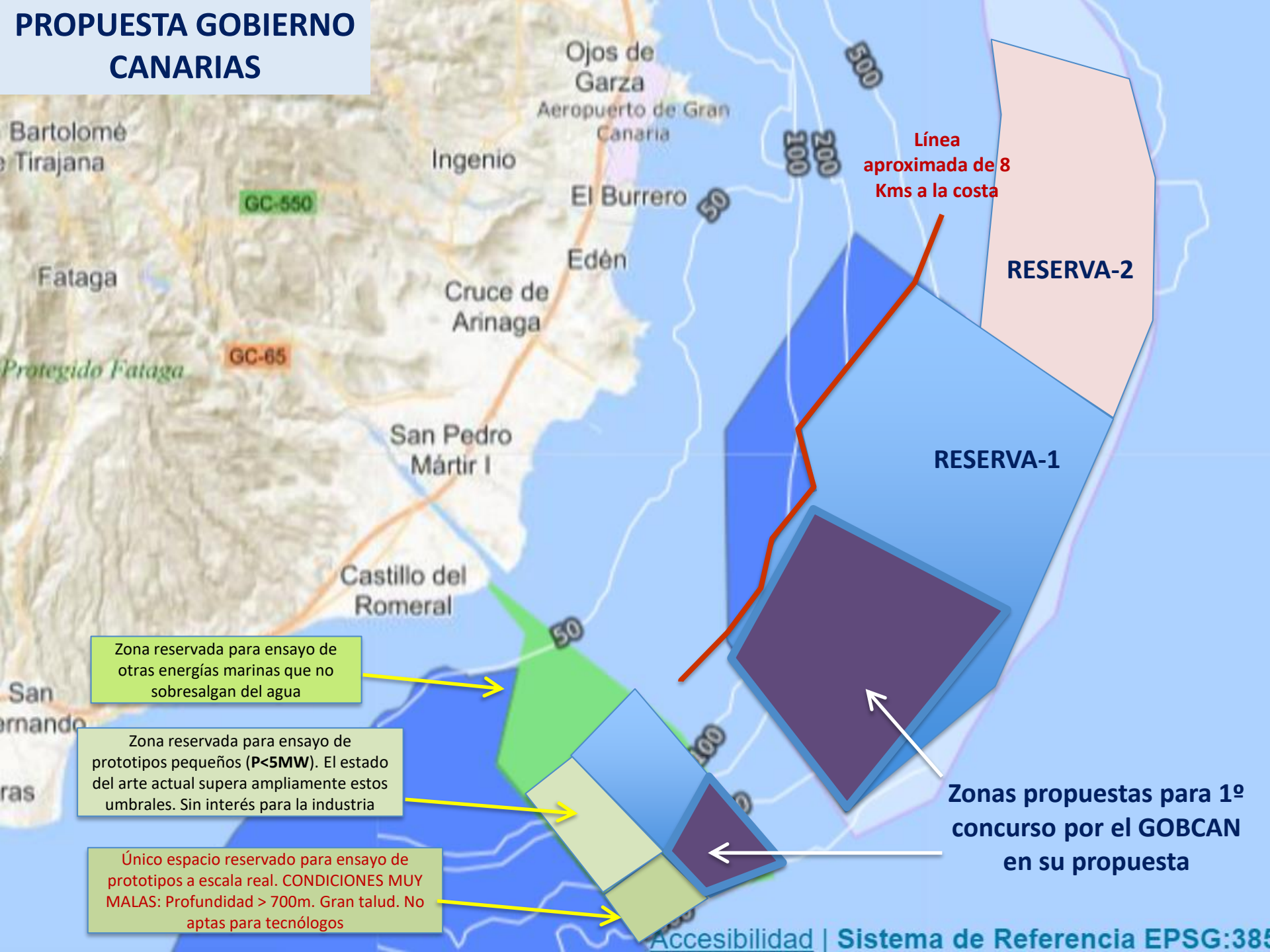
IX. DEMARCACIÓN CANARIA (CAN)

PROPUESTA CABILDO DE GRAN CANARIA

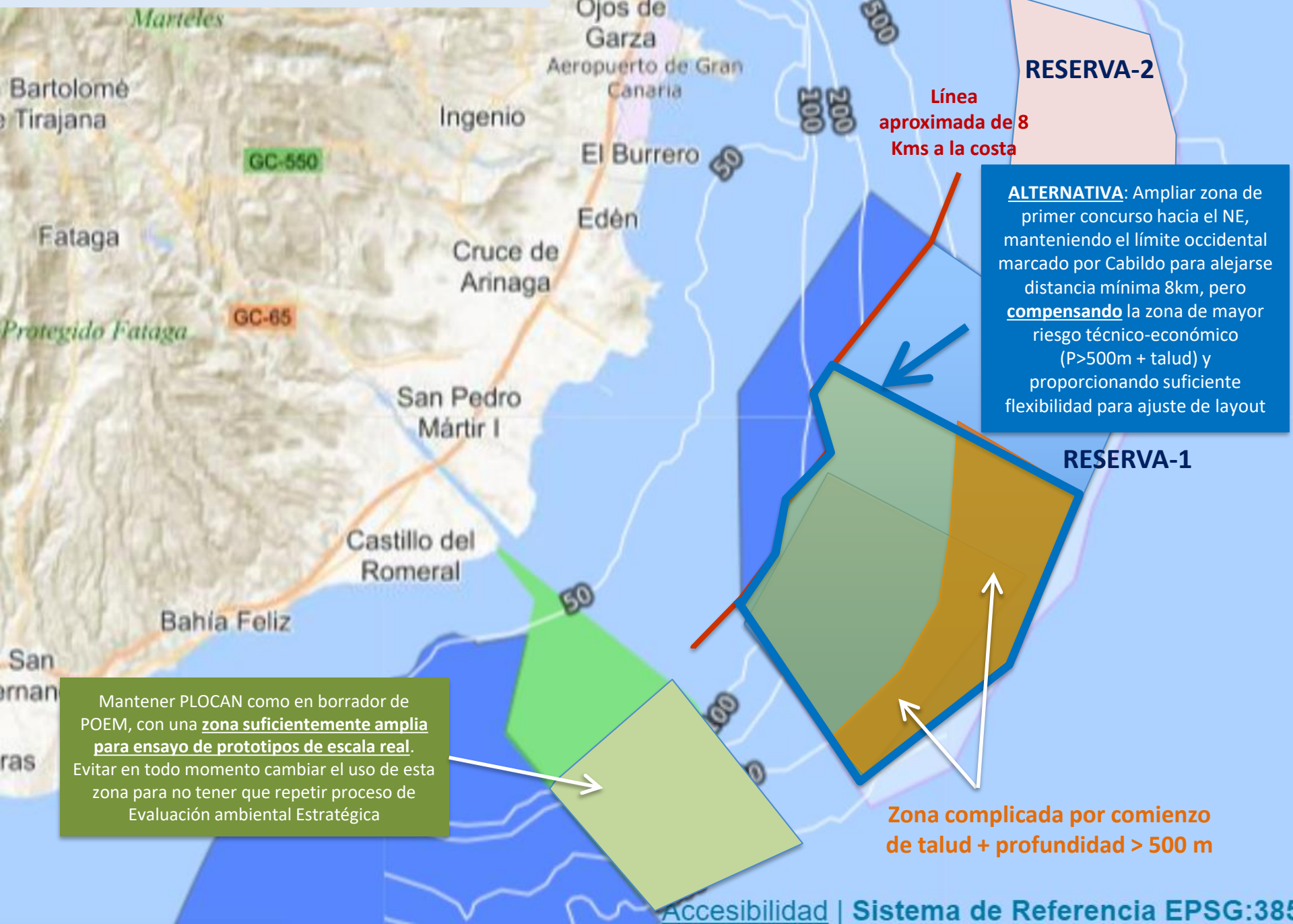
BORRADOR POEM



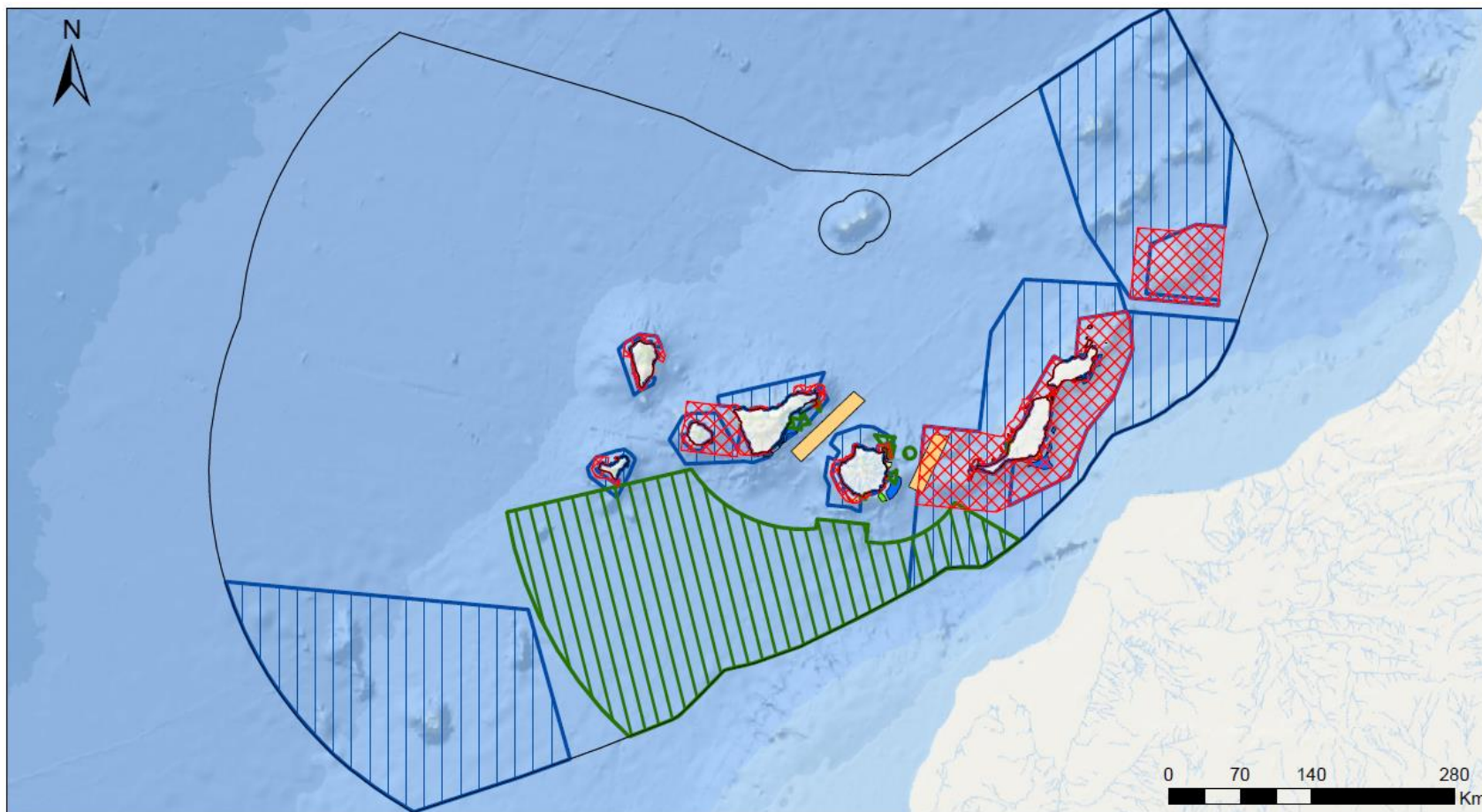
PROPUESTA GOBIERNO CANARIAS



ALERTAS TRASLADADAS POR AEE



Demarcación Marina Canarias



□ Ámbito espacial del POEM en la Demarcación marina canaria

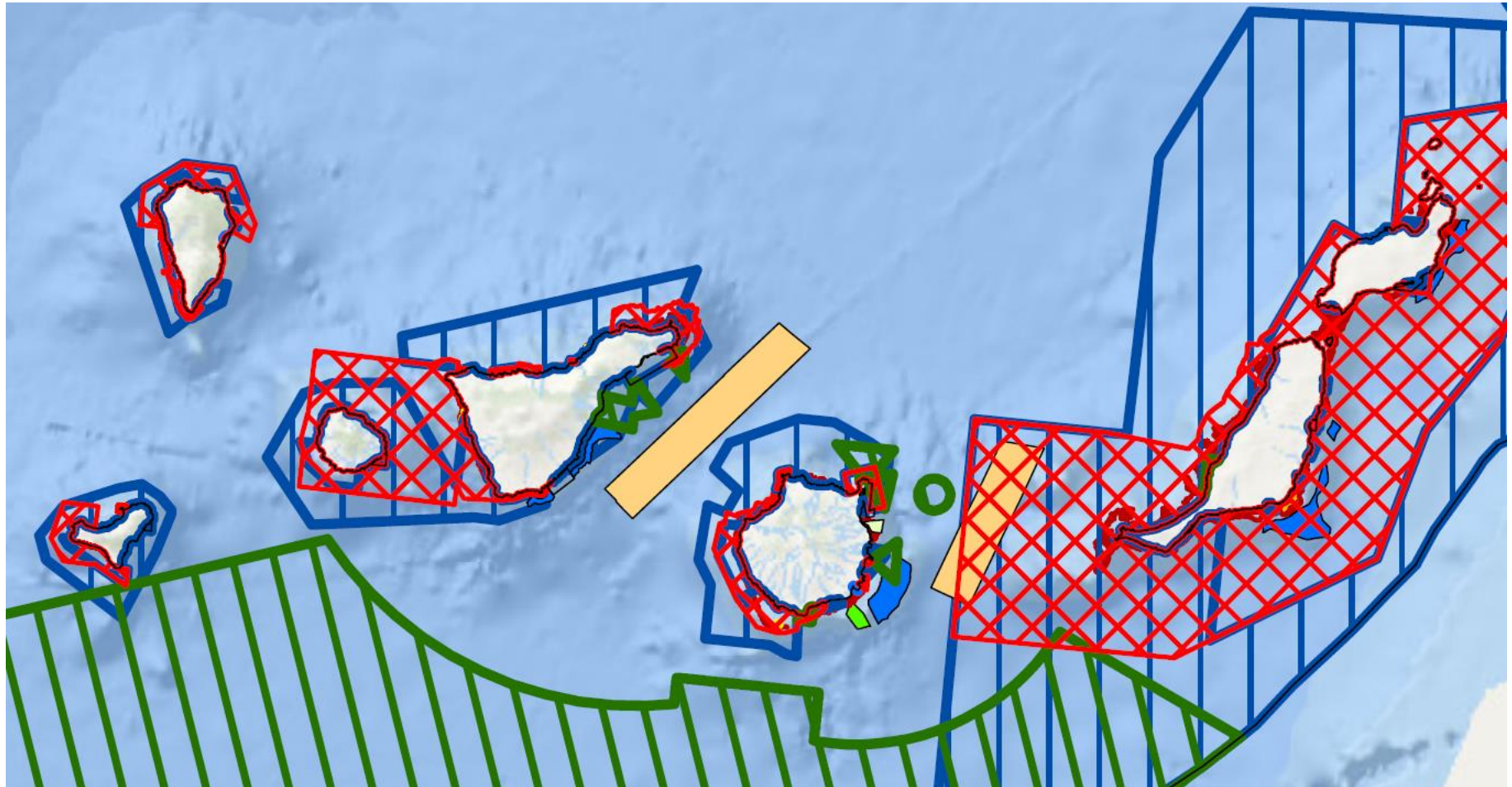
Zonas de uso prioritario

- ▨ Para la protección de la biodiversidad
- ▨ Para la extracción de áridos destinados a la protección costera
- ▨ Para la seguridad de la navegación
- ▨ Para investigación, desarrollo e innovación (I+D+i)

Zonas de alto potencial

- ▨ Para la extracción de áridos destinados a la protección costera
- ▨ Para la actividad portuaria
- ▨ Para la acuicultura marina
- ▨ Para la investigación, desarrollo e innovación (I+D+i)
- ▨ Para el desarrollo de la energía eólica marina

Demarcación Marina Canarias

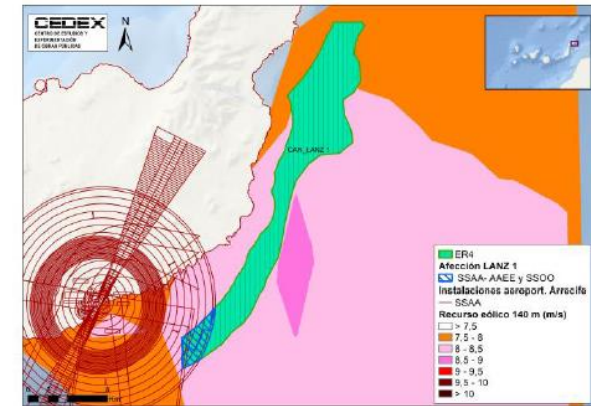
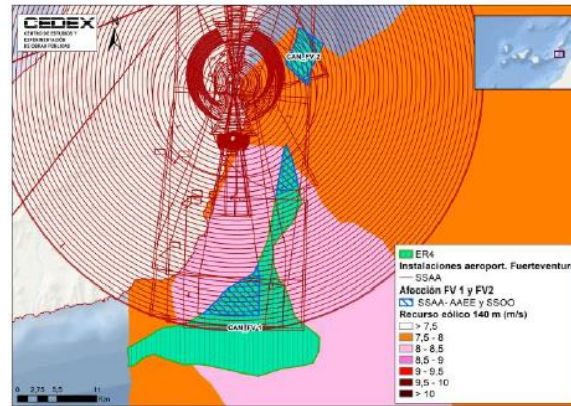
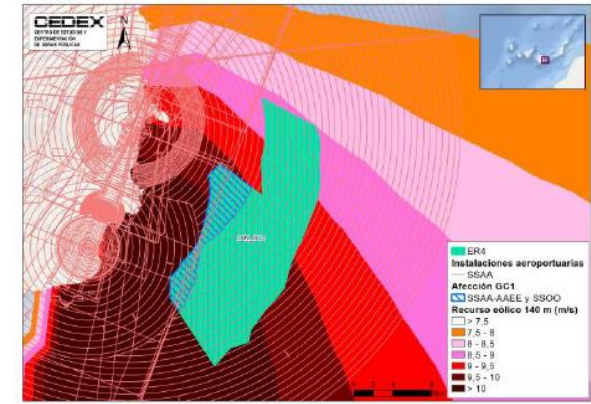
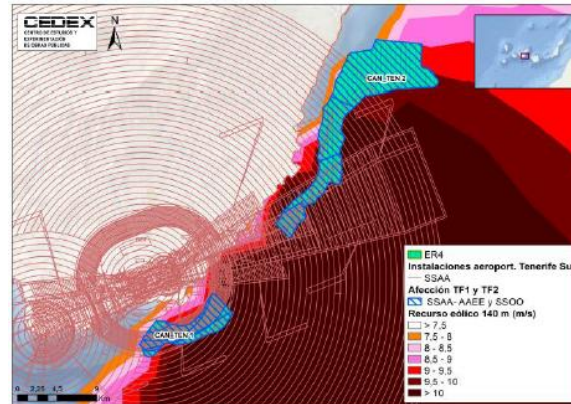


Demarcación Marina Canarias

Interacciones con Eólica Marina

En la Demarcación Canaria, destacan numerosas zonas de interacción entre las áreas identificadas como potencialmente viables para el desarrollo de parques eólicos y las Servidumbres Aeronáuticas.

Se ha llevado a cabo un análisis para distinguir aquellas áreas donde la altura máxima de los aerogeneradores penetraría en SSAA y aquellas que no vulnerarían las SSAA.



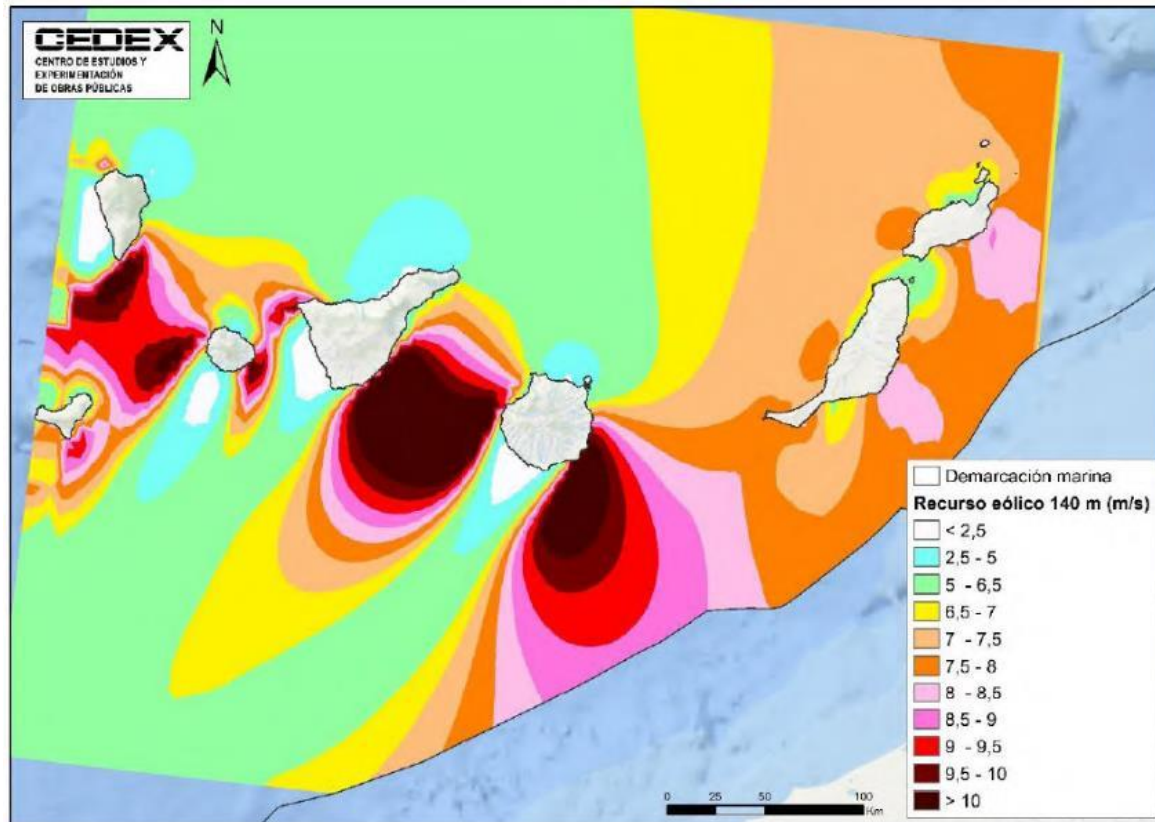
Demarcación Marina Canarias

Datos Considerados Eólica Marina

Para el caso concreto de la **Demarcación canaria**, se han usado los datos de recurso eólico producidos por el ITC en el marco de la elaboración de la “Estrategia de las Energías Renovables Marinas de Canarias”.

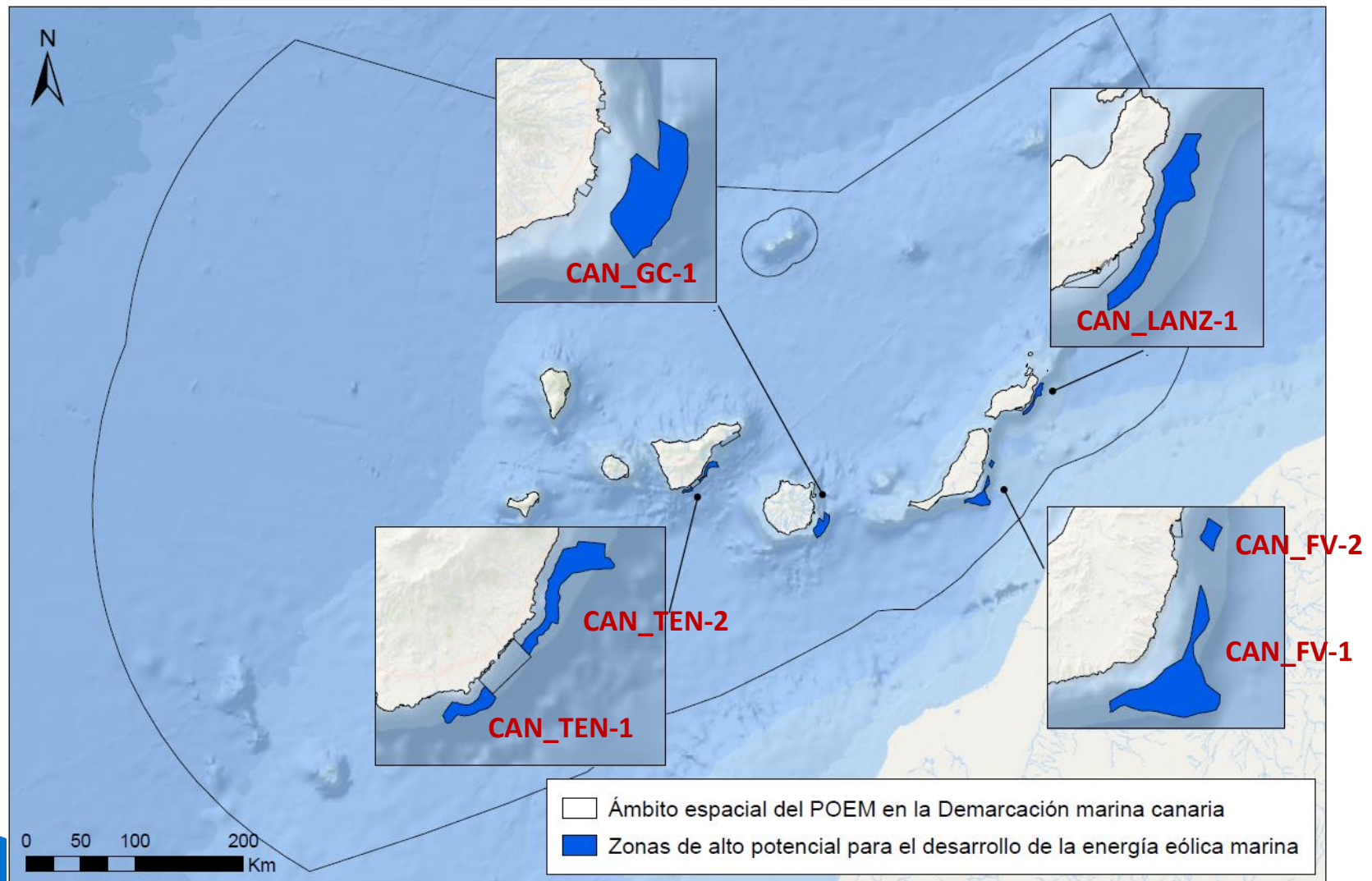
La altura seleccionada para el POEM ha sido 140 m, que se corresponde con la altura de buje de la mayor parte de los aerogeneradores de eólica marina (10-15 MW).

Recurso Eólico a 140 m. Fuente: ITC



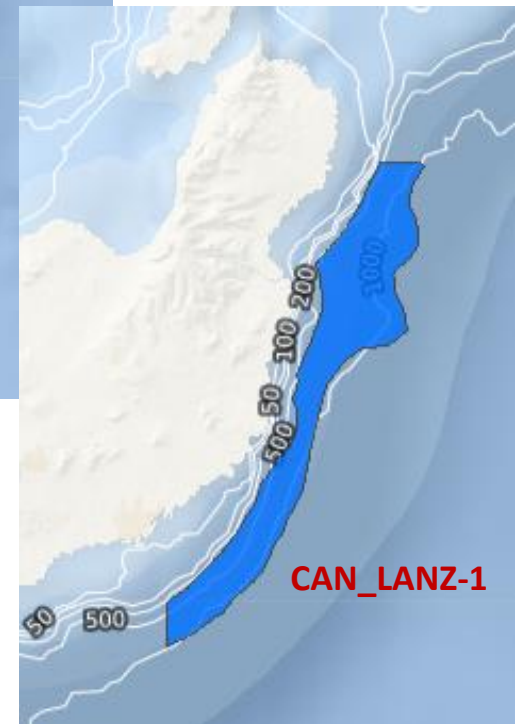
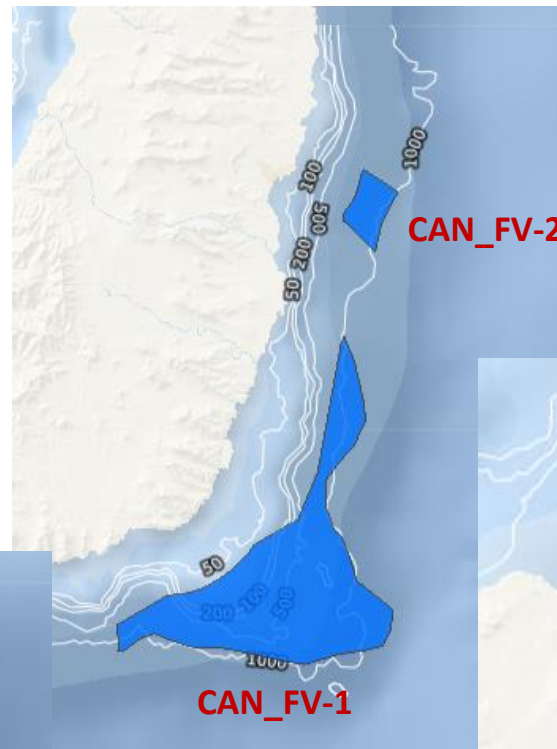
Demarcación Marina Canarias

Zonas de Alto Potencial de Eólica Marina

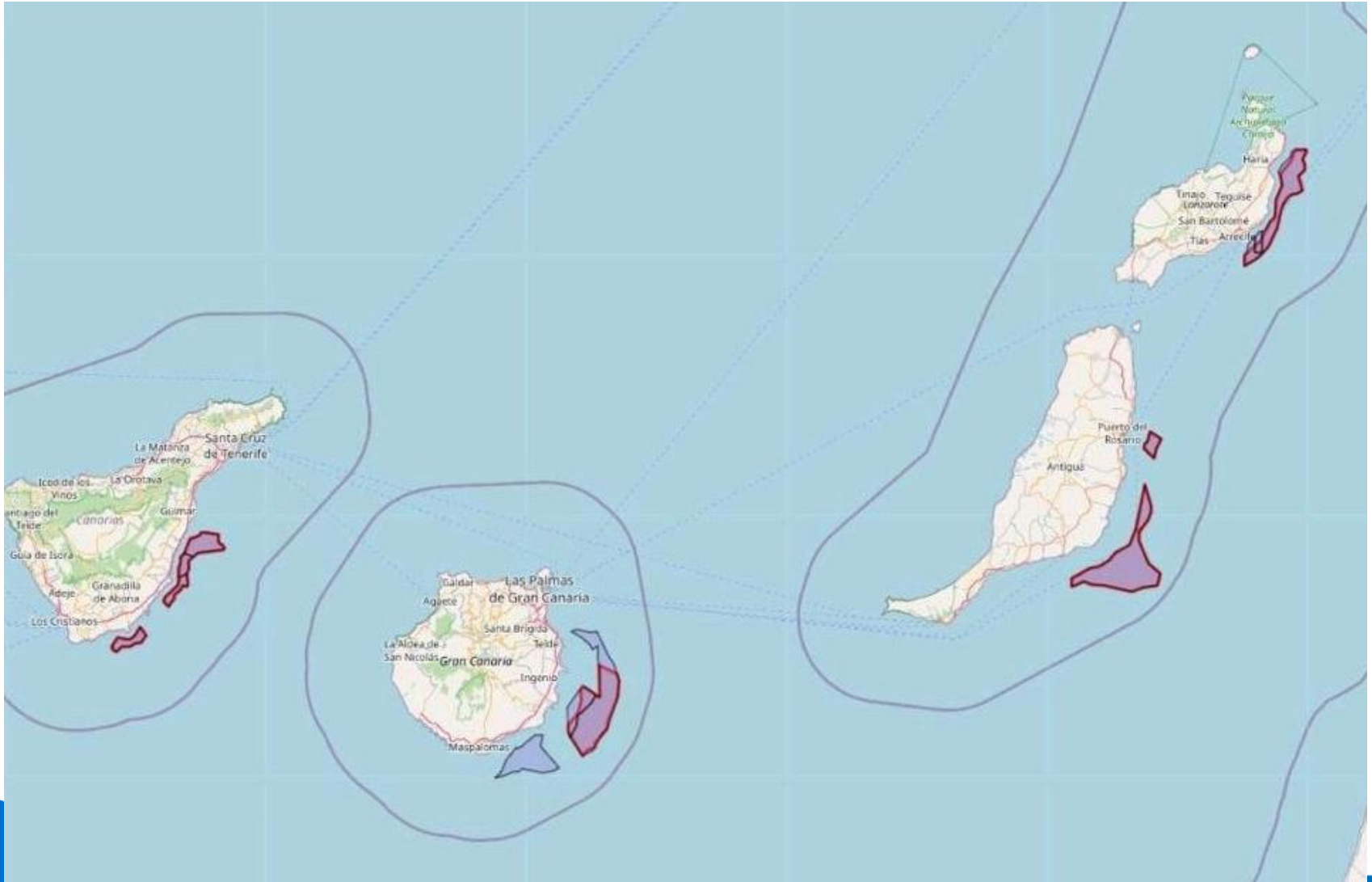


Demarcación Marina Canarias

Zonas de Alto Potencial de Eólica Marina



Demarcación Marina Canarias Comparativa

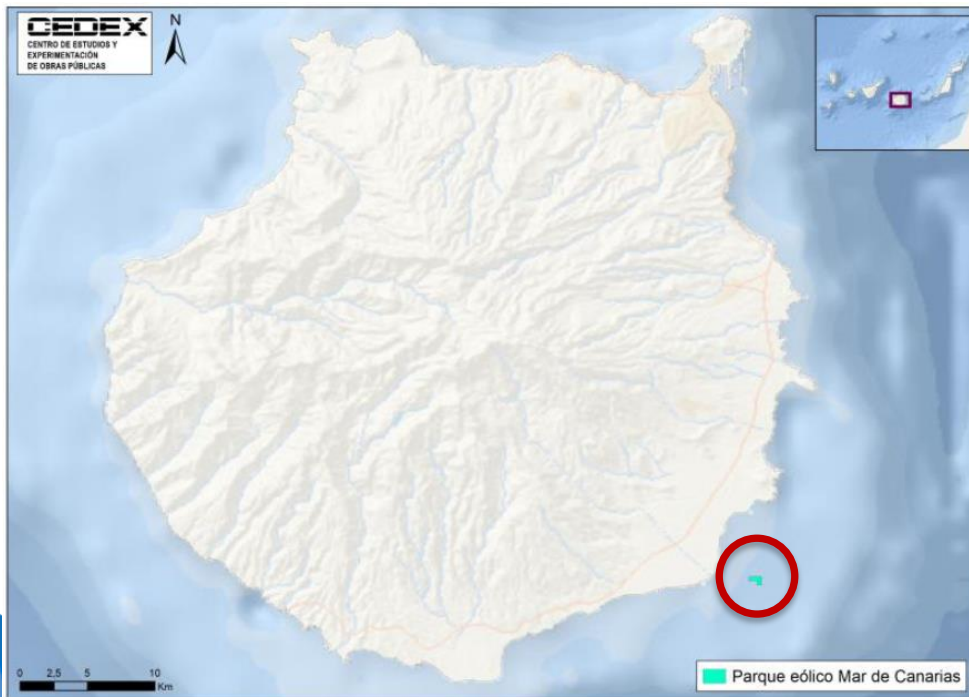


Demarcación Marina Canarias

Parque Eólico Marino Autorizado



Resolución de 25 de mayo de 2021, de la Dirección General de Política Energética y Minas, por la que se autoriza a **Esdras Automática, SL**, el **parque eólico marino Mar de Canarias de 10 MW**, incluida la línea eléctrica submarina a 20 kV y línea eléctrica subterránea a 20 kV de evacuación, ubicado frente al tramo de costa entre San Bartolomé de Tirajana y Santa Lucía de Tirajana y en el término municipal de San Bartolomé de Tirajana, en la isla de Gran Canaria.



2. Zonas Experimentales

I. ZONAS DE USO PRIORITARIO

Zonas de Uso Prioritario

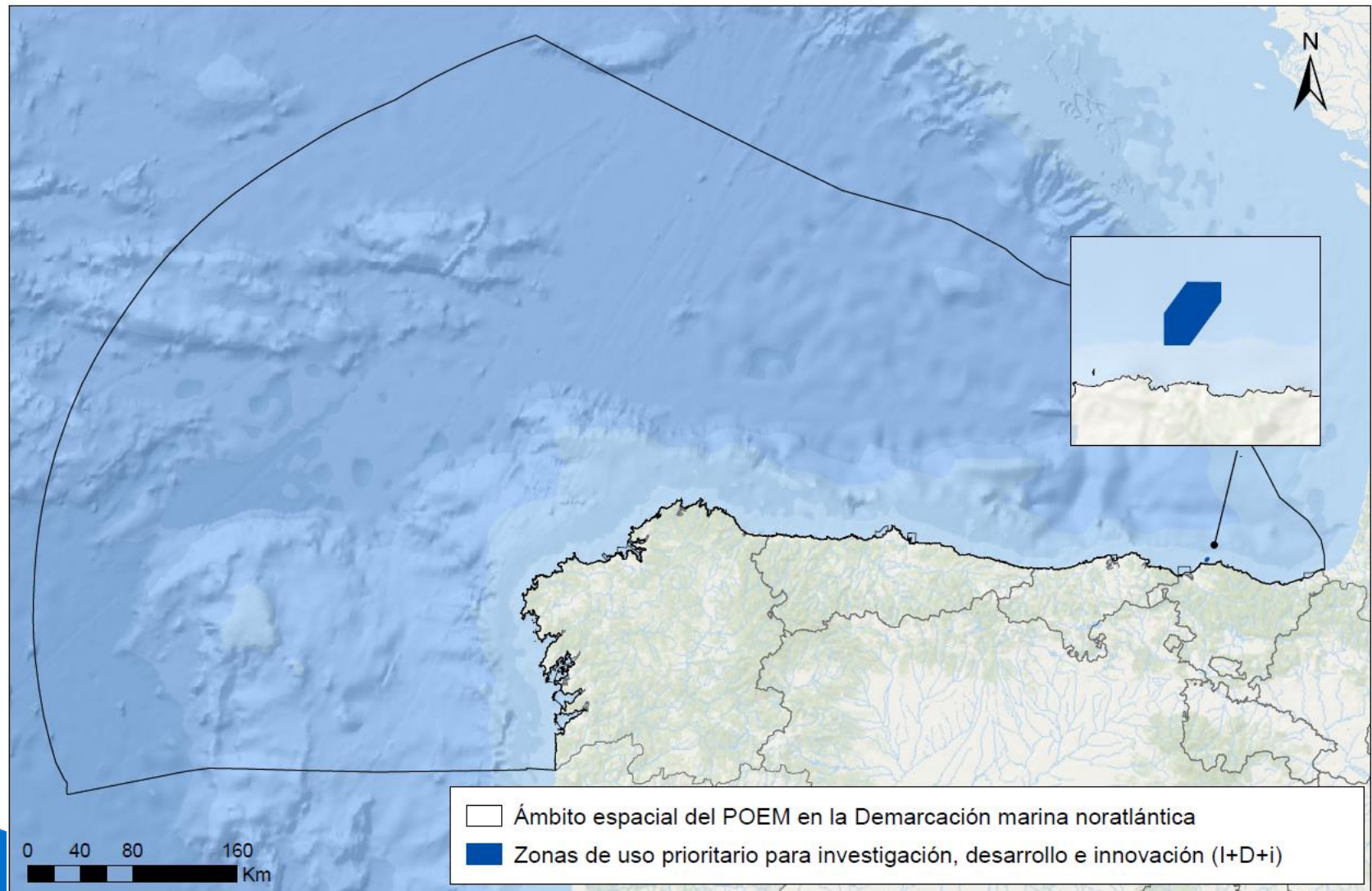
Investigación, desarrollo e innovación (I+D+i)

Las zonas identificadas con esta categoría están destinadas al desarrollo de actividades de investigación, desarrollo e innovación. Han sido declaradas con su correspondiente título de ocupación de Dominio Público Marítimo-Terrestre, mediante la figura de Reserva (en el caso de PLOCAN) o concesión (BIMEP).

| Demarcación marina | Zona | Superficie | ¿Solapa con otras zonas de uso prioritario o zonas de alto potencial? |
|--------------------|--|-----------------------|--|
| NOR | BIMEP (Biscay Marine Energy Platform) | 5,3 Km ² | Sí solapa con una ZEPA marina. Solapa también con una zona de alto potencial para la acuicultura. |
| SUD | No existen zonas | - | - |
| ESAL | No existen zonas | - | - |
| LEBA | No existen zonas | - | - |
| CAN | PLOCAN (Plataforma Oceánica de Canarias) | 20,52 Km ² | Sí, solapa con zonas de alto potencial para la acuicultura que incluyen zonas de interés ya declaradas por el Gobierno de Canarias, y otras zonas definidas como “áreas preferentes condicionadas”. La Zona de interés para la Acuicultura Z.I.A.-G.C-2 delimitada dentro del ámbito de afección a PLOCAN se reserva única y exclusivamente para el desarrollo de actividades de investigación/experimentación (disposición |

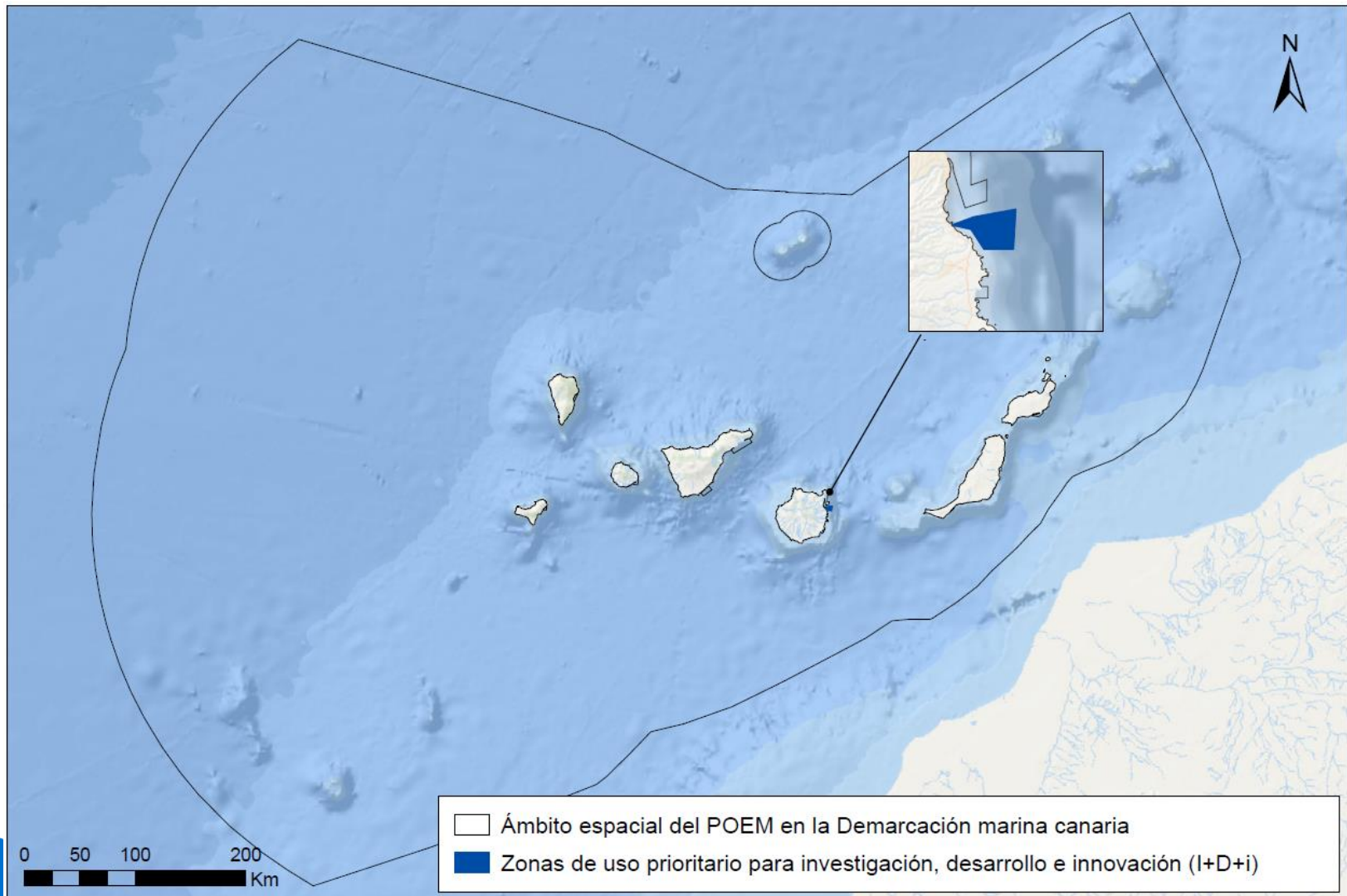
Demarcación Marina Noratlántica

Zonas de Uso Prioritario I+D+i



Demarcación Marina Canarias

Zonas de Uso Prioritario de I+D+i



II. ZONAS DE ALTO POTENCIAL

Zonas de Alto Potencial

Investigación, desarrollo e innovación (I+D+i)

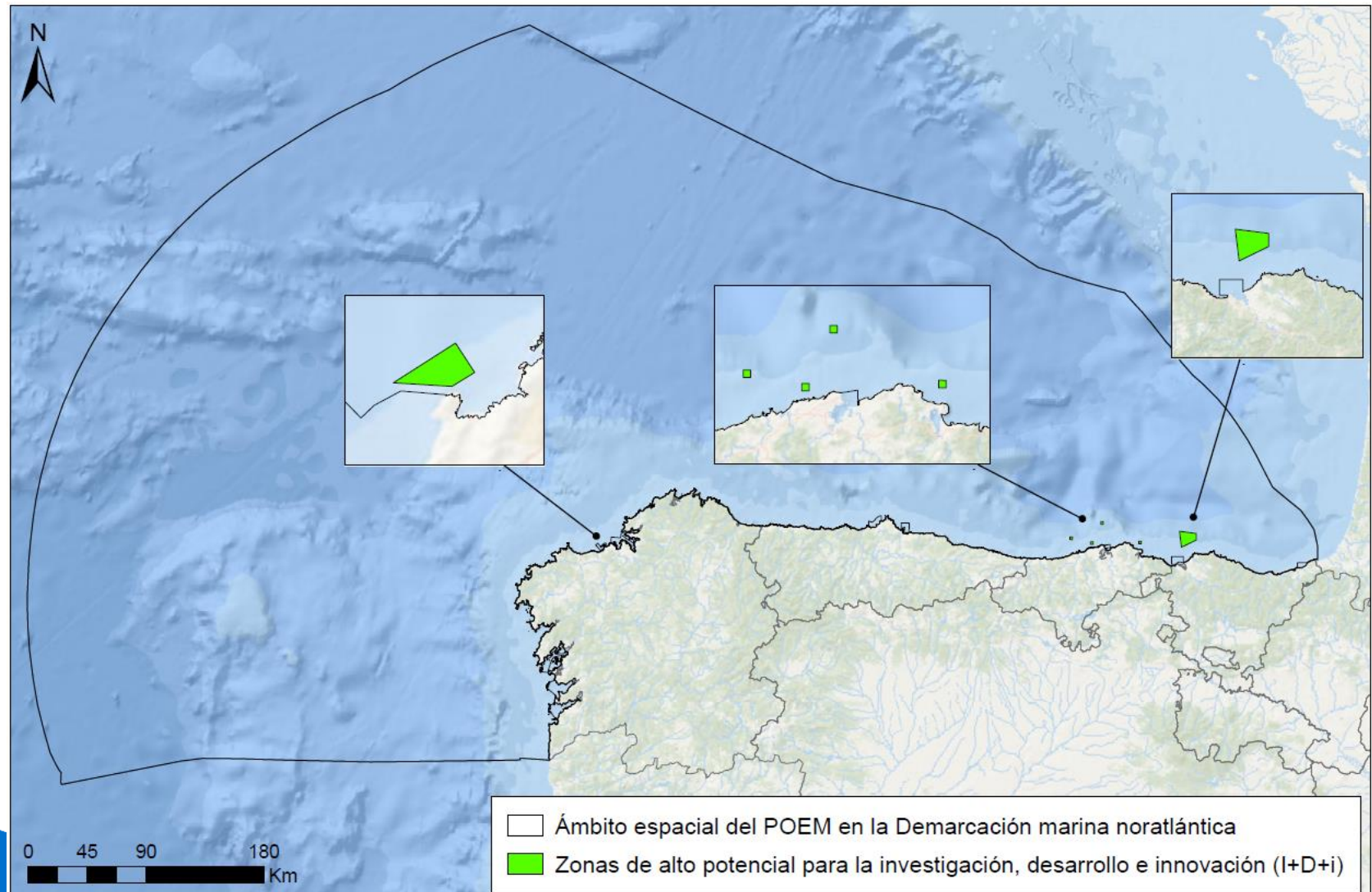
Estas zonas han sido propuestas por distintos departamentos de las CCAA o entidades públicas.

Con carácter general, y siempre que sea posible, las actividades relacionadas con la realización de ensayos y la experimentación de infraestructuras, se realizarán preferiblemente en las zonas de uso prioritario de I+D+i

| Demarcación marina | Zona | Proponente | Superficie | ¿Solapa con otras zonas prioritarias o zonas de alto potencial? |
|--------------------|---|---|-----------------------|--|
| NOR | BIMEP2 | Gobierno Vasco- Ente Vasco de la Energía | 106,1 Km ² | Sí, solapa con alto potencial ZAP hábitats |
| NOR | Zona experimental de energías renovables marinas frente a la Punta Langosteira (A Coruña) | Instituto Enerxético de Galicia (INEGA), Xunta de Galicia | 2,6 km ² | Sí, solapa con: - HIC 1170, - zona de alto potencial ZAP aves, especies y hábitats, - zona de alto potencial de acuicultura - zona de alto potencial de puertos (ampliación del puerto de A Coruña) |
| NOR | Santoña | Gobierno de Cantabria | 4,0 km ² | Sí, solapa con zona alto potencial ZAP aves y hábitats |
| NOR | Virgen del Mar | Gobierno de Cantabria | 4,0 km ² | Sí, solapa con zona alto potencial ZAP aves |
| NOR | Ubiarco | Gobierno de Cantabria | 4,0 km ² | Sí, solapa con zona alto potencial ZAP hábitats |
| NOR | H2Flot | Gobierno de Cantabria | 4,0 km ² | No solapa con nada |
| SUD | No existen zonas | | --- | --- |
| ESAL | No existen zonas | | --- | --- |
| LEBA | No existen zonas | | --- | --- |
| CAN | PLOCAN2 | PLOCAN (Consortio: antiguo de Ministerio de Educación y Ciencia y la Comunidad Autónoma de Canarias) | 40,4 km ² | Debido al uso al que se va a destinar, este nuevo polígono I+D+i coincide con una de las áreas de mayor recurso eólico de la zona, y solapa por lo tanto con el espacio marino de mayor interés para el desarrollo de parques eólicos comerciales. |

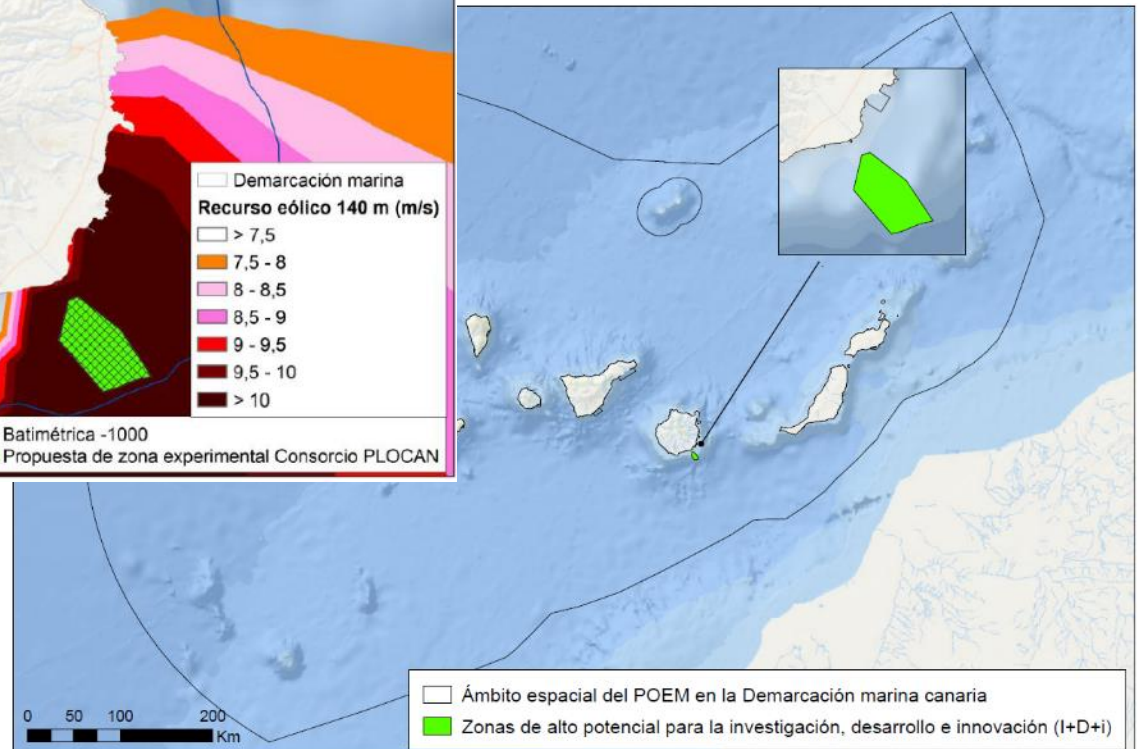
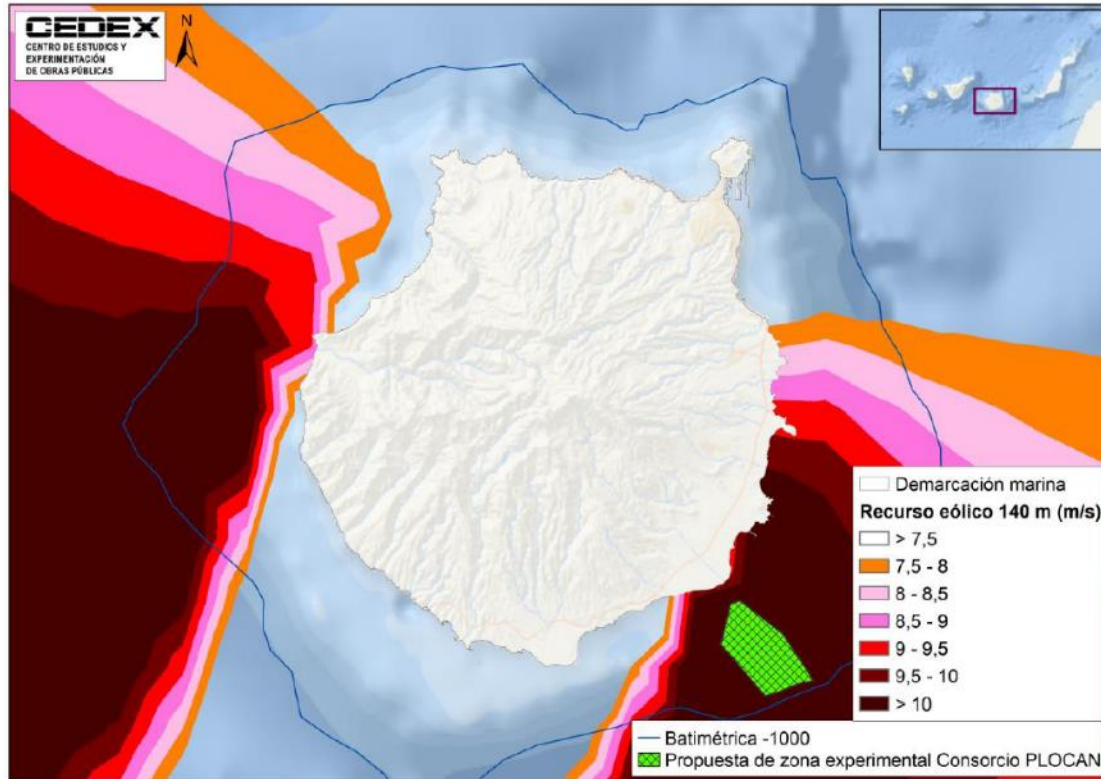
Demarcación Marina Noratlántica

Zonas de Alto Potencial I+D+i



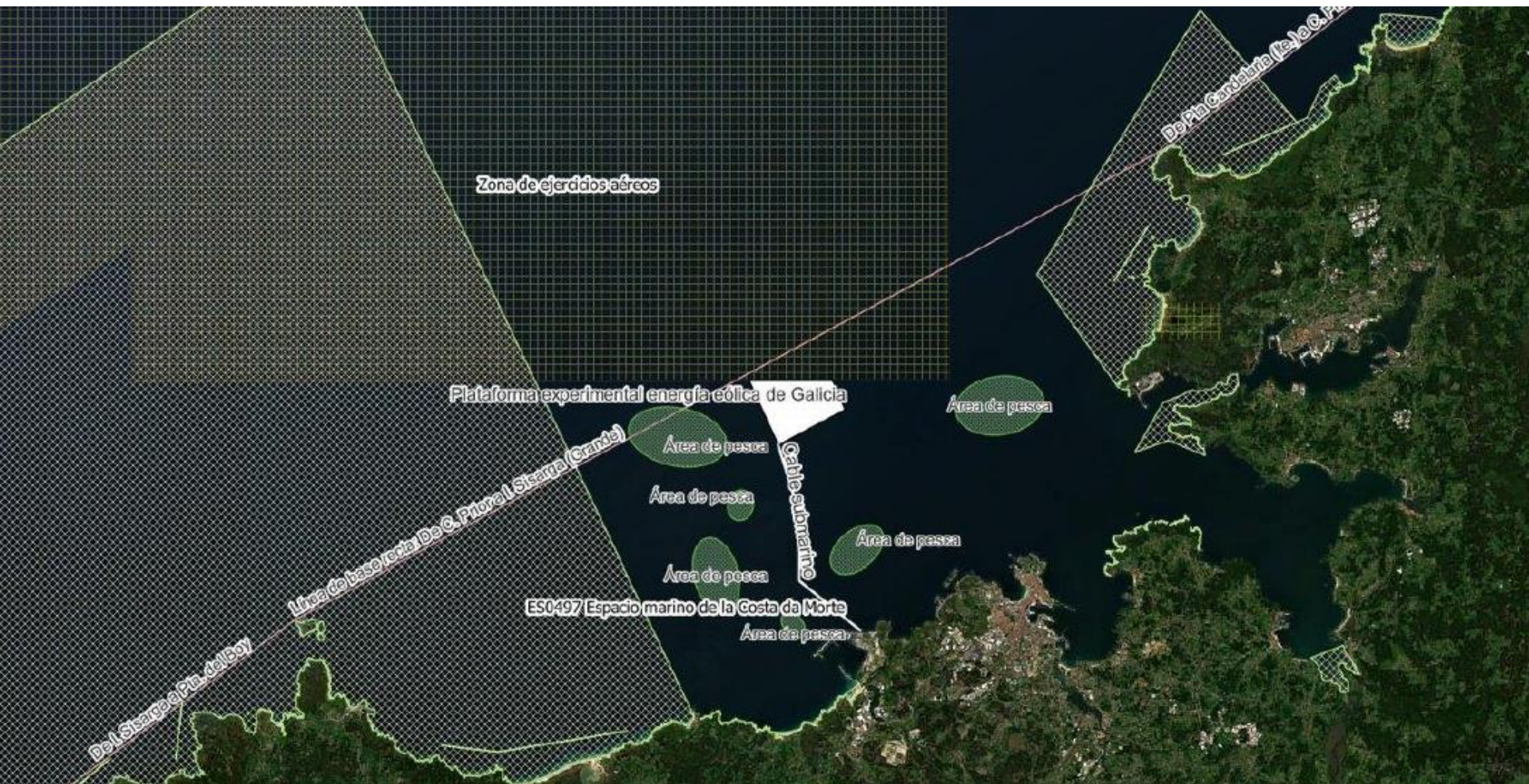
Demarcación Marina Canarias

Zonas de Alto Potencial de I+D+i



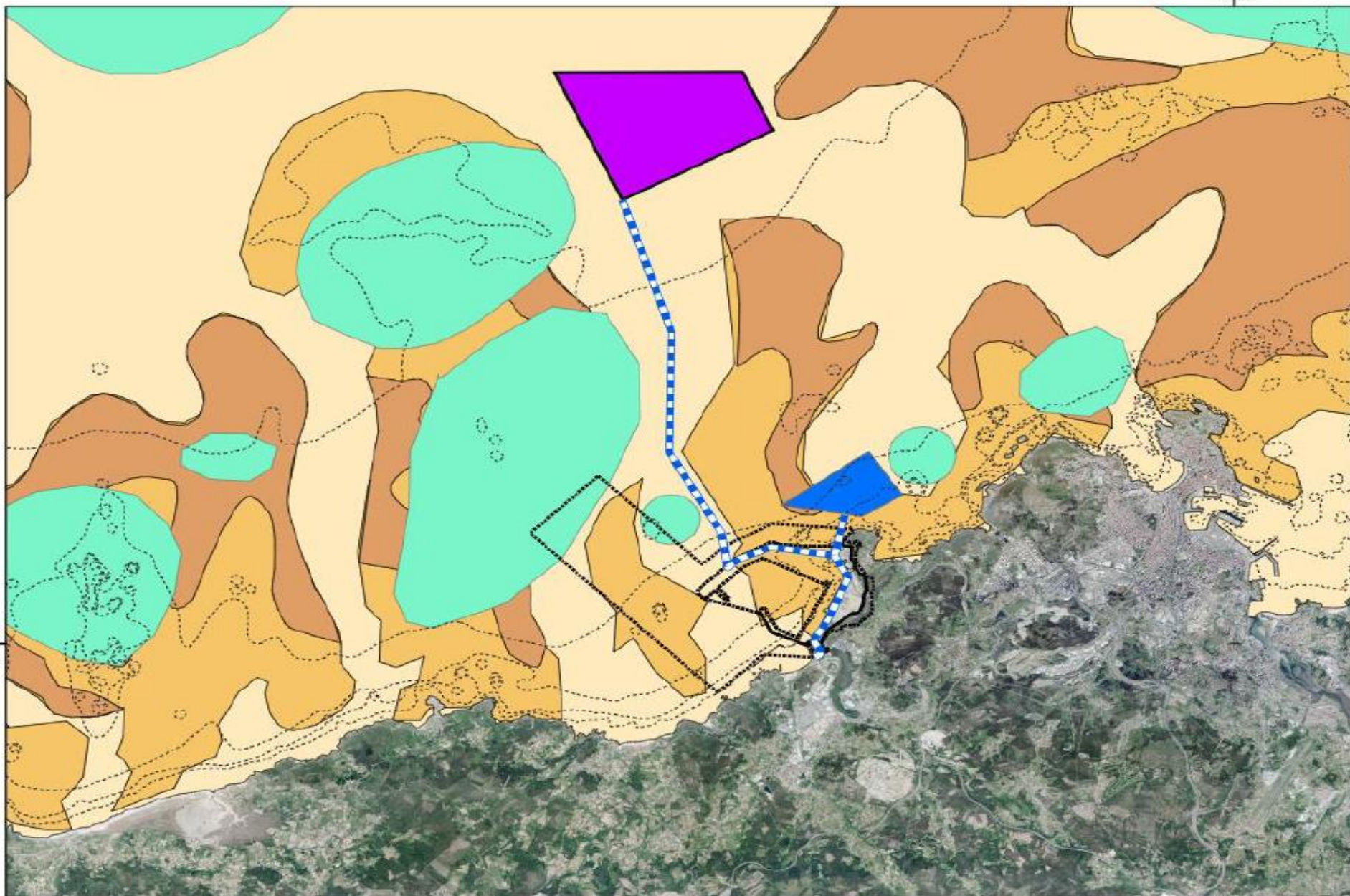
III. OTRAS PLATAFORMAS EXPERIMENTALES

PLATAFORMA EXPERIMENTAL DE EÓLICA MARINA EN GALICIA



PLATAFORMA EXPERIMENTAL DE EÓLICA MARINA EN GALICIA

549400



PLATAFORMA EXPERIMENTAL DE EÓLICA MARINA EN GALICIA

AUTOCONSUMO CON EXCIDENTES. NO ACOGIDO A COMPENSACIÓN



PLATAFORMA EXPERIMENTAL DE EÓLICA MARINA EN GALICIA

PLATAFORMA EXPERIMENTAL EN A CORUÑA

En este contexto, Rueda ha recordado que el Gobierno gallego, a través del Instituto Enerxético de Galicia (Inega), junto con el Puerto de A Coruña y Red Eléctrica, impulsan una plataforma experimental de eólica marina al margen del PEOM aprobado por el Consejo de Ministros.

Preguntado sobre qué postura mantiene el Ejecutivo estatal al respecto, ha recalcado que no tiene "ninguna respuesta" oficial sobre si se puede instalar la plataforma porque, según el presidente de la Xunta, lo único que tienen es "un correo electrónico sin firmar" diciendo que esta instalación "podía tener algún problema".

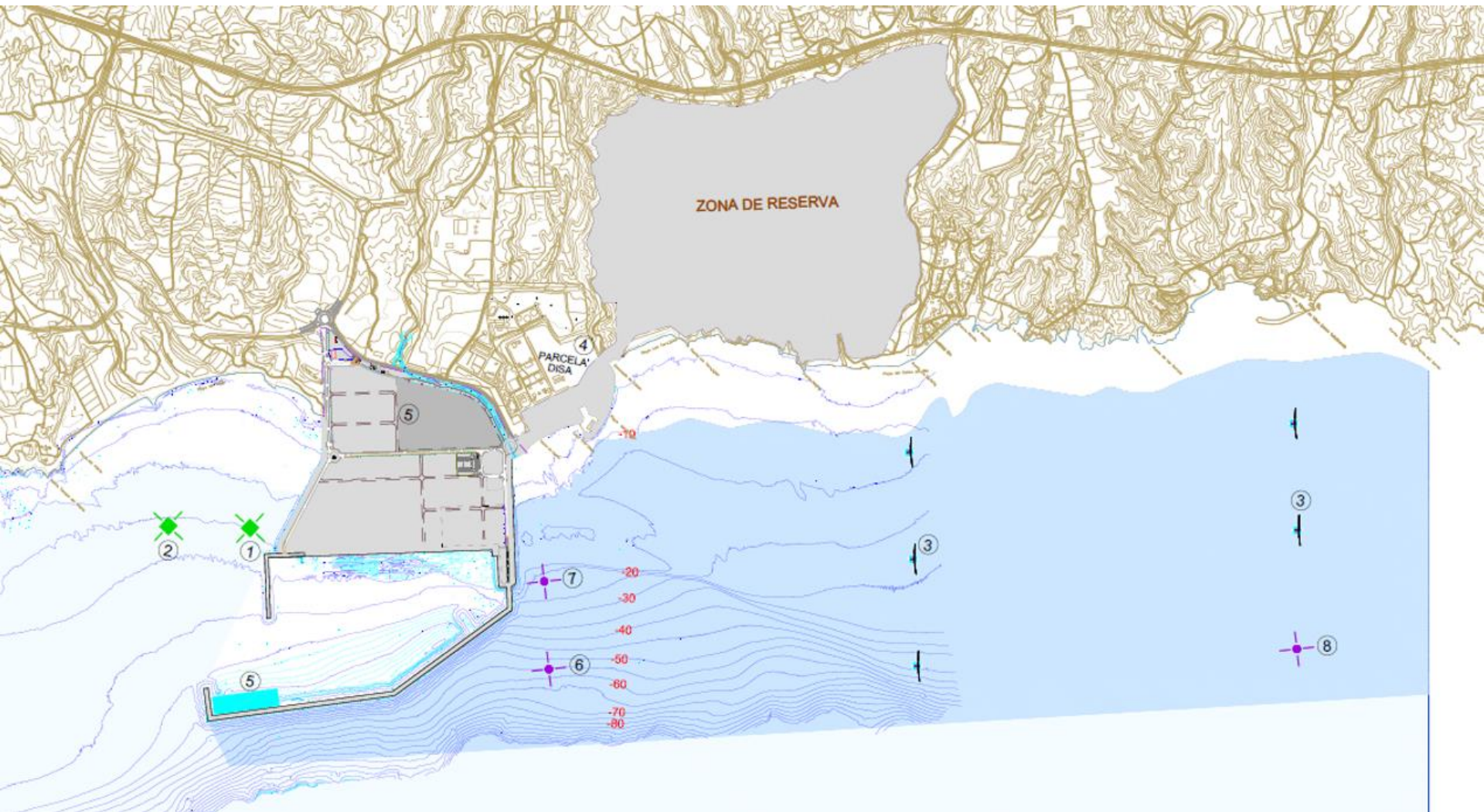
Precisamente, Rueda habló con esto con la ministra para la Transición Ecológica, Teresa Ribera, en noviembre del año pasado, que le transmitió –siempre según el mandatario gallego– que "era necesario que esa plataforma experimental fuera para adelante" y que este supuesto problema "tenía que tener una solución".

"Si el Gobierno central considera que tenemos constancia oficial, por lo que hablamos en aquella conversación (con Ribera) y aquel papel sin firmar, no se está tomando con seriedad", ha sentenciado Rueda.

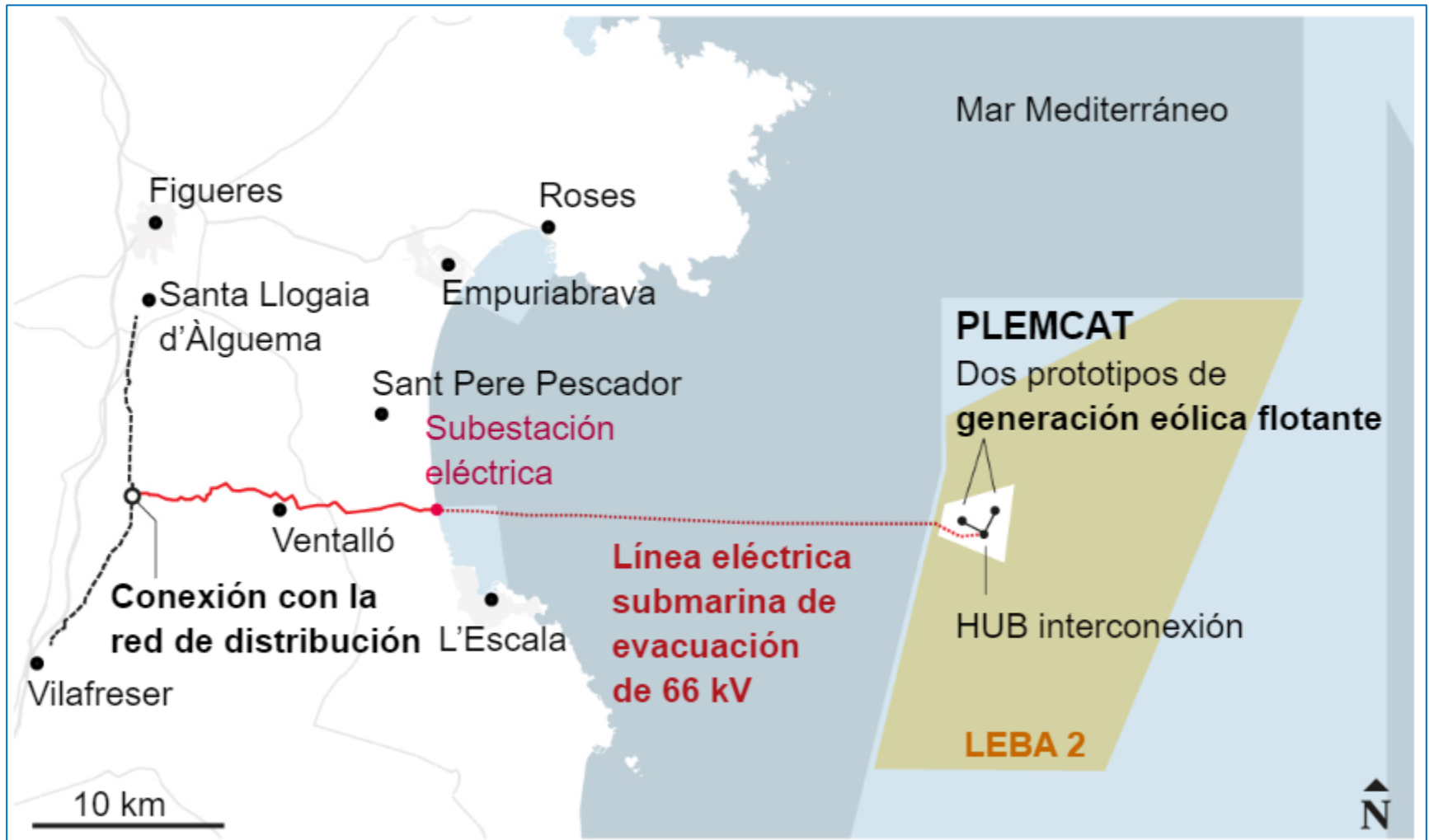
https://www.eldiario.es/galicia/xunta-propuso-parque-eolico-maritimo-experimental-kilometro-costa-coruna_1_9999670.html

AUTORIDAD PORTUARIA DE STA CRUZ DE TENERIFE

GRANADILLA LAB



GENERALITAT DE CATALUÑA - PLEMCAT



[El Govern promueve un parque eólico marino experimental frente al golfo de Roses \(lavanguardia.com\)](http://lavanguardia.com)

IV. CRITERIOS ESTABLECIDOS POR IDAE

CRITERIOS INSTALACIONES EXPERIMENTALES

RD 1028/2007

TÍTULO III

Procedimientos administrativos para otras tecnologías de generación marinas e instalaciones de generación eólicas marinas de potencia no superior a 50 MW

Artículo 32. *Otras tecnologías de generación marinas e instalaciones de generación eólicas marinas de potencia no superior a 50 MW.*

Para las autorizaciones y concesiones administrativas precisas para la construcción y ampliación de las instalaciones de generación de electricidad de origen renovable que se encuentren ubicadas físicamente en el mar territorial y de tecnología diferente a la eólica, y para las instalaciones de generación eólicas marinas de potencia no superior a 50 MW, se seguirá un procedimiento que comenzará con la solicitud de autorización administrativa regulada en el artículo 24 del presente real decreto y que se ajustará en sus trámites a lo establecido en el título VII del Real Decreto 1955/2000, de 1 de diciembre, no siéndoles de aplicación el procedimiento en concurrencia competitiva regulado en el título II de este real decreto.



RDL 12/2021. Introduce Moratoria

El **Real Decreto-ley 12/2021**, de 24 de junio, “*por el que se adoptan medidas urgentes en el ámbito de la fiscalidad energética y en materia de generación de energía, y sobre gestión del canon de regulación y de la tarifa de utilización del agua*”

Disposición adicional 3ª: establece una moratoria para las **solicitudes de autorización administrativa previa** de instalaciones presentadas al amparo del RD 1028/2007:

1. Desde la entrada en vigor de este RDL, y **hasta la aprobación por el Gobierno de un nuevo marco normativo para las instalaciones de generación de energía eléctrica en el mar territorial, no se admitirán nuevas solicitudes de reserva de zona** de instalaciones de generación eólicas marinas en el marco del procedimiento establecido en el título II del RD 1028/2007.

2. Tampoco se admitirán nuevas solicitudes de autorización administrativa de instalaciones de generación eólicas marinas al amparo de lo establecido en el artículo 32 del RD 1028/2007.

Aquellas **solicitudes de autorización administrativa** presentadas con anterioridad a la entrada en vigor de esta disposición adicional continuarán con su tramitación según lo previsto en el RD 1028/2007.



RDL 29/2021. Fin Moratoria para I+D+i

En su **Disposición Final Cuarta**, incorpora un nuevo apartado en la DA3ª del RDL 12/2021, para exceptuar de la moratoria a:

- Aquellas instalaciones de generación eólicas marinas que **ya cuenten con autorización administrativa previa**;
- Las asociadas a la creación o ampliación de infraestructura para la **prueba, demostración o validación de prototipos y nuevas tecnologías** asociadas a la energía eólica marina, incluidas las infraestructuras necesarias de evacuación eléctrica, en su caso. A estos efectos, para acreditar que la actividad sea considerada de investigación y desarrollo o de innovación tecnológica, deberá contar con informes que así lo acrediten del **Ministerio de Ciencia e Innovación** y del **IDAE**.

CRITERIOS INSTALACIONES EXPERIMENTALES



REUNIÓN CON IDAE. Principales mensajes

1. Presentar solicitud de autorización administrativa del proyecto, en virtud del RD 1028/2007 a la SDG de Energía Eléctrica de MITECO.
3. Tratar de justificar el carácter experimental del proyecto. Recomendán que la justificación incluya un informe de una entidad externa independiente.
4. La exención de la moratoria está pensada para la instalación de prototipos e infraestructuras de conexión de las plataformas de ensayo.
5. Los pequeños parques experimentales de 2-3 unidades pueden tener cabida, siempre y cuando justifiquen bien su carácter experimental, y la necesidad de demostración de la tecnología para alcanzar un estado comercial.



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

Tel. +34 917 451 276

aeolica@aeolica.org

www.aeolica.org

