

Optimización de los procedimientos de aprobación de proyectos de energías renovables marinas en Gipuzkoa mediante la incorporación de la gestión ambiental adaptativa basada en análisis de riesgo

Memoria descriptiva – técnica y económica

Para:

**Gipuzkoako
Foru Aldundia**
Diputación Foral
de Gipuzkoa



DIPUTACION FORAL GIPUZKOA - GIPUZKOAKO FORU ALDUNDIA,
Dpto. Promoción Económica, Medio Rural y Equilibrio Territorial
Programa de Red de Ciencia, Tecnología e Innovación

Pasaia, 26 de noviembre de 2021

Tipo documento	Informe Final del Proyecto
Título documento	Optimización de los procedimientos de aprobación de proyectos de energías renovables marinas en Gipuzkoa mediante la incorporación de la gestión ambiental adaptativa basada en análisis de riesgo
Fecha	26/11/2021
Cliente	Diputación Foral de Gipuzkoa. Innovación y Sociedad del Conocimiento. Programa de Red de Ciencia, Tecnología e Innovación.
Código	IM-20-CONSENT
Equipo redactor	Raúl Castro Maria Jesús Belzunce Iratxe Menchaca Juan Bald
Revisado por	 Dr. Juan Bald Garmendia Coordinador del Área de Gestión Ambiental de Mares y Costas
Fecha	26/11/2021

REGISTRO DE CAMBIOS DEL DOCUMENTO

Ver.	Rev.	Fecha	Responsable	Comentarios
A	1.00	26/11/2021	Juan Bald	Versión Inicial

Si procede, este documento deberá ser citado del siguiente modo:

Castro, R., Belzunce, M.J., Menchaca, I., Bald, J., 2021. Optimización de los procedimientos de aprobación de proyectos de energías renovables marinas en Gipuzkoa mediante la incorporación de la gestión ambiental adaptativa basada en análisis de riesgo. Informe Final del Proyecto para Diputación Foral de Gipuzkoa. Innovación y Sociedad del Conocimiento. Programa de Red de Ciencia, Tecnología e Innovación. 68 pp + Anexo.

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	4
2. OBJETO DE LOS TRABAJOS	10
3. DIFICULTADES Y RETRASOS ENCONTRADOS	11
4. IDENTIFICACIÓN DE LOS PRINCIPALES ACTORES	12
4.1 Grupos de agentes	13
4.2 Actividades de los agentes	13
4.3 Sectores de los agentes	14
5. REVISIÓN DE LOS PROCEDIMIENTOS DE APROBACIÓN DE PROYECTOS DE ENERGÍAS RENOVABLES MARINAS.....	15
5.1 Contexto regulatorio de la Unión Europea y Nacional.....	15
5.2 Procedimiento de aprobación: instrumentos legales.....	22
5.2.1 Concesión de licencias para la actividad de generación de energía.....	22
5.2.2 Concesión de licencias para la ocupación privada del espacio marino	27
5.2.3 Evaluación de Impacto Ambiental (EIA).....	31
5.2.4 Compatibilidad con las estrategias de protección del medio marino.....	44
5.2.5 Síntesis del procedimiento de aprobación	45
6. GESTIÓN ADAPTATIVA BASADA EN EL RIESGO.....	49
6.1 Gestión adaptativa basada en el riesgo.....	49
6.2 Principio de Precaución.....	50
6.3 Enfoque basado en el riesgo	51
6.4 Survey, Deploy & Monitor	53
6.5 “Risk retirement” (Retirada del riesgo).....	55
7. VIABILIDAD DE LA APLICACIÓN DE UN ENFOQUE BASADO EN EL RIESGO Y DE UN PROCESO DE GESTIÓN ADAPTATIVA	58
8. RESUMEN	63
9. BIBLIOGRAFÍA	65
10. ANEXO	69

1. INTRODUCCIÓN

En noviembre de 2019, los Estados miembros de la Unión Europea adoptaron conclusiones sobre los océanos y los mares, en las que se subrayaba que el cambio climático es una amenaza directa y existencial para la vida en los océanos y los mares a nivel mundial y se destacaba la importancia de las energías renovables marinas como parte de la solución a este problema¹.

En la reciente **Cumbre de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático** (COP26) celebrada entre el 31 de octubre y el 12 de noviembre de 2021 en la ciudad de Glasgow (Escocia) se reafirmó el objetivo de lograr compromisos de acción para mantener el calentamiento global "bien por debajo" de 2º centígrados -y alcanzar 1,5º C, por encima de los niveles preindustriales - para evitar una catástrofe climática (acordado en el Acuerdo de París). Además, se ha hecho un nuevo llamamiento para conseguir reducir gradualmente el uso del carbón como fuente de energía y los subsidios a los combustibles fósiles ineficientes, con la única meta de continuar reduciendo emisiones hasta que se llegue al cero neto para 2050.

En el contexto del **Plan del Objetivo Climático para 2030**, la propuesta de la Comisión Europea es reducir las emisiones de gases de efecto invernadero en un mínimo del 55% de aquí a 2030, de cara a ser climáticamente neutra de aquí a 2050². Por consiguiente, el desarrollo de la energía oceánica es uno de los principales pilares de la estrategia de crecimiento azul de la Unión Europea³. La energía oceánica podría proporcionar una energía limpia, previsible, autóctona y fiable y contribuir al objetivo de la UE de alcanzar una cuota de energías renovables de al menos el 32% del consumo final bruto de la UE para 2030 y de convertir a la UE en el primer continente del mundo con un clima neutro para 2050, tal como se ha establecido en el Acuerdo Verde Europeo presentado por la Comisión Europea el 11 de diciembre de 2019⁴.

¹ <https://www.consilium.europa.eu/media/41384/st14249-en19.pdf>

² COM (2020) 741 final de 19.11.2020 "An EU Strategy to harness the potential of offshore renewable Energy for a climate neutral future". https://ec.europa.eu/energy/sites/ener/files/offshore_renewable_energy_strategy.pdf

³ https://ec.europa.eu/maritimeaffairs/policy/ocean_energy

⁴ https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/european-green-deal-communication_en.pdf

Según la **Estrategia de Energía Renovable Offshore de la EU**⁵, esto requeriría menos del 3% del espacio marítimo europeo. Actualmente, la capacidad eólica marina instalada en Europa es de 14,6 GW, con el objetivo de aumentar esta capacidad instalada a, como mínimo, 60 GW de energía eólica marina y a 1 GW de energía oceánica para 2030, alcanzando 300 GW y 40 GW de capacidad instalada, respectivamente, para 2050.

De esta manera, el vigente **Plan Estratégico Europeo en Tecnologías Energéticas** (SETPlan), que incluye los mecanismos necesarios para impulsar la innovación y desarrollo tecnológico, tiene como objetivo de consolidar el liderazgo global de la UE en energía eólica marina, identificando el desarrollo de la eólica flotante como una de las acciones prioritarias para alcanzar dicho objetivo estratégico.

Como declaró el Comisario Europeo de Energía, Kadri Simson, durante el Día de la Energía en el marco de la anterior Cumbre contra el Cambio Climático (COP25), celebrada en Madrid en diciembre de 2019, "la experiencia europea demuestra que los beneficios de la energía limpia van más allá de la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero y de un medio ambiente más sano. La transición a las energías limpias impulsa la economía y crea puestos de trabajo. El Acuerdo Verde Europeo es también una estrategia de crecimiento".

En el mismo marco de la COP25 y durante el Día de los Océanos, el Comisario Europeo de Medio Ambiente, Océanos y Pesca, Virginijus Sinkevičius explicó que "la lucha contra el cambio climático y la protección de la biodiversidad de la vida marina es una pieza central de la política oceánica de la UE. Debido al cambio climático, nuestros océanos se enfrentan a graves problemas que requieren una respuesta urgente y global. Pero los océanos también son parte de la solución". Por lo tanto, la energía oceánica es uno de los pilares de la estrategia de crecimiento azul de la UE. La energía de los océanos podría proporcionar una energía limpia, previsible, autóctona y fiable y contribuir al objetivo de la UE de alcanzar una cuota de energías renovables de al menos el 32% del consumo final bruto de la UE para 2030. Como lo subrayó Virginijus Sinkevičius, "La

⁵ European Commission. 2021. State of the Energy Union 2021 - Contributing to the European Green Deal and the Union's recovery (pursuant to Regulation (EU) 2018/1999 on the Governance of the Energy Union and Climate Action). Report from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions. Brussels, 26.10.2021. COM (2021) 950 final. in.

energía renovable marina tiene un potencial increíble. El sector de la energía eólica marina está creciendo con suficiente fuerza como para competir con las fuentes de energía tradicionales. Las tecnologías emergentes como la energía de las olas y las mareas seguirán el mismo camino".

Los recientes proyectos eólicos marinos han visto aumentada su capacidad de potencia media con turbinas de 3,7 MW en 2015 a 6,3 MW en 2018. Esto se debe a las mejoras en el aumento del tamaño de las turbinas, las aplicaciones flotantes, los desarrollos de infraestructura y la digitalización. Además, el 93% de la capacidad marina instalada en 2019 (que incluye turbinas eólicas fijas en el fondo) se produjo en Europa, lo que representa el 42% del mercado mundial. Por el contrario, la energía eólica marina flotante es una tecnología emergente con 150 MW de capacidad, que se pondrá en marcha en 2024.

Además, la UE es el líder actual en energía oceánica, con el 66% y el 44% de las patentes en energía mareomotriz y undimotriz, respectivamente, desarrolladas por empresas de la UE y con el 70% de la capacidad mundial de energía oceánica desarrollada por empresas con sede en la EU. Sin embargo, se puede considerar que las tecnologías de las mareas se encuentran en la etapa precomercial, generando una cantidad significativa de electricidad (más de 30 GWh desde 2016). En el caso de la energía de las olas, la mayoría de los enfoques tecnológicos se encuentran en el nivel de tecnología precomercial (TRL) 6-7⁶. En este sentido, a pesar de los avances en el desarrollo y demostración de tecnología, todavía se necesita una reducción significativa de costos para que las tecnologías de energía mareomotriz y undimotriz exploten su potencial y se vuelvan competitivas con otras fuentes de energía renovable.

En este sentido, la costa atlántica alberga un importante recurso de energía renovable marina que aún está lejos de ser explotado, incluyendo la energía del viento, de las olas y de las mareas. Esta actividad industrial encierra un potencial considerable para aumentar la diversidad de las fuentes de energía, permitiendo reducir las emisiones de

⁶ European Commission (2017) Study on Lessons for Ocean Energy Development, EUR 27984.

gases de efecto invernadero y estimular y diversificar las economías de las comunidades costeras.

Por otra parte, aunque el desarrollo tecnológico de los dispositivos está creciendo rápidamente, existen algunas **barreras no tecnológicas que podrían obstaculizar el futuro desarrollo de las energías renovables marinas** en la UE. Éstas son:

- i) el desconocimiento del riesgo ambiental y la incertidumbre sobre los posibles impactos ambientales de los desarrollos de energías renovables marinas;
- ii) la necesidad de un enfoque basado en un ejercicio de Planificación Espacial Marítima para superar la posible competencia y los conflictos entre las energías renovables marinas y otros usuarios del mar;
- iii) los complejos y largos procesos de aprobación de los proyectos de energías renovables marinas y;
- iv) la oposición entre las comunidades locales a futuros despliegues de proyectos de energías renovables marinas.

Los aspectos relacionados con el riesgo ambiental y la incertidumbre sobre los posibles impactos ambientales de los desarrollos de energías renovables marinas fueron objeto de tres proyectos liderados por AZTI y financiados en esta misma convocatoria (anualidades 2015, 2016 y 2017). Todos ellos se centraron en los **impactos ambientales asociados a la emisión de ruido submarino en el entorno de la planta undimotriz de Mutriku**.

En 2018 y 2019, otros dos proyectos liderados por AZTI también y financiados en esta misma convocatoria abordaron el desarrollo de **herramientas para la identificación de zonas idóneas para el desarrollo de proyectos de energías marinas (olas y viento)** basado en un ejercicio de Planificación Espacial Marítima.

Por tanto, una vez se ha avanzado en el conocimiento de las dos primeras barreras no tecnológicas (citadas anteriormente, i y ii) que podrían impedir el desarrollo de las energías marinas en Gipuzkoa, es el **momento de profundizar en el estudio y mejora**

de los complejos y largos procesos de aprobación de los proyectos de energías renovables marinas.

Al tratarse de una actividad sectorial nueva y en evolución, existen lagunas de conocimiento e incertidumbres que pueden tener consecuencias importantes para los procesos de aprobación en lo que respecta al tiempo necesario para conseguir la correspondiente autorización y a los requisitos que deben cumplirse.

Es necesario incorporar la información y los conocimientos sobre las interacciones ambientales en estos procedimientos permitiendo la aplicación de un proceso más proporcionado, eficaz y eficiente. Esta incorporación puede llevarse a cabo por medio de la inclusión en los procedimientos de aprobación del **concepto de gestión adaptativa basada en el riesgo**. La gestión adaptativa es un enfoque de gestión basado en el aprendizaje y evidencia de los impactos asociados a los proyectos de energías renovables marinas, que permite a futuros proyectos adaptar las prácticas de vigilancia y mitigación a lo largo del tiempo, lo que conduce a una mejora de la toma de decisiones al reducir la incertidumbre asociada a los impactos ambientales de estas tecnologías (Hanna et al., 2016). Este concepto se explicará en detalle en el apartado 6 del presente informe.

La inclusión del concepto de gestión ambiental adaptativa en los procedimientos de aprobación de proyectos de energías renovables marinas está siendo objeto de investigación desde 2015 a través de diversos proyectos a nivel Europeo (proyectos SOWFIA, RICORE, WESE y SafeWAVE) y de la literatura científica (Oram and Marriott, 2010; Hanna et al., 2016; Le Lièvre et al., 2016; Iglesias et al., 2018; Apolonia et al., 2021).

Este contexto coincide con la visión de la Hoja de Ruta Estratégica para la Energía Oceánica "Building Ocean Energy for Europe⁷" publicada en noviembre de 2016, que identificó el objetivo de disminuir el riesgo asociado a los procedimientos de aprobación ambiental como un desafío clave, y el Informe sobre el Estado de la Ciencia publicado

7

https://webgate.ec.europa.eu/maritimeforum/sites/maritimeforum/files/OceanEnergyForum_Roadmap_Online_Version_08Nov2016.pdf

en 2016 por el Annex IV del Grupo Ambiental de la Agencia Internacional de la Energía (Copping et al., 2016). En esta etapa del desarrollo del sector es esencial la elaboración de sistemas de aprobación adecuados, eficaces y eficientes para los proyectos de energía oceánica en todos los Estados Miembro. Esto se confirmó además como un aspecto prioritario para la cooperación entre los Estados Miembro en el Plan de Aplicación de la Energía Oceánica aprobado por el Comité Directivo del SET Plan en marzo de 2018⁸.

⁸ https://ec.europa.eu/energy/topics/technology-and-innovation/strategic-energy-technology-plan_en

2. OBJETO DE LOS TRABAJOS

El objetivo principal de este trabajo consiste en desarrollar una **guía metodológica que sintetice el procedimiento administrativo de aprobación** de proyectos de energías renovables marinas y que sirva de apoyo a:

- a) A **futuros promotores de proyectos de energías renovables marinas** en Gipuzkoa para conocer la tramitación que deberán seguir y los tiempos requeridos para ello, permitiéndoles un ahorro en tiempo y esfuerzo al conocer de antemano dichos requerimientos.
- b) A los **técnicos competentes en la administración de Gipuzkoa** para obtener un mejor conocimiento de todo el procedimiento de aprobación administrativa de los proyectos de energías renovables marinas y el rol que pueden desempeñar en el mismo. Además, podrán conocer la viabilidad de optimización de dichos procedimientos mediante la posible incorporación en dichos procedimientos del concepto de gestión adaptativa basada en el riesgo, que les permitirá disminuir la incertidumbre asociada a los impactos ambientales de las energías renovables marinas.
- c) Cualquier otro actor que intervenga en algún punto del proceso de aprobación.

Esta guía metodológica incluye los siguientes **objetivos específicos**:

1. Identificación de los **principales actores** en los procedimientos de aprobación de proyectos de energías renovables marinas.
2. Revisión de los **procedimientos administrativos de aprobación de proyectos de energías renovables marinas**.
3. Análisis de la **viabilidad de incorporar el concepto de gestión adaptativa basada en el riesgo** como elemento de mejora de los procedimientos de aprobación de energías renovables marinas.

3. DIFICULTADES Y RETRASOS ENCONTRADOS

El 15 de septiembre de 2021 se remitió una carta a la Diputación Foral de Gipuzkoa, al Departamento de Innovación y Sociedad del Conocimiento (Programa de Red de Ciencia, Tecnología e Innovación) en la que se solicitaba una prórroga en el plazo de ejecución de dos meses, siendo la finalización prevista de la ejecución del proyecto el 30/11/2021. El motivo para la solicitud de dicha prórroga fue el siguiente:

“Retraso en el desarrollo de la hoja de ruta o guía para la aprobación de los proyectos de energías renovables marinas en Gipuzkoa (Actividad A4). Se han encontrado dificultades en el avance de dicha tarea debido al retraso en la publicación de la actual Hoja de Ruta para el desarrollo de la Eólica Marina y de las Energías del Mar en España (HREM), sometida a consulta pública en julio de 2021, y pendiente de publicación oficial en los próximos meses. La integración, el análisis y la adaptación del HREM en el Informe Final del proyecto resulta imprescindible para el desarrollo de la Actividad A4 citada anteriormente”.

Sin embargo, tal y como se explica en el apartado de 5.1 del presente informe, la HREM una vez finalizada a mediados de julio de 2021 la fase de consulta pública, continua actualmente en fase de borrador. Su correspondiente redacción final no está prevista hasta comienzos de 2023. De tal forma, que su análisis e integración en el presente informe se ha realizado a partir de dicho borrador.

4. IDENTIFICACIÓN DE LOS PRINCIPALES ACTORES

En una primera fase se ha realizado una identificación de los agentes responsables en los procedimientos de aprobación de proyectos de energías renovables marinas, a una escala nacional dado que, en general, una buena parte de las competencias se encuentran a esta escala (Bald et al., 2020). En una fase posterior se ha actualizado dicha base de datos a la escala regional (Euskadi y Gipuzkoa). Se ha incluido, en lo posible, un único representante por institución. El Anexo del presente documento incluye una lista de los diferentes agentes donde se detalla la organización a la que pertenece, persona de contacto y cargo. No se han incluido correo electrónico y teléfonos para cumplir con el Reglamento General de Protección de Datos (RGPD). Cada agente se ha clasificado de acuerdo con los criterios detallados en la Tabla 1.

Tabla 1. Criterios de clasificación de los agentes

Órgano	Sustantivo, Ambiental, Promotor, Facilitador, Facultativo o Referente
Grupo	Administración, Asociación, Centro tecnológico, Ente público o Industria privada
Actividad	Científica, Comercial, Gestora, Concienciación, Educativa o Experimental
Sector	Aguas, Ambiental, Calidad ambiental, Conservación patrimonio arqueológico, Coordinación, Costas, Cultural, Diversificación energética, Ecologista, Emergencias y Meteorología, Evaluación ambiental, Extracción de hidrocarburos y gas, Ingeniería, Investigación, Investigación marina, Marítimo, Patrimonio natural y Cambio climático, Pesca, Pesca y Acuicultura, Planificación energética, Política energética, Portuario, Producción de energía, Promoción económica, Protección del mar, Renovables marinas, Transporte (incluido el transporte marítimo de cruceros y el desarrollo portuario), Transporte de electricidad, Turismo y Ocio o Urbano

4.1 Grupos de agentes

En la Figura.1 se indican los porcentajes de agentes clasificados por tipo de grupo. Se observa que, de los 88 agentes identificados, la administración es el grupo predominante (30,7%), seguido de la industria privada (26%).

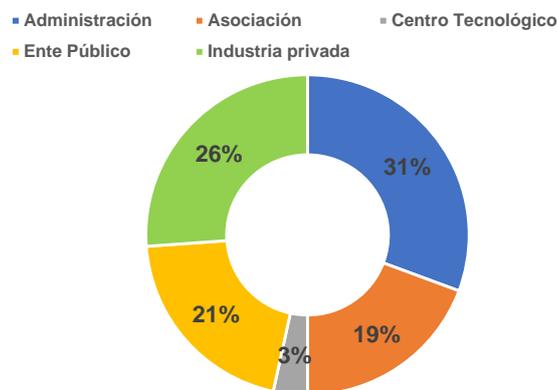


Figura.1. Clasificación de los agentes por grupos.

4.2 Actividades de los agentes

En la Figura.2 se indican los porcentajes de agentes clasificados por tipo de actividad. Se observa que, de los 88 agentes identificados, la mayoría pertenecen a la categoría de gestores (43%), usuarios comerciales (34%), seguidos por los usuarios de la ciencia/investigación (10%).

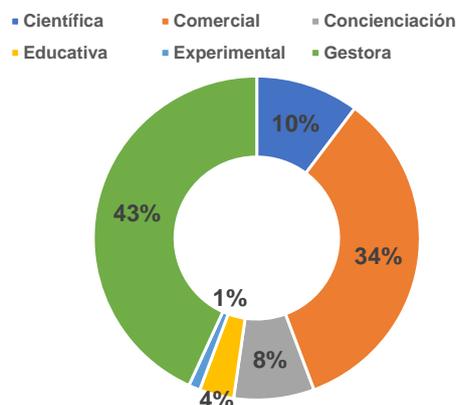


Figura.2. Clasificación de los agentes por tipo de actividad.

4.3 Sectores de los agentes

En la Figura.3 se representa el porcentaje de agentes identificados por tipo de sector. Los sectores predominantes son el de ingeniería (15 %) y el sector urbano (14%). Éste último agrupa a todos los ayuntamientos costeros guipuzcoanos, seguidos del sector relacionado con la conservación y protección del medio natural (ONG, fundaciones...) (11%) y el sector de la investigación (universidades y centros tecnológicos) (10%).

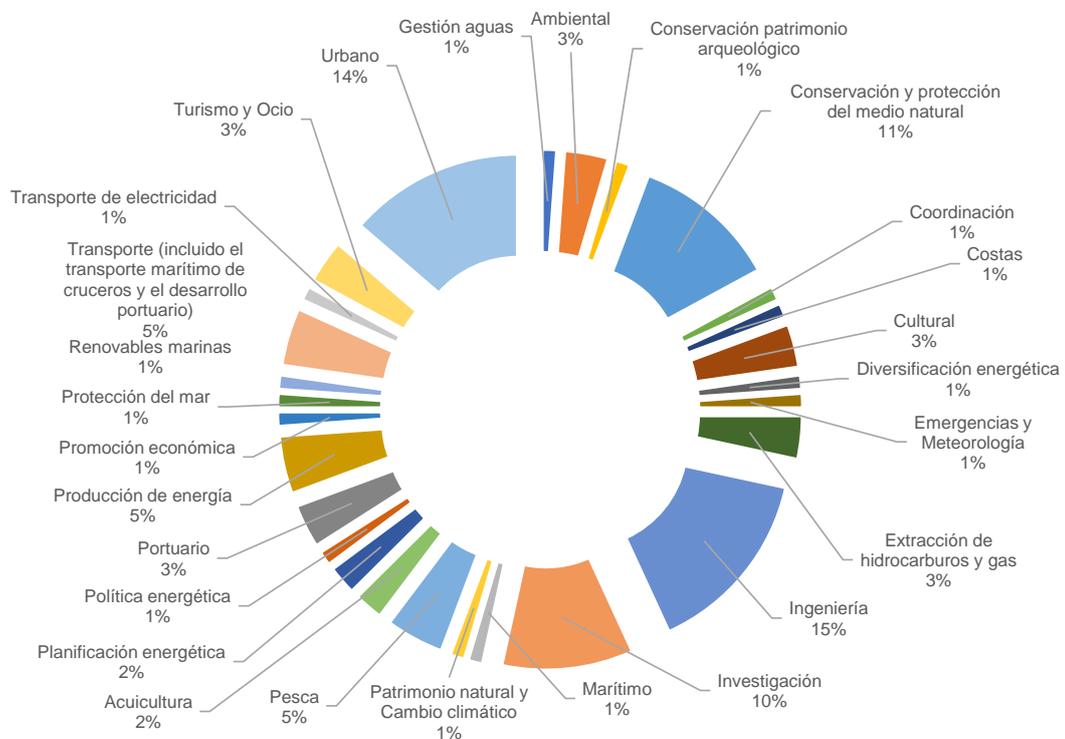


Figura.3. Clasificación de los agentes por tipo de sector.

5. REVISIÓN DE LOS PROCEDIMIENTOS DE APROBACIÓN DE PROYECTOS DE ENERGÍAS RENOVABLES MARINAS

En este apartado se expone el estado actual de los procedimientos de aprobación de proyectos de energías renovables marinas en el conjunto del estado español.

5.1 Contexto regulatorio de la Unión Europea y Nacional

Los objetivos de la política estatal de energía y clima en España derivan de los de la Unión Europea (UE) que, por su parte, acata los compromisos adquiridos en el **Acuerdo de París**⁹ adoptado en la correspondiente COP21 (Conferencia de las Partes de la Convención Marco de Naciones Unidas sobre el Cambio Climático de 2015) el 12 de diciembre de 2015 y que entró en vigor el 4 de noviembre de 2016. Su *quorum* de ratificación requerido se alcanzó en octubre de 2016¹⁰, lo que permitió que entrase en vigor apenas un mes después. España hizo lo propio en 2017, adquiriendo un renovado compromiso en política energética frente al cambio climático.

En ese contexto, la Comisión Europea presentó en 2016 el llamado "**Paquete de Invierno**"¹¹ (Energía Limpia para todos los europeos, COM (2016) 860 final) que se desarrolló mediante varias regulaciones y directivas con objetivos vinculantes de energía y clima para la UE en el horizonte 2030. Así, este "Paquete de Invierno" incluye revisiones y propuestas legislativas en energía eficiente, energías renovables, diseño del mercado de la electricidad, seguridad del suministro y normas de gobernanza para la Energía en la UE.

Para conseguir estos objetivos de una manera coordinada entre los Estados Miembros de la Unión Europea (UE), el "Paquete de Invierno" establece un procedimiento que trata de asegurar la consistencia, comparabilidad y transparencia de la información

⁹ El Acuerdo de París | CMNUCC (unfccc.int)

¹⁰ <https://unfccc.int/process/the-paris-agreement/status-of-ratification>

¹¹ <https://www.eesc.europa.eu/en/our-work/opinions-information-reports/opinions/clean-energy-all-europeans-package>

presentada a la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC)⁷.

Otra referencia reciente es el **Pacto Verde Europeo**¹² y su plan de acción asociado, actualizado por la Comisión Europea el 20 de noviembre de 2018 (“Un planeta limpio para todos” COM (2018) 773 final), que prevé una Europa económicamente próspera, moderna, competitiva y climáticamente neutra en 2050, con una participación de las energías renovables marinas de al menos el 32% del consumo final bruto de la UE para 2030 (Comisión Europea, 2020¹³). Por tanto, esto convierte a la energía marina en uno de los pilares de la estrategia de crecimiento azul de la UE. Como parte del Pacto Verde, la Comisión adoptará una estrategia europea de energía renovable en alta mar para dar una dirección estratégica para el ambicioso desarrollo e integración de este tipo de energía para 2030 y 2050.

En este sentido, la UE requiere que cada Estado Miembro redacte un **Plan Nacional Integrado de Energía y Clima, Plan 2021-2030 (PNIEC)**. En el caso de España el texto de este plan se envió a la Comisión Europea el 31 de marzo de 2020 y en junio de ese mismo año se incluyó en la fase de consulta pública de la Evaluación Ambiental Estratégica (de acuerdo con lo dispuesto en la Ley 21/2013 de Evaluación Ambiental). La Comisión Europea realizó una serie de recomendaciones que fueron debidamente incorporadas al borrador del PNIEC. El 25 de marzo de 2021 se publicó la resolución oficial conjunta de la Dirección General de Política Energética y Minas y de la Oficina Española de Cambio Climático, por el que se adoptó la versión final del PNIEC 2021-2030. El PNIEC prevé una capacidad de 50 GW de potencia eólica instalada para 2030, considerando tanto los parques en tierra firme como aguas adentro.

El PNIEC 2021-2030 junto con el Real Decreto 363/2017, representan el marco general bajo el cual la industria de las energías renovables marinas se han de desarrollar.

¹² European Commission, 2019. Communication from the Commission to the European Parliament, the European Council, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions. The European Green Deal. Brussels, 11.12.2019 COM (2019) 640 final.

¹³ European Commission, 2020. Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions. An EU Strategy to harness the potential of offshore renewable energy for a climate neutral future. Brussels, 19.11.2020 COM (2020) 741 final.

Por otra parte, la UE establece un marco para los **Planes de Ordenación del Espacio Marítimo (POEM)** que se regula por la Directiva 2014/89/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de julio de 2014 (Art. 1). Esta norma fomenta el crecimiento sostenible de las economías marítimas, el desarrollo sostenible de los espacios marinos y el aprovechamiento sostenible de los recursos marinos y también indica que hay que tener en cuenta las interacciones entre tierra y mar y la mejora de la cooperación transfronteriza. La principal obligación de la Directiva es establecer planes de gestión marítimos (Art. 8), determinando la distribución espacial y temporal de las actividades existentes y futuras, entre otras, la producción de energía de fuentes renovables en general y en particular de la energía de las olas.

En España, la Directiva 2014/89/EU fue traspuesta al Real Decreto 363/2017 del 8 de abril que, al igual que la directiva europea, establece un marco para el ordenamiento espacial marítimo, promocionando el crecimiento y desarrollo sostenible de las economías marítimas, de los espacios marinos y el aprovechamiento sostenible de los recursos marinos.

Este Real Decreto establece que en España los POEM se elaboren para cada una de las 5 demarcaciones marinas establecidas por Ley 41/2010 para la protección del medio ambiente marino: el Atlántico Norte, el Atlántico Sur, el Estrecho y Alborán, Levante /Balear y las Islas Canarias. Por otra parte, establece el procedimiento para elaborar los planes de OEM y el tiempo necesario para llevarlos a cabo y asigna a la Dirección General de Costas las tareas de coordinar y notificar a la Comisión Europea sobre dicho procedimiento.

Por otro lado, la Ley 41/2010 para la protección del medio ambiente marino, mencionada anteriormente, es la trasposición de la Directiva europea 2008/56/EC sobre la Estrategia Marina, cuyo objetivo es alcanzar el buen estado ambiental de las aguas marinas.

El RD 363/2017 fue emitido en aplicación de lo dispuesto en el artículo 4.2 de la Ley 41/2010, que establece que el Gobierno puede aprobar criterios comunes a todas las estrategias marinas con el fin de garantizar la coherencia de sus objetivos en aspectos

tales como la planificación de las actividades que se realicen o puedan afectar al medio marino.

En conclusión, en el procedimiento para desarrollar los POEM se debe hacer uso de toda la información generada por las diversas estrategias marinas, y se debe asegurar que estos planes se apliquen de una manera ecosistémica, en el que el alcanzar el buen estado ambiental del medio marino esté asegurado y no comprometido.

Entre otras actividades, los POEM tiene en cuenta el desarrollo de las energías marina renovables de acuerdo con el PNIEC 2021-2030 explicado anteriormente. Para ello, el PNIEC contempla el desarrollo de una “Estrategia española para el desarrollo de la eólica marina y las energías del mar”, coordinada y alineada con los Planes de Ordenación del Espacio Marino, cuyas conclusiones y objetivos podrán incorporarse en las revisiones periódicas de este Plan.

Las características que debe tener los POEM se pueden resumir en:

- **Basados en el ecosistema**, equilibrando metas y objetivos ecológicos, económicos y sociales en aras de un desarrollo sostenible
- **Integrados**, entre los distintos sectores, y entre las distintas administraciones
- **Basados en la planificación espacial**
- **Adaptables**, capaces de aprender de la experiencia
- **Estratégicos y previsores**, enfocados en el largo plazo
- **Participativos**, los actores están involucrados activamente en el proceso

De esta manera, durante el primer semestre del 2020, se inició el trámite de evaluación ambiental estratégica con un primer borrador de los POEM, junto con el Documento Inicial Estratégico.

Con el objetivo de recoger todas aquellas aportaciones que los agentes interesados consideren oportuno proponer y que contribuyan a su mejora, entre julio de 2021 y septiembre de 2021, junto el estudio ambiental estratégico, se sometió al proceso de

consulta a las Administraciones públicas afectadas y a las personas interesadas (según establece el artículo 22 de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental).

La tramitación ambiental estratégica de los POEM debiera completarse a finales de 2022 mediante su publicación en el Boletín Oficial del Estado (BOE). La información geográfica se puede consultar a través del visor INFOMAR – MITERD, CEDEX (miteco.es)¹⁴. La Figura.4 muestra la propuesta de los POEM en la costa Cantábrica y en la costa de Galicia (demarcación Noratlántica) según los distintos usos¹⁵, entre los que se encuentran:

- las **zonas de alto potencial** -compatibles con otros usos- para el desarrollo de la energía eólica marina (polígonos en azul oscuro) y para la investigación y desarrollo (en verde claro);
- las **zonas de uso prioritario** para la energía eólica marina (polígonos en blanco).

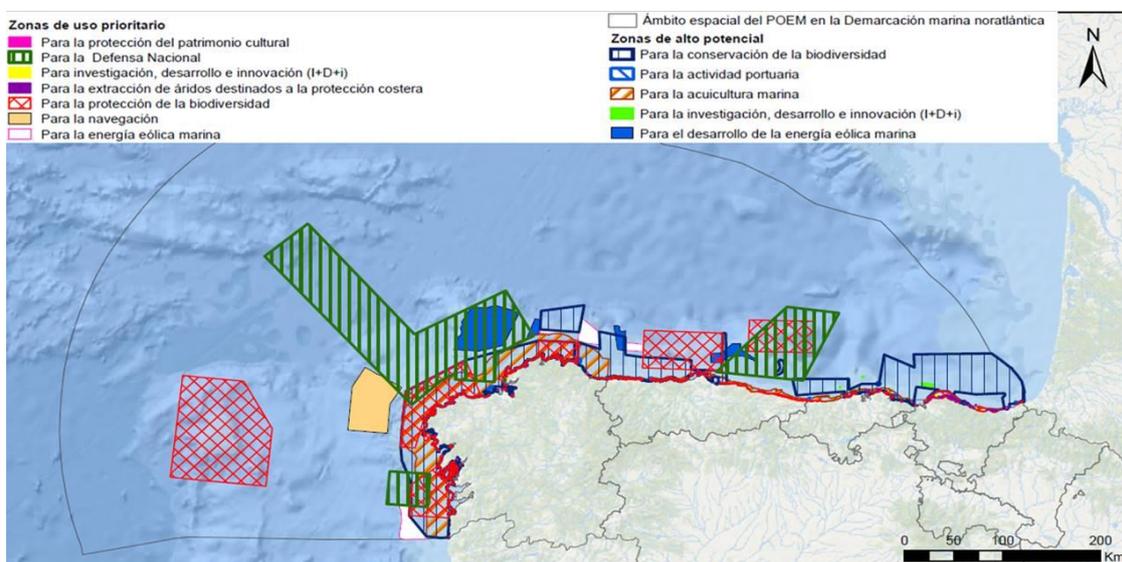


Figura.4. Representación cartográfica del ámbito de aplicación y zonificación en la costa Cantábrica y en la costa de Galicia, según los distintos usos (INFOMAR – MITERD, CEDEX (miteco.es)).

¹⁴ <http://www.infomar.miteco.es/visor.html>

¹⁵ https://www.miteco.gob.es/es/costas/temas/proteccion-medio-marino/anexoipoem_r_tcm30-528994.pdf

Por último, la **Hoja de Ruta para el desarrollo de la Eólica Marina y de las Energías del Mar en España** (HREM) se encuentra actualmente en fase de borrador. Dicho borrador fue sometido a consulta pública entre el 07 de julio de 2021 y el 06 de agosto de 2021. La finalidad de esta consulta pública consiste en hacer público un texto sobre el que recabar, directamente o a través de sus organizaciones representativas, la opinión de los ciudadanos y entidades potencialmente involucrados en la cadena de valor de las energías renovables marinas¹⁶. De esta manera, su correspondiente redacción final está prevista para el 2023.

La Hoja de Ruta se enmarca en el siguiente **contexto internacional** de la UE de las energías Renovables Marinas, en el Marco Estratégico de Energía y Cambio Climático, descrito anteriormente:

1. Estrategia de Crecimiento Azul
2. Acuerdo de París
3. Pacto Verde Europeo, estrategia de la CE para una Europa Climáticamente Neutra en 2050
4. Plan Estratégico Europeo en Tecnologías Energéticas

En cuanto al **contexto nacional**, la Hoja de Ruta se compone principalmente de las siguientes herramientas:

1. Plan Nacional Integrado de Energía y Clima (PNIEC) 2021-2030 (descrito anteriormente).
2. Estrategia de Descarbonización a Largo Plazo 2050¹⁷.
3. Ley 7/2021, de 20 de mayo, de cambio climático y transición energética¹⁸.
4. Estrategia de Transición Justa¹⁹.

¹⁶ <https://energia.gob.es/es-es/Participacion/Paginas/DetalleParticipacionPublica.aspx?k=431>

¹⁷ <https://www.miteco.gob.es/es/prensa/ultimas-noticias/el-gobierno-aprueba-la-estrategia-de-descarbonizaci%C3%B3n-a-largo-plazo-que-marca-la-senda-para-alcanzar-la-neutralidad-clim%C3%A1tica-a-2050/tcm:30-516141>

¹⁸ <https://www.boe.es/boe/dias/2021/05/21/pdfs/BOE-A-2021-8447.pdf>

¹⁹ https://www.miteco.gob.es/es/prensa/190222npestrategiatransicionjusta_tcm30-487297.pdf

Sus **objetivos principales** son los siguientes:

1. Establecerse como **polo de referencia europeo de I+D** para el diseño, escalado y demostración de nuevas tecnologías, reforzando las plataformas de ensayo existentes y ofreciendo el mejor entorno y el más rápido para probar nuevos prototipos. Para alcanzar este objetivo, por un lado, se activarán al menos 200 millones de fondos públicos entre 2021 y 2023 en el marco del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia (PRTR) y por otro lado, se liderarán los plazos de autorización para la prueba de nuevos prototipos en el ámbito europeo.
2. **Ser un referente internacional y europeo en capacidades industriales** aprovechando la senda de liderazgo de la industria española en el ámbito naval, el siderúrgico o la experiencia en la energía eólica terrestre. Para alcanzar este objetivo, se fortalecerá la cadena de valor de estas energías y se desarrollarán las capacidades para el aprovechamiento de las oportunidades laborales en todo el ciclo de vida con una perspectiva de economía circular.
3. Integrar la **sostenibilidad y seguimiento ambiental como pilar del desarrollo de las energías marinas**, apostando por convertir el desarrollo de estas tecnologías en una herramienta para mejorar el conocimiento del medio marino, de la evolución de su estado, y de las interacciones y afecciones del desarrollo de renovables marinas como de otros usos y actividades. Para alcanzar este objetivo, por un lado, en las nuevas infraestructuras de energías renovables marina **se instalarán sensores para la monitorización** de las principales variables meteorológicas marinas, del contenido de calor del océano y del nivel del mar (para el seguimiento del cambio climático) así como para la alerta temprana de peligros oceánicos, previsiones meteorológicas y marítimas. También se reforzará la monitorización pasiva de la biodiversidad marina y avifauna. Por otro lado, este refuerzo de la monitorización durante la ejecución de los planes de vigilancia ambiental asociados los procesos de autorización de estas infraestructuras renovables marinas, permitirá **mejorar el conocimiento de sus potenciales impactos**, contribuyendo en el **desarrollo de mejoras normativas** y tecnológicas e identificación de **mejores prácticas**. Por último, la mejora del conocimiento permitirá un **despliegue de las**

renovables marinas más coherente con los valores ambientales del entorno marino en España.

4. Desarrollar las energías renovables en el entorno marítimo de **acuerdo con los Planes de Ordenación del Espacio Marítimo** (descrito anteriormente) y con una regulación clara y previsible, sobre tres elementos clave: ordenación espacial, conexión a red y modelo de negocio. Atendiendo a estos tres elementos, el procedimiento de adjudicación de nuevos proyectos podrá contemplar etapas de precalificación y un mecanismo de concurrencia competitiva para identificar los más adecuados en cada caso.

Atendiendo al estado del arte de la energía renovable marina (ampliamente descrita en el apartado 2 de la citada Hoja de Ruta), se establecen **como objetivos de desarrollo de las Energías Marinas en España a 2030** las siguientes horquillas: entre 1 y 3 GW para la energía marina flotante y de 40-60 MW de energías del mar, lo que supone la **contribución de al menos el 5% de los objetivos fijados a nivel europeo para 2030**.

5.2 Procedimiento de aprobación: instrumentos legales

El futuro desarrollo de la industria de las energías renovables marinas se basa en los siguientes instrumentos legales:

5.2.1 Concesión de licencias para la actividad de generación de energía

El marco normativo vigente para la tramitación de instalaciones eólicas y de energías marinas es el **Real Decreto 1028/2007** por el que se establece el procedimiento administrativo para **tramitar las solicitudes de instalaciones de generación eléctrica en aguas territoriales**. Las competencias sobre las instalaciones de producción, transmisión y distribución de energía eléctrica corresponden a la Administración General del Estado y son ejercidas por la Dirección General de Política Energética y Minas (DGPEM) del actual Ministerio para la Transición Ecológica y Reto Demográfico (METDC), como **órgano sustantivo**, para otorgar la autorización administrativa para la construcción, ampliación, modificación y cierre de instalaciones, sin perjuicio de las atribuidas expresamente al Consejo de Ministros.

En el caso concreto de la **eólica marina**, ante la inexistencia en 2007 de un marco normativo europeo y nacional para la ordenación del espacio marítimo, se definieron un mallado de 73 áreas eólicas marinas, para las que se realizó un Estudio Estratégico Ambiental del Litoral Español (EEALE), el cual establecía una clasificación de zonas aptas y zonas de exclusión para las solicitudes de reserva de zona por parte de los promotores de **parques eólicos marinos de más de 50 MW**.

El marco normativo vigente hasta el momento establece que una vez se realiza la **solicitud de reserva de zona**, se iniciaba el procedimiento de **caracterización del área** o áreas eólicas marinas afectadas, recopilando en un único documento todos los informes emitidos, así como la **estimación de la generación máxima evaluable a las redes eléctricas de transporte** y la **incidencia del proyecto eólico marino sobre los elementos ecosistémicos** del área afectada. A partir de la publicación en el BOE de la caracterización del área se abre el **procedimiento de concurrencia**, en el que los interesados presentan las garantías correspondientes y una oferta de prima, que sería resuelto por un Comité de valoración creado al efecto (sintetizado en el apartado 5.2.5, Figura 5).

La **resolución del procedimiento de concurrencia** otorga el derecho de **acceso a la red de transporte por la potencia asignada** en dicha resolución y la **reserva de la zona** que, una vez obtenida el correspondiente título de ocupación del dominio público marítimo-terrestre (descrito en el apartado 5.2.2), permite al adjudicatario realizar, en exclusiva, las **operaciones de investigación del recurso eólico en el área correspondiente durante 2 años** -prorrogable un año adicional- y, posteriormente, la construcción y explotación de la instalación una vez obtenidas las autorizaciones preceptivas.

A pesar de que el RD 1028/2007 se centra en la energía eólica marina, también contempla en su **Artículo 32 la autorización de otras tecnologías de generación eléctrica de carácter marino renovable ubicadas en el mar territorial**, pero solo prevé un procedimiento simplificado que se regula con carácter subsidiario conforme al Real Decreto (RD) 1955/2000, de 1 de diciembre de 2000, por el que se regulan las actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de

autorización de las centrales eléctricas²⁰, sin establecer una limitación mínima de potencia.

Asimismo, el RD 1955/2000 establece que la construcción, ampliación, modificación y explotación de todas las instalaciones eléctricas enumeradas (en el Artículo 111) requieren que se sigan los siguientes procedimientos administrativos y sanciones (sintetizado en el apartado 5.2.5, Figura 6):

- Solicitud de Autorización Administrativa (AA): se refiere al borrador del proyecto de la instalación como documento técnico.
- Aprobación de Ejecución del Proyecto (AEP): se refiere a la puesta en servicio del proyecto específico y permite al solicitante iniciar la construcción.
- Autorización de Explotación (AE): permite que las instalaciones, una vez implementado el proyecto, procedan a la explotación comercial.

Solicitud de Autorización Administrativa (AA):

La solicitud de Autorización Administrativa (AA) se refiere al borrador del proyecto de la instalación como documento técnico. Dicha solicitud deberá dirigirse a la Dirección General de Política Energética y Minera (DGPEM), pudiendo también ser remitida al Departamento o División de Industria y Energía de las Delegaciones o Subdelegaciones del Gobierno de la provincia donde se encuentre la instalación que solicita esta autorización administrativa para la construcción, ampliación, modificación y explotación de instalaciones eléctricas.

Asimismo, estas solicitudes podrán dirigirse a las entidades mencionadas en el Artículo 38.4 de la Ley 30/1992, de 26 de noviembre, sobre el Reglamento de Instituciones Administrativas y de Procedimiento Administrativo Común²¹.

Como se ha comentado anteriormente, el procedimiento de autorización lo determina la DGPEM. Según el RD 1955/2000, la **resolución y notificación se producirá “dentro de los tres meses siguientes a la recepción de la solicitud de autorización administrativa”** (art. 128.1).

²⁰ <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2000-24019>

²¹ <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-1992-26318>

La solicitud de AA se puede presentar junto con la solicitud de un proceso de Evaluación de Impacto Ambiental (EIA) de acuerdo con la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de Evaluación de Impacto Ambiental. Para la aprobación de la AA se necesita la Declaración de Impacto Ambiental (DIA) de la Dirección General de Evaluación y Calidad Ambiental (DGECA) del Ministerio de Transición Ecológica y Reto Demográfico (MITECO).

Con estos dos elementos se iniciará el proceso de ocupación del Dominio Público Marítimo Terrestre (DPMT) según la Ley 2/2013, de 29 de mayo, de protección y uso sostenible de las costas. La Dirección General de Mares y Costas (DGMC) determinará la ocupación del DPMT considerando el DIA y las condiciones establecidas en la autorización del trámite por parte de la DGPEM.

Aprobación de ejecución del proyecto (AEP):

La Aprobación de Ejecución del Proyecto (AEP) se refiere a la autorización de implementación del proyecto y permite al solicitante comenzar a construir. El solicitante de la autorización remitirá a la División o, en su caso, al Departamento de Industria y Energía (DIE) en las Delegaciones de Gobierno o Subdelegaciones de la provincia donde se desarrollará la instalación, solicitud dirigida a la DGPEM, como exige el artículo 70 de la Ley 30/1992, de 26 de noviembre de 1992, del Reglamento de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común (ver apartado anterior), junto con el proyecto de ejecución según el correspondiente Reglamento Técnico específico. La División, o en su caso el DIE en las Delegaciones de Gobierno o Subdelegaciones de las provincias donde se ubicará y desarrollará la instalación, serán las encargadas de tramitar la solicitud de aprobación del proyecto de ejecución y resolverán y otorgarán el consentimiento en el plazo de tres meses. La administración competente podrá consultar a otras instituciones, entidades o empresas afectadas, dedicadas al servicio público o servicios de interés general (encargados de bienes y derechos) en el área para que establezcan las condiciones técnicas pertinentes en el plazo de veinte días.

En este punto, es importante mencionar que los Planes de Ordenación del Espacio Marítimo (POEMs) (descritos en el apartado 5.1 y pendientes de publicación oficial prevista para el 2022) obligan a realizar una **revisión de los procedimientos de**

autorización o concesión para la asignación o reserva de áreas para el desarrollo de actividades en el espacio marino español, incluida la tramitación de las solicitudes de autorización de instalaciones de generación eléctrica en el mar territorial mediante el Real Decreto 1028/2007. Este trámite implica, previo a la tramitación de la autorización administrativa, la solicitud y concesión, mediante procedimiento de concurrencia competitiva, de la reserva de una zona. En este contexto y, en línea con la hoja de ruta de la "Estrategia española para el desarrollo de la Energía Eólica y Marina Offshore", es necesario adecuar el actual procedimiento administrativo en España. De esta manera, para evitar un incremento de las solicitudes de reserva antes de la aplicación del nuevo régimen, la **Disposición 10.584 del Boletín Oficial del Estado (BOE) num. 151 de 2021**²², la **Disposición Adicional Tercera** establece que las solicitudes de autorización administrativa de instalaciones presentadas al amparo del Real Decreto 1028/2007, 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:

1. Desde la entrada en vigor de este real decreto-ley, 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 Real Decreto 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 Real Decreto 1028/2007, de 20 de junio. 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 Real Decreto 1028/2007.

²² [BOE.es - BOE-A-2021-10584 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.](https://www.boe.es/boe/BOE-A-2021-10584)

5.2.2 Concesión de licencias para la ocupación privada del espacio marino

La **Ley 2/2013**, de 29 mayo, para la protección y el uso sostenible de las costas, establece el **procedimiento administrativo para la ocupación del mar territorial**, así como también regula las cuestiones que afectan al sector pesquero y las condiciones de seguridad para la navegación marítima (sintetizado en el apartado 5.2.5, Figura 5). Las competencias de gestión y vigilancia relativas al Dominio Público Marítimo Terrestre (DPMT), que incluye el mar territorial, recaen en el **Consejo General de Sostenibilidad Costera y Oceánica (CGSCO)** que forma parte del Ministerio de Transición Ecológica y Reto Demográfico (MITECO). Los Departamentos de Demarcación Costera son sus representantes en cada provincia costera y Comunidad Autónoma. Por lo tanto, el desarrollo de proyectos de energía eléctrica en el mar territorial debe cumplir con los requisitos legales que rigen el proceso administrativo para otorgar títulos de ocupación territorial (antes y durante el desarrollo del proyecto) y los aspectos asociados como plazos, transferencias y caducidad.

Por tanto, el desarrollo de proyectos de energía eléctrica en el mar territorial debe cumplir con los requisitos legales que regulan las condiciones para tramitar los títulos administrativos que otorgan la ocupación de un determinado territorio (tanto previa como durante el desarrollo del proyecto) y las disposiciones en cuanto a plazos, transferencia y fechas de caducidad.

Seguidamente se nombran los bienes del DPMT:

- a) Las orillas del mar y los estuarios que incluyen:
 - ii) El área o espacio marítimo-terrestre entre la línea máxima de bajamar y el límite hasta el cual llegan las olas durante los períodos de tormenta más grandes conocidos, o cuando excede este límite, el de la línea máxima de pleamar. Esta área también se extiende a lo largo de las orillas del río hasta el lugar donde se siente el efecto de las mareas.

Esta zona incluye marismas, lagunas, pantanos y, en general, aquellas partes de tierras bajas que se inundan como consecuencia del flujo y reflujos de las

mareas, el oleaje o la filtración del agua del mar. No obstante, aquellos terrenos que se encuentren artificialmente inundados y controlados como consecuencia de obras o instalaciones que se realicen a tal efecto, no pasarán a formar parte del dominio público marítimo-terrestre, siempre que antes de la inundación no fueran de dominio público.

- iii) Playas o zonas de depósito de materiales como arena, grava y guijarros, incluyendo escarpes y dunas, estas últimas se incluirán en la medida necesaria para asegurar la estabilidad de la playa y la defensa de la costa.
- b) El mar territorial y las aguas interiores, con su lecho y subsuelo, definidos y regulados por su legislación específica.
- c) Los recursos naturales de la zona económica exclusiva y la plataforma continental definidos y regulados por su legislación específica.

Condiciones previas para la autorización del espacio del DPMT

El espacio del DPMT sólo puede ser ocupado por aquellas actividades o instalaciones que, por su naturaleza, no pueden ubicarse en otro lugar. El título administrativo varía según el tiempo de estancia o si se requieren obras o instalaciones fijas o temporales. Así, se requiere autorización para la ocupación de bienes públicos con instalaciones desmontables o con propiedades móviles con un plazo inferior a un año. El resto requiere una concesión administrativa.

Para la licencia del título se requiere la siguiente documentación:

- a) Acreditación del solicitante
- b) Un proyecto básico o constructivo.
- c) Cuando el uso de la DPMT no se realice por la administración, se presentará un estudio económico-financiero. Este estudio desarrollará la evolución prevista de la explotación del proyecto, considerando diferentes alternativas de plazo de amortización e ingresos estimados, tarifas a pagar por el público y, en su caso, disolución de sus factores constitutivos como base para futuras revisiones;

gastos, incluidos los costes del proyecto y la construcción, las tarifas e impuestos a pagar, los costes de conservación y energía, el personal y otros costes de consumo necesarios y, cuando se prevean medidas correctivas, los que surjan del plan de monitoreo para verificar la efectividad de tales medidas y la rentabilidad neta.

- d) Se deberá depositar un depósito provisional del 2% del presupuesto para la ejecución física del proyecto, elevándose al 5% en el presupuesto final una vez obtenido el certificado. Los depósitos son irrevocables y se ejecutan automáticamente por resolución del órgano competente. La fianza se devolverá transcurrido un año desde la fecha del acto de reconocimiento de las obras en las que se acredite que se han realizado de acuerdo con el proyecto aprobado.

El **proyecto básico**, redactado por un técnico competente, debe contener:

- a) Las características de las instalaciones y obras.
- b) La extensión de la DPMT que se ocupará o utilizará.
- c) Memoria con la declaración expresa de cumplimiento de la Ley de Costas y las normas generales y específicas dictadas para su desarrollo e implementación. Las disposiciones del proyecto deben ser compatibles con el plan urbanístico actual y deben estar incluidas en el proyecto.
- d) Los criterios básicos del proyecto, el programa de ejecución de la obra y, en su caso, el sistema de evacuación de aguas residuales.
- e) Planos del área a ocupar y sus servidumbres, con representación del límite.
- f) Información fotográfica de la zona.
- g) Presupuesto de la obra.

Una vez obtenido el título, y antes de iniciar la obra, se formulará el proyecto constructivo, sin perjuicio de que pueda presentarse inicialmente como sustituto del básico.

Es importante destacar que el proyecto debe prever la adecuación de las obras al entorno en el que se ubica y la influencia o no de estas en la costa. Esto se realiza mediante un **estudio básico de la dinámica de la unidad fisiográfica costera correspondiente**, que debe contener los siguientes aspectos (Artículo 92 del RD 1471/1989):

- a) Estudio de la capacidad de transporte de la costa.
- b) Balance sedimentario y evolución del litoral, tanto previo como previsible.
- c) Clima marítimo, incluidas estadísticas de oleaje y tormentas.
- d) Batimetría hasta zonas del fondo no modificadas, y planta y perfil del tramo de costa afectado.
- e) La naturaleza geológica del fondo marino.
- f) Condiciones de la biosfera submarina.
- g) Otros recursos disponibles y su idoneidad para la prestación de dragado o trasvase de arena.
- h) Plan de seguimiento de las acciones previstas.
- i) Propuesta para minimizar, en su caso, el impacto de las obras y posibles medidas correctoras y compensatorias.

Títulos administrativos

El **título administrativo varía en función del tiempo de permanencia**, requisitos de obra y/o instalaciones fijas o móviles: (i) autorizaciones y (ii) concesiones.

- a) **Autorizaciones:** un procedimiento de autorización comienza cuando la solicitud, junto con las credenciales que identifican al solicitante y al representante, así como la documentación relacionada, se presenta en el Servicio Costero. Una vez examinado el proyecto y pagadas las tarifas aplicables, se procederá a la comprobación de campo para determinar su idoneidad y factibilidad. El informe

del proyecto se remitirá a las Consorcios, donde se desarrolle el objeto de la autorización, y a la Comunidad Autónoma, ente competente en materia de navegación en caso de que las obras o instalación puedan suponer un riesgo para la seguridad marítima, y a las demás entidades que puedan estar involucradas. Las autorizaciones con criterios análogos son otorgadas por el Servicio de Costa.

- b) **Concesiones:** en materia de concesiones (que es el caso de los proyectos de energías renovables marinas), el Proyecto debe ser sometido a **información pública por un plazo de veinte días**, simultáneamente al informe a las entidades oficiales. En caso de que se otorgue el consentimiento, el solicitante cumplirá con las condiciones fijadas por el mismo. En caso de acuerdo, el Ministerio de Medio Rural, Marino y Natural determinará si finalmente se otorga la concesión.

Los plazos de **solicitud de los expedientes se establecen en cuatro meses para las autorizaciones y ocho meses para las concesiones.**

Efectos de los títulos

Las autorizaciones tienen un plazo máximo de 4 años. Las concesiones tienen un plazo máximo de 75 años.

5.2.3 Evaluación de Impacto Ambiental (EIA)

La incorporación de la normativa europea en España se realizó mediante el Real Decreto 1302/1986, de 28 de junio, de Evaluación de Impacto Ambiental, cuyo reglamento se aprobó en 1988 mediante el Real Decreto 1131/1988.

La primera modificación significativa del Real Decreto Ley 1302/1986 se realizó con la Ley 6/2001, de 8 de mayo. Posteriormente, en 2006, se realizaron otras dos modificaciones importantes al citado Real Decreto. Así, la Ley 9/2006, de 28 de abril, sobre la evaluación de los efectos de determinados planes y programas sobre el medio ambiente, introdujo cambios importantes para dar cumplimiento a las exigencias

comunitarias de las directivas, así como para aclarar y agilizar el proceso de evaluación de impacto ambiental.

Por otro lado, la Ley 27/2006, de 18 de julio, por la que se regulan los derechos de acceso a la información, participación ciudadana y acceso a la justicia en materia ambiental, permitió la adecuación de la normativa básica sobre evaluación de impacto ambiental a la Directiva 2003/35/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 26 de mayo de 2003, por la que se establece la participación pública en la elaboración de determinados planes y programas relacionados con el medio ambiente y se modifican en lo que respecta a la participación pública y el acceso a la justicia Directivas del Consejo 85/337/CEE y 96/61/EC.

Esta enmienda supuso el reconocimiento real y efectivo, a lo largo del procedimiento de EIA, del derecho de participación pública previsto en el Convenio de la Comisión Económica para Europa de las Naciones Unidas sobre Acceso a la Información, Participación Pública en la Toma de Decisiones y Acceso a la Justicia en Materia Ambiental, hecho en Aarhus, Dinamarca, el 25 de junio de 1998.

El número y la importancia de las modificaciones realizadas puso de manifiesto la necesidad de adoptar un texto refundido que, en interés del principio de seguridad jurídica, regularizaría, aclararía y armonizaría las disposiciones existentes sobre evaluación de impacto ambiental de los proyectos. Así, mediante Real Decreto Ley 1/2008, de 11 de enero, se aprobó el texto refundido de la Ley de Evaluación de Impacto Ambiental de Proyectos (RDL 1/2008).

Este texto se limita a la evaluación del impacto ambiental de los proyectos y no incluye la evaluación ambiental de los planes y programas regulados por la Ley 9/2006, de 28 de abril, de evaluación de los efectos de determinados planes y programas en el medio ambiente.

La necesidad de adecuar la evaluación de impacto ambiental en un marco temporal preciso y determinado obligó a realizar algunos ajustes normativos al texto refundido de la Ley de Evaluación de Impacto Ambiental de Proyectos (RDL 1/2008). Así, la Ley 6/2010, de 24 de marzo, presenta las modificaciones necesarias para establecer este

marco temporal. Con carácter general, esta normativa establece, por un lado, el procedimiento administrativo del EIA y, por otro, el conjunto de proyectos que deben someterse a este procedimiento.

Finalmente, en 2013, la **Ley 21/2013**, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental unificó dos disposiciones en un solo reglamento: la Ley 9/2006, de 28 de abril, de **evaluación de los efectos de determinados planes y programas en el medio ambiente, es decir, la Evaluación Ambiental Estratégica (EAE)** (sintetizado en el apartado 5.2.5, Figura 7), y el Real Decreto Legislativo 1/2008, de 11 de enero, por el que se aprueba el texto refundido de la **Ley de Evaluación del Impacto Ambiental de los proyectos y modificaciones posteriores** al texto refundido mencionado (sintetizado en el apartado 5.2.5, Figura 5). Para ambos procedimientos se han establecido dos rutas de procesamiento: ordinaria y simplificada que se explicarán a continuación.

El Ministerio para la Transición Ecológica y Reto Demográfico (MTERD), a través de la **Dirección General de Evaluación y Calidad Ambiental (DGECA)**, actuará como **órgano ambiental** en dichas evaluaciones ambientales.

De acuerdo con la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, *todos los proyectos dedicados a la producción de energía en el medio marino están sujetos a evaluación ambiental mediante un proceso de EIA simplificado.*

Como ya se ha explicado anteriormente (en el apartado 5.1), en el caso de los planes y programas, en 2020, la Dirección General de Mares y Costas del Ministerio de Transición Ecológica y Reto Demográfico comenzó a elaborar planes de ordenación del espacio marítimo, de acuerdo con el Real Decreto 636/2017, estableciendo un marco de ordenación del espacio marítimo que se someterá al procedimiento ordinario de EAE. Entre otras actividades, todos los proyectos dedicados a la producción de energía en el medio marino que contribuirán a los objetivos establecidos en el Plan Nacional Integrado de Energía y Clima, 2021-2030 (PNIEC) son objeto de esta ordenación espacial marítima.

6.2.3.1 Evaluación Ambiental Estratégica (EAE)

El Capítulo I del Título II de la Ley 21/2013 contiene las disposiciones relativas a la EAE, que regula los procedimientos ordinarios y simplificados.

1. Procedimiento ordinario de la EAE

El procedimiento de la EAE ordinario contendrá los siguientes pasos:

- a) **Solicitud para la iniciación de la EAE ordinaria:** el promotor deberá presentar al órgano sustantivo²³, junto con la documentación requerida por la legislación sectorial, una solicitud de iniciación de la EAE ordinaria, acompañada del borrador del plan o programa y un documento de estrategia inicial (DEI) que contiene al menos la siguiente información:
- i. Los objetivos de la planificación.
 - ii. El alcance y contenido del plan o programa propuesto y sus alternativas, técnica y ambientalmente factibles.
 - iii. El desarrollo predecible del plan o programa.
 - iv. Los posibles impactos ambientales teniendo en cuenta el cambio climático.
 - v. Impactos previsibles sobre planes sectoriales y territoriales concurrentes.

Una vez que el organismo sustantivo compruebe que toda la documentación enviada por el promotor es correcta, enviará la solicitud de inicio y los documentos que deben acompañarla al organismo medioambiental. Dentro de los veinte días hábiles siguientes a la recepción de la solicitud para iniciar la EAE ordinaria, el organismo ambiental podrá resolver su inadmisibilidad.

- b) **El organismo medioambiental someterá el proyecto de plan o programa y el DEI a consulta de las administraciones públicas interesadas y personas interesadas**, que darán su opinión en el plazo de cuarenta y cinco días hábiles siguientes a su recepción.

²³ Aquel organismo de la administración pública estatal, autonómica o local competente para autorizar o aprobar proyectos a someter a evaluación de impacto ambiental

El organismo ambiental tendrá un plazo máximo de tres meses, a contar desde la recepción de la solicitud de inicio de la EAE ordinaria, acompañada del borrador del plan o programa y un documento estratégico inicial, para realizar las consultas previstas y elaborar un documento de alcance del estudio ambiental estratégico (EAE).

Una vez recibidas las respuestas a las consultas, el organismo ambiental elaborará y remitirá al promotor y al organismo sustantivo el documento sobre los alcances del EAE, junto con las respuestas recibidas a las consultas realizadas.

- c) **Elaboración del EAE:** teniendo en cuenta el documento de alcance, el desarrollador deberá preparar el EAE, el cual identificará, describirá y evaluará los posibles efectos ambientales significativos de la implementación del plan o programa, así como las alternativas razonables que sean técnica y ambientalmente factibles, teniendo en cuenta los objetivos y el alcance geográfico del plan o programa. El desarrollador preparará la versión inicial del plan o programa teniendo en cuenta el EAE y remitirá ambos documentos al organismo sustantivo.
- d) **El órgano sustantivo someterá ambos documentos (versión inicial y EAE) a información pública.** Simultáneamente al proceso de información pública, el órgano sustantivo remitirá la versión inicial del plan o programa, acompañada del EAE, para consulta con las administraciones públicas y personas interesadas que dispondrán como mínimo de cuarenta y cinco días hábiles desde la presentación de ambos documentos, para emitir los informes y reclamaciones que estimen oportunos.

Teniendo en cuenta las afirmaciones realizadas en los procedimientos de información y consulta pública, incluidas, en su caso, las consultas transfronterizas, el desarrollador deberá, si es necesario, modificar el EAE y preparar la propuesta final del plan o programa.

El plazo máximo para la elaboración del EAE y para la información pública y las consultas previstas será de quince meses desde la notificación al promotor del documento de alcance.

- e) **Análisis técnico del expediente:** el organismo sustantivo remitirá al organismo medioambiental el expediente de evaluación medioambiental estratégica completo, que constará de:
- i. La propuesta final del plan o programa.
 - ii. El estudio ambiental estratégico.
 - iii. El resultado de la información pública y las consultas, incluidas, si es necesario, consultas transfronterizas, así como su consideración.
 - iv. Un documento resumen en el que el desarrollador describe la integración en la propuesta final del plan o programa de los aspectos ambientales, el EAE y su adecuación al documento de alcance, el resultado de las consultas y cómo se han tenido en cuenta.

El organismo ambiental realizará un análisis técnico del expediente y un análisis de los impactos ambientales significativos de la implementación del plan o programa, que tendrá en cuenta el cambio climático.

- f) **Declaración medioambiental estratégica (DAE):** una vez finalizado el análisis técnico del expediente, el organismo medioambiental formulará la DAE en el plazo de cuatro meses desde la recepción del expediente completo, pudiendo prorrogarse otros dos meses por motivos debidamente justificados y comunicado al promotor y al organismo sustantivo.

Para el análisis técnico del expediente y la formulación de la declaración ambiental estratégica (DAE), el organismo ambiental contará con un plazo de cuatro meses, prorrogable por dos meses más.

2. Procedimiento simplificado de la EAE

El procedimiento simplificado de la EAE contendrá los siguientes pasos:

- a) **Solicitud para el inicio de la EAE simplificada:** el promotor deberá presentar al órgano sustantivo, junto con la documentación requerida por la legislación sectorial, una solicitud de puesta en marcha de la EAE simplificada, junto con un

borrador del plan o programa y un documento de estrategia ambiental (DEA). Dentro de los veinte días hábiles siguientes a la recepción de la solicitud para iniciar la EAE simplificada, el organismo ambiental podrá resolver su viabilidad o no.

- b) **Consultas con las administraciones públicas y personas interesadas:** el organismo de medio ambiente consultará a las administraciones públicas y personas interesadas, poniendo a su disposición el DEA y el proyecto de plan o programa. Tendrán un máximo de cuarenta y cinco días hábiles desde la recepción de la solicitud de informe para realizar cualquier comentario o enmienda.
- c) **Informe Ambiental Estratégico (IAE):** el organismo ambiental, teniendo en cuenta el resultado de las consultas realizadas, decidirá mediante la emisión del Informe Ambiental Estratégico (IAE) en los cuatro meses siguientes a la recepción de la solicitud de inicio y los documentos que deben acompañarlo. La resolución puede determinar:
 - i. El plan o programa debe estar sujeto a una evaluación ambiental estratégica regular debido al potencial de efectos ambientales significativos.
 - ii. El plan o programa no tiene un impacto significativo en el medio ambiente.

6.2.3.2 Proyectos de Evaluación de Impacto Ambiental

El Capítulo II del Título II de la Ley 21/2013 regula la evaluación de impacto ambiental de los proyectos con mayor grado de detalle que la ley anterior, proporcionando mayor seguridad jurídica. Puede ser ordinario o simplificado.

1. Procedimiento ordinario de la EIA

El Apartado 1 regula el procedimiento ordinario de evaluación de impacto ambiental, que se aplica a los proyectos enumerados en el Anexo I, incluyendo algunas novedades a la vista de la experiencia adquirida y los problemas diagnosticados.

El trámite se inicia cuando el **organismo sustantivo envía al organismo medioambiental el expediente completo**, que incluye:

- a) el proyecto,
- b) la declaración de impacto ambiental (DIA)
- c) el resultado de la información pública y las consultas con las administraciones públicas y personas interesadas.

No obstante, con anterioridad al mencionado trámite, se deben realizar otra serie de trámites, algunos de los cuales son obligatorios y otros opcionales.

El primero de estos **trámites preliminares** es **determinar el alcance de la DIA** que, como novedad de esta ley, será de carácter voluntario para el promotor, tal y como prevé la Directiva 2011/92/UE del Parlamento y Consejo Europeo de 13 de diciembre. Así, el promotor podrá solicitar, de acuerdo con el artículo 34, que el organismo ambiental elabore el documento que contenga el alcance del estudio de impacto ambiental. El plazo máximo para su elaboración es de tres meses.

A tal efecto, el promotor deberá presentar al órgano sustantivo una **solicitud de determinación del alcance del estudio de impacto ambiental**, acompañada del documento inicial del proyecto, que deberá contener al menos la siguiente información:

- a) La definición, características y ubicación del proyecto
- b) Las principales alternativas que se están considerando y un análisis de los potenciales impactos de cada una de ellas.
- c) Un diagnóstico territorial y ambiental.

Una vez que el órgano sustantivo haya verificado formalmente la adecuación de la documentación presentada, la remitirá, en el plazo de diez días hábiles, al órgano ambiental para la elaboración del documento con el alcance del estudio de impacto ambiental.

Para la elaboración del documento de alcance del estudio de impacto ambiental, el organismo ambiental consultará a las administraciones públicas afectadas y personas interesadas. Las administraciones públicas y las personas consultadas deberán emitir su dictamen en un plazo máximo de treinta días hábiles desde la recepción de la documentación. La ley establece, por primera vez, que el informe del organismo competente en materia de medio ambiente de la Comunidad Autónoma, el informe del organismo de cuenca, el informe sobre patrimonio cultural y, en su caso, el informe sobre dominio público marítimo-terrestre (DPMT) serán obligatorios.

Una vez recibidas las respuestas a las consultas, el órgano ambiental elaborará y remitirá al promotor y al órgano sustantivo el documento de alcance del estudio de impacto ambiental, junto con las respuestas recibidas a las consultas realizadas en un plazo de 3 meses.

Los procedimientos de información y consulta pública tendrán una vigencia de un año desde su finalización. Transcurrido este plazo sin que se haya iniciado la evaluación de impacto ambiental ordinaria, el órgano sustantivo declarará la expiración de los procedimientos antes mencionados.

Después de las acciones mencionadas anteriormente, la **evaluación del impacto ambiental ordinario se desarrollará a través de los siguientes procedimientos:**

- 1) Aplicación al inicio del proceso de EIA.
- 2) Análisis técnico del expediente de impacto ambiental.
- 3) Declaración de impacto ambiental (DIA)

Una vez que se hayan completado los procedimientos anteriores, se puede iniciar la aplicación para el inicio del proceso de EIA. Esta aplicación se basa en la elaboración del estudio de impacto ambiental y la implementación de un proceso de información pública y un procedimiento de consulta a las administraciones públicas y personas interesadas.

El promotor deberá preparar el estudio de impacto ambiental (EIA) que contenga al menos la siguiente información:

- a) **Descripción general del proyecto y previsiones en el tiempo del uso del suelo y otros recursos naturales.** Estimaciones de los tipos y cantidades de residuos vertidos y las emisiones de material o energía resultantes.
- b) **Una exposición de las principales alternativas estudiadas,** incluida la alternativa cero, o ningún proyecto, y una justificación de las principales razones de la solución adoptada, teniendo en cuenta los efectos ambientales.
- c) **Evaluación y, en su caso, cuantificación de los efectos acumulativos y sinérgicos directos o indirectos previsibles del proyecto** sobre las personas, la salud humana, la flora, la fauna, la biodiversidad, la geodiversidad, el suelo, el subsuelo, el aire, el agua, los factores climáticos, el cambio climático, paisaje, bienes físicos, incluido el patrimonio cultural, y la interacción entre todos esos factores, durante las fases de ejecución, operación y, en su caso, demolición o abandono del proyecto. Cuando sea probable que el proyecto tenga un impacto directo o indirecto en los lugares Natura 2000, se incluirá una sección específica para la evaluación del impacto en el lugar, teniendo en cuenta los objetivos de conservación del lugar.
- d) **Medidas para prevenir, corregir y, en su caso, compensar** los efectos adversos sobre el medio ambiente.
- e) **Programa de seguimiento o vigilancia ambiental.**
- f) **Resumen del estudio y conclusiones** en términos fácilmente comprensibles.

Posteriormente, el promotor presentará el proyecto y la DIA al órgano sustantivo, el cual los someterá a información pública por un período no menor a treinta días.

Paralelamente al proceso de información pública, el órgano sustantivo consultará a las administraciones públicas y personas interesadas. Tendrán un plazo máximo de treinta días hábiles a partir de la recepción de la notificación para emitir los informes y realizar

las alegaciones que estimen pertinentes. El órgano sustantivo debe solicitar los siguientes informes con carácter obligatorio:

- a) El informe del organismo responsable del medio ambiente de la comunidad autónoma en la que se ubica el proyecto.
- b) El informe de patrimonio cultural, en su caso.
- c) El informe del organismo competente en materia de aguas públicas, en su caso.
- d) El informe de dominio público marítimo-terrestre, en su caso.

En el plazo máximo de treinta días hábiles contados a partir de la finalización de los trámites de información pública y consulta con las administraciones públicas y personas interesadas, el órgano sustantivo remitirá a la promotora las denuncias y alegaciones recibidas para su consideración en la redacción, en su caso, de la nueva versión del proyecto y en la DIA.

Seguidamente, como se ha dicho anteriormente, el propio trámite se inicia cuando el promotor envía al organismo sustantivo, junto con la documentación exigida por la normativa sectorial, una solicitud de inicio del procedimiento ordinario de evaluación de impacto ambiental, acompañada de la siguiente documentación que constituirá el contenido mínimo del expediente de evaluación de impacto ambiental:

- a) el proyecto,
- b) la DIA,
- c) el resultado de la información pública y las consultas con las administraciones públicas y personas interesadas.

Una vez realizadas las debidas verificaciones, el órgano sustantivo remitirá la solicitud de inicio y los documentos que deben acompañarla al órgano ambiental.

Dentro de los veinte días hábiles siguientes a la recepción de la solicitud para iniciar la evaluación de impacto ambiental ordinaria, el organismo ambiental podrá decidir que el expediente es inadmisibile.

Posteriormente el organismo ambiental realizará un análisis técnico del expediente de impacto ambiental, evaluando los efectos ambientales del proyecto, el resultado del proceso de información pública, las consultas con las administraciones públicas afectadas y partes interesadas los interesados y, si aplica, se tendrá en cuenta el resultado de las consultas transfronterizas. También se tendrá en cuenta el cambio climático.

Si durante el análisis técnico del expediente de impacto ambiental, el organismo ambiental considera que la información pública o consultas no se han realizado de acuerdo con lo establecido en esta ley, requerirá al órgano sustantivo que corrija el expediente de impacto ambiental en el plazo de tres meses.

Una vez admitido el expediente y tras su análisis técnico, el trámite finaliza con la resolución por la que se formula la declaración de impacto ambiental (DIA), que determinará si el proyecto debe llevarse a cabo con fines ambientales y, en su caso, las condiciones ambientales en las que se puede desarrollar, las medidas para corregir los efectos ambientales negativos y, en su caso, las medidas compensatorias de los efectos ambientales negativos antes mencionados. La DIA tendrá el carácter de informe preceptivo y fidedigno.

2. Procedimiento simple de la EIA

La Sección 2 del Capítulo II regula el procedimiento simplificado de evaluación de impacto ambiental, al que deben presentarse los proyectos incluidos en el anexo II y los que no están incluidos en el anexo I o en el anexo II si pueden afectar directa o indirectamente a espacios Natura 2000.

El procedimiento se inicia con la solicitud de inicio del procedimiento de evaluación de impacto ambiental simplificado que el promotor presentará al órgano sustantivo junto con un documento ambiental con el siguiente contenido:

- a) Los motivos de la aplicación del procedimiento simplificado de evaluación de impacto ambiental.
- b) La definición, características y ubicación del proyecto.
- c) Exposición de las principales alternativas estudiadas y justificación de las principales razones de la solución adoptada, teniendo en cuenta los efectos ambientales.
- d) Una evaluación de los efectos directos o indirectos, acumulativos y sinérgicos previsibles del proyecto sobre la población, la salud humana, la flora, la fauna, la biodiversidad, el suelo, el aire, el agua, los factores climáticos, el cambio climático, el paisaje, los bienes materiales, incluido el patrimonio cultural, y la interacción entre todos esos factores, durante las fases de ejecución, explotación y, en su caso, demolición o abandono del proyecto.
- e) Cuando el proyecto pueda tener un impacto directo o indirecto en los lugares Natura 2000, se incluirá una sección específica para la evaluación del impacto en el lugar, teniendo en cuenta los objetivos de conservación del lugar.
- f) Medidas para prevenir, reducir, compensar y, en la medida de lo posible, corregir cualquier impacto ambiental negativo significativo de la ejecución del proyecto.
- g) La forma de realizar el seguimiento que garantice el cumplimiento de las indicaciones y medidas de protección y corrección contenidas en el documento ambiental.

Una vez se haya comprobado que toda la documentación es correcta, el organismo sustantivo remitirá la solicitud de inicio y los documentos que deben acompañarla al organismo medioambiental. Dentro de los veinte días siguientes a la recepción de la solicitud para iniciar el procedimiento de evaluación de impacto ambiental simplificado, el organismo ambiental podrá resolver su inadmisibilidad.

Un paso clave en este procedimiento, como en los demás, es la consulta pública, que debe realizarse con las administraciones interesadas, y como novedad, también se debe

consultar a las personas interesadas. Así, el organismo medioambiental consultará a las administraciones públicas afectadas y personas interesadas, poniendo a su disposición el documento medioambiental del citado proyecto. Deben tomar una decisión a más tardar 30 días después de recibir la solicitud de informe.

El organismo ambiental formulará el informe de impacto ambiental dentro de los tres meses siguientes a la recepción de la solicitud de inicio y los documentos que deben acompañar y el resultado de las consultas realizadas. Este informe de impacto ambiental puede determinar que:

- a) El proyecto tiene efectos significativos sobre el medio ambiente y, en consecuencia, debe ser evaluado mediante un procedimiento ordinario de evaluación de impacto ambiental.
- b) El proyecto no tiene efectos significativos sobre el medio ambiente, en los términos recogidos en el informe de impacto ambiental.

Cabe señalar que la ley indica expresamente, por primera vez, que, si el trámite simplificado concluye con la necesidad de someter el proyecto a trámite ordinario, se mantendrán las actuaciones realizadas, por lo que no será necesario realizar nuevas consultas si el desarrollador decide solicitar a la administración que determine el alcance y contenido del estudio de impacto ambiental.

5.2.4 Compatibilidad con las estrategias de protección del medio marino

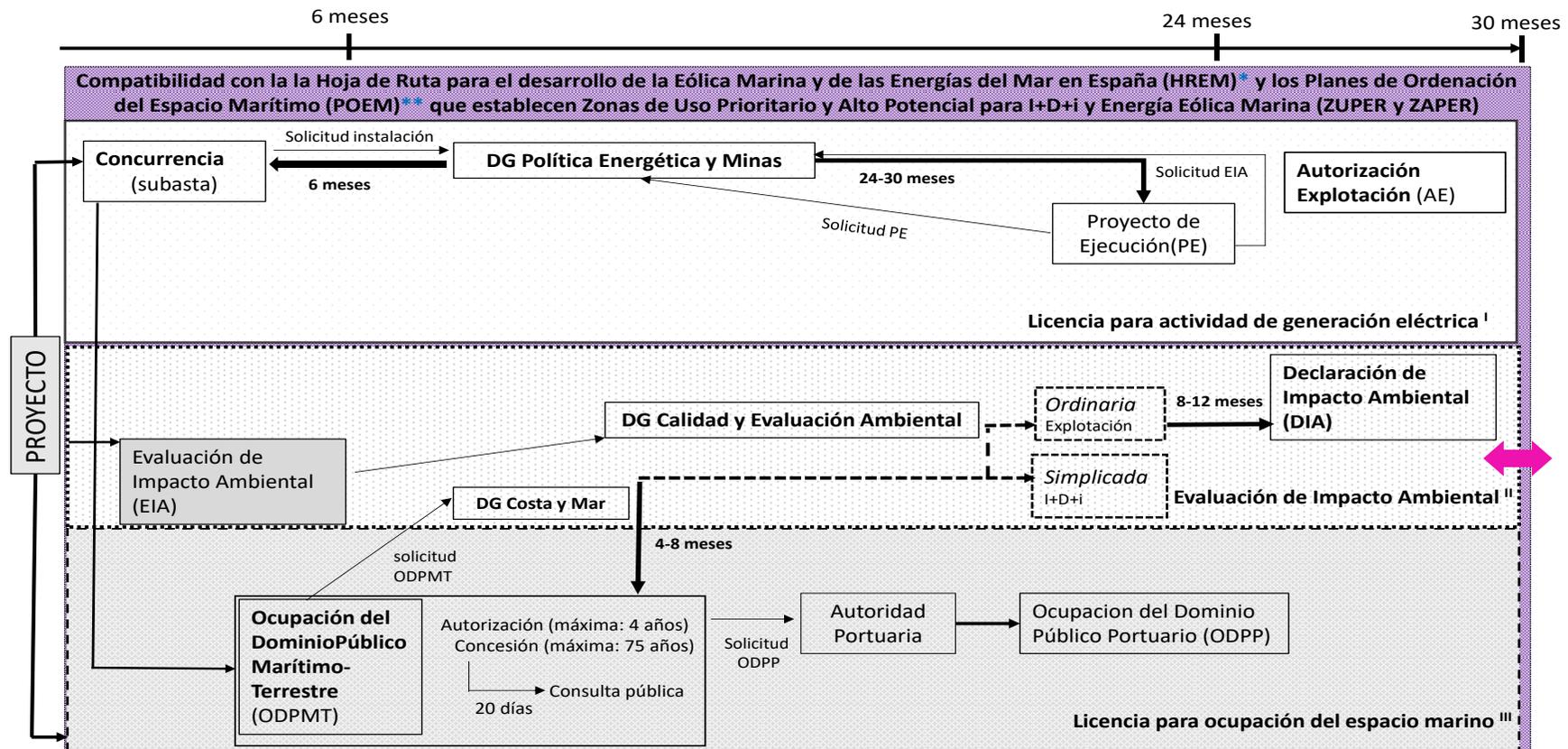
Real Decreto 79/2019, de 22 de febrero, por el que se regula el informe de compatibilidad y se establecen los criterios de compatibilidad con las estrategias marinas. Este RD desarrolla el proceso de consentimiento de los informes de compatibilidad que son emitidos por el Ministerio de Transición Ecológica y Reto Demográfico (MITECO) sobre "la compatibilidad de la actividad o vertido con la estrategia marina correspondiente de acuerdo con los criterios que se establezcan reglamentariamente", requerido por el artículo 3.3 de la Ley 41/2010, de 29 de diciembre, de protección del medio marino.

5.2.5 Síntesis del procedimiento de aprobación

En España el procedimiento administrativo vigente hasta el momento para la autorización de planes y proyectos de energías renovables marinas se apoya en **4 instrumentos legales principales** (Figuras 5, 6 y 7):

- a) El **Real Decreto 1028/2007** que establece el procedimiento administrativo para la tramitación de las **solicitudes de instalaciones de generación de energía eléctrica en aguas territoriales**.
- b) La **Ley 2/2013**, de 29 de mayo, de **protección y aprovechamiento sostenible de las costas**. Esta ley modifica (que no deroga) las anteriores leyes (Ley de Costas de 1988 y Real Decreto 876/2014, de 10 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento General de Costas) estableciendo el **marco jurídico para la ocupación del mar territorial**, así como regula las cuestiones que afectan al sector pesquero y las condiciones de seguridad de la navegación marítima.
- c) **Ley 21/2013**, de 9 de diciembre, de **Evaluación de Impacto Ambiental (EIA), que define el procedimiento ambiental**.
- d) **Real Decreto 79/2019**, de 22 de febrero, por el que se regula el informe de compatibilidad y se establecen los criterios de compatibilidad con las estrategias marinas. Este RD desarrolla el procedimiento de aprobación de los informes de compatibilidad que debe emitir el Ministerio de Transición Ecológica y Desafío Demográfico (METDC) sobre "**la compatibilidad de la actividad con la estrategia marina correspondiente de acuerdo con los criterios que se establezcan reglamentariamente**", exigido por el artículo 3.3 de la Ley 41/2010, de 29 de diciembre, de protección del medio ambiente marino.

Los textos legislativos anteriormente mencionados se encuadran en el marco regulatorio definido por el Plan Nacional Integrado de Energía y Clima 2021-2030 (**PNIEC**) y los Planes de Ordenación del Espacio Marítimo (**POEM**) en respuesta al Real Decreto 363/2017, que establece un marco para la planificación del espacio marítimo. Los POEM junto con la "**Hoja de Ruta para el desarrollo de la Eólica Marina y de las Energías del Mar en España**" serán publicados oficialmente a lo largo del 2022 y del 2023, respectivamente.



^I Real Decreto (RD) 1028/2007; ^{II} Ley 21/2013; ^{III} Ley de Costas 1988 actualizada por Ley 2/2013

Figura.5. Procedimiento vigente de Tramitación de Instalaciones renovables Marinas (centrado en eólica marina de potencia superior a 50 MW)

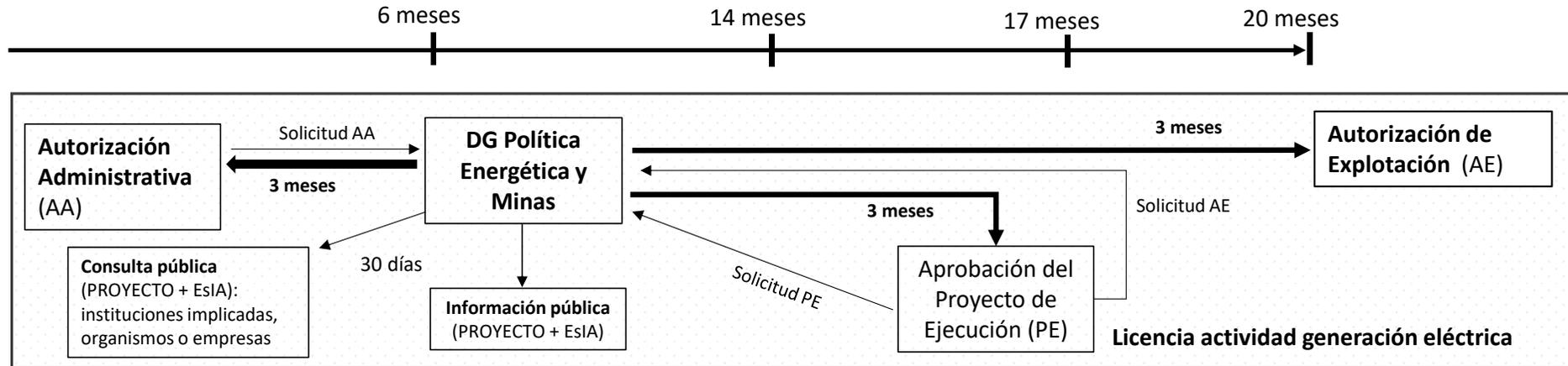


Figura.6. Concesión de licencias para la actividad de generación de energía (según Artículo 32 del RD 1028/2007): autorización de otras tecnologías de generación eléctrica de carácter marino renovable ubicadas en el mar territorial

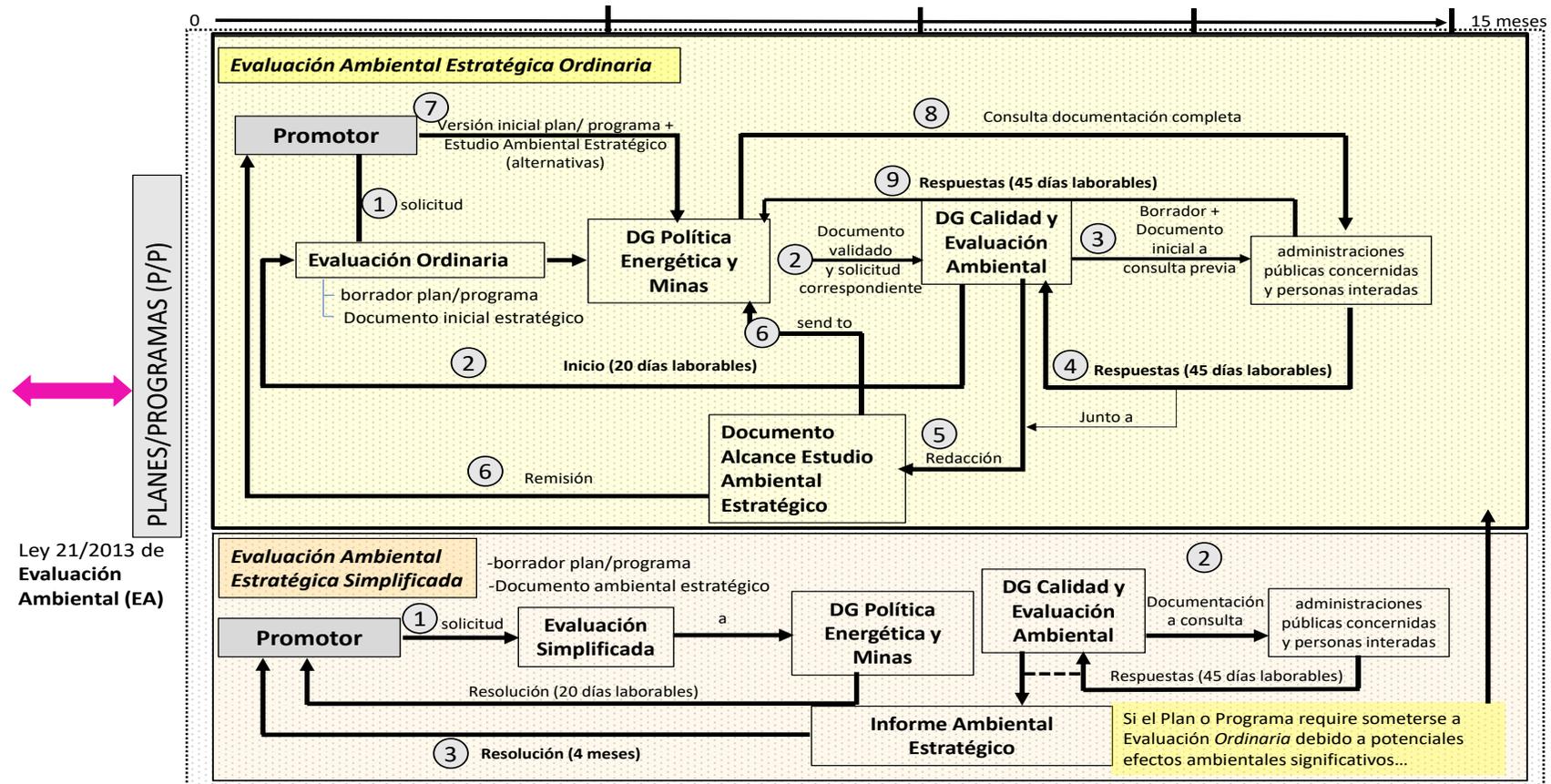


Figura.7. Evaluación Ambiental Estratégica (EAE) de los planes y programas según la Ley 21/2013 de Evaluación Ambiental.

6. GESTIÓN ADAPTATIVA BASADA EN EL RIESGO

6.1 Gestión adaptativa basada en el riesgo

Le Lievre et al. (2016) define el concepto Gestión Adaptativa (GA) basada en el riesgo para la obtención de una autorización como un **proceso estructurado** que permite aprender haciendo y adaptado a las lecciones aprendidas. El **objetivo** de la GA es reducir la incertidumbre y las consecuencias asociadas en términos de probabilidad y magnitud del impacto potencial, así como mejorar la gestión mediante un seguimiento riguroso y una revisión periódica de las decisiones de gestión en respuesta al conocimiento creciente obtenido de los datos de seguimiento.

En consecuencia, la GA no presupone que la mejora en la toma de decisiones relacionadas con las Energías Marinas y sus conflictos con el medio equivalen a un riesgo ambiental menor o mayor, sino que la reducción de la incertidumbre ambiental conducirá a una mejora en la toma de decisiones. La GA requiere que las autoridades competentes en la toma de decisiones gestionen el riesgo de que ocurran impactos inadmisibles, al tiempo que se permita monitorear los posibles cambios en el medio ambiente, con el objetivo de reducir la incertidumbre y adaptar la futura gestión a partir de la base de datos reales derivados del programa de monitoreo.

El proceso de GA se puede dividir en **cinco pasos**:

1. Identificar los campos donde se deben tomar decisiones de gestión ambiental;
2. Tomar decisiones basadas en la mejor información disponible;
3. Monitorear los impactos de estas decisiones;
4. Ajustar las decisiones basándose en los resultados del monitoreo;
5. Repetir el proceso de monitoreo y reajustar

La GA se puede aplicar en diferentes escalas: a **escala del proyecto**, donde se utiliza un enfoque de GA para abordar la incertidumbre científica y contribuir a mejorar la

información disponible en las decisiones de gestión futuras (por ejemplo, la implementación de medidas de mitigación) de un proyecto individual; también se puede aplicar un enfoque de GA a **escala de planificación**, utilizando los datos/resultados de proyectos individuales y múltiples para la mejora en la toma de decisiones y gestiones futuras. Los datos recopilados pueden ser similares para evaluar la incertidumbre científica e informar en la toma de decisiones y de gestión en ambas escalas, pero el alcance espacial y temporal en la recopilación de datos de monitoreo y el posterior análisis de estos en ambas escalas puede ser diferente (Hanna et al., 2016).

La implementación de la GA ha permitido el desarrollo de varios proyectos de energía mareomotriz, ha contribuido a la puesta en marcha de tecnologías de monitoreo y ha ayudado a responder algunas preguntas fundamentales sobre las interacciones ambientales de dispositivos individuales y pequeños dispositivos. Entre los **casos de éxito de implementación de la GA** destaca el proyecto de mareas MeyGen (Escocia), la turbina de mareas SeaGen (Irlanda del Norte) y la turbina de mareas DeltaStream (Gales) (Copping y Hemery 2020).

6.2 Principio de Precaución

El Principio de Precaución, mencionado en el artículo 191 del Tratado de Funcionamiento de la Unión Europea, se utiliza como acción preventiva ante la incertidumbre en caso de riesgo, garantizando un elevado nivel de protección del medio ambiente. Según la Comisión Europea, “el principio de precaución puede aplicarse cuando un evento puede tener efectos potencialmente peligrosos identificados por una evaluación científica y objetiva, si dicha evaluación no permite determinar el riesgo con suficiente certeza”. La Directiva de evaluación de impacto ambiental (EIA) o Directiva EIA²⁴, la Directiva Aves²⁵ y la Directiva Hábitats²⁶ han sido redactadas sobre la base de una fuerte influencia del principio de precaución. En definitiva, la aplicación del principio de precaución proporciona: un enfoque racional para evitar daños irreversibles, una

²⁴ Directiva 2011/92/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 13 de diciembre de 2011, relativa a la evaluación de las repercusiones de determinados proyectos públicos y privados sobre el medio ambiente

²⁵ Directiva 2009/147/CE relativa a la conservación de las aves silvestres

²⁶ Directiva 92/43/CEE del Consejo, de 21 de mayo de 1992, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres

implementación jerárquica de medidas de mitigación con una flexibilidad reducida para abordar la incertidumbre científica y un aprendizaje iterativo para futuros desarrollos.

Tanto el Principio de Precaución como la Gestión Adaptativa se integran en la Directiva Marco de Estrategia Marina Europea²⁷, sin embargo, se trata de dos enfoques ligeramente distintos. Por un lado, la GA reconoce que el conocimiento científico sobre el medio marino siempre será incompleto y permite que la gestión se reajuste en el tiempo a medida que se va contando con nueva información científica y con el desarrollo del conocimiento. Por el contrario, el Principio de Precaución establece que, cuando la incertidumbre es alta y existe la posibilidad de impactos ambientales significativos, los gestores deben actuar con cautela y en consecuencia, no se realizan esfuerzos para reducir la incertidumbre ni mejorar la toma de decisiones. Por lo tanto, ambos conceptos no son opuestos, pueden implementarse simultáneamente para mejorar la evidencia científica. De esta manera, el Principio de Precaución se puede integrar en la GA cuando los objetivos de gestión definidos por los reguladores y las partes interesadas incluyen cierto nivel de protección (Lièvre et al. 2016).

6.3 Enfoque basado en el riesgo

En la toma de decisiones de los procesos de autorización, el enfoque basado en el riesgo incluye la comprensión de las incertidumbres científicas, así como las consecuencias asociadas en términos de probabilidad y magnitud del impacto potencial (Lièvre et al. 2016). Dicho enfoque basado en el riesgo fue aplicado en el contexto del proyecto europeo RiCORE, con el objetivo de reducir las incertidumbres científicas asociadas a los procesos de autorización de los proyectos de energías marinas renovables.

La incorporación explícita de la incertidumbre en el proceso de evaluación distingue dos tipos de evaluaciones: la Evaluación de Riesgo Ecológico (ERE) y la Evaluación de Impacto Ambiental (EIA) tradicional (Bartell 2008).

²⁷ Directiva 2008/56/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 17 de junio de 2008 por la que se establece un marco de acción comunitaria para la política del medio marino (Directiva marco sobre la estrategia marina)

La ERE es un proceso flexible para analizar datos, suposiciones e incertidumbres pretende evaluar la probabilidad de que puedan haber ocurrido o puedan ocurrir efectos ecológicos adversos como resultado de la exposición a uno o más factores estresantes relacionados con las actividades humanas (Hope 2006).

Según Cormier et al. (2013) (adaptado de la ISO 31010), el marco de evaluación de riesgos consta de cuatro pasos (Figura 8):

- (i) la identificación del riesgo: en relación con las presiones humanas de interés (que pueden desembocar en impactos al medio ambiente), donde la intensidad y la probabilidad de que ocurran, así como los efectos sobre los elementos del ecosistema (EE) dependerá del tipo y la magnitud del Proyecto.
- (ii) la caracterización de los posibles impactos en los EE
- (iii) la evaluación requiere la interpretación de los resultados, la identificación de las presiones más relevantes y los EE más críticos que podrían verse afectados, y la evaluación del riesgo total
- (iv) el proceso finaliza con la identificación de peligros y la adopción de medidas alternativas de gestión para la reducción o mitigación de dichos peligros.

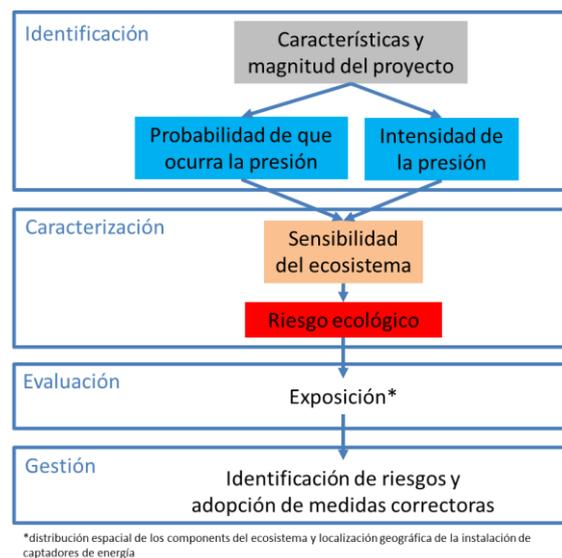


Figura.8. Modelo conceptual basado en los análisis de riesgos ambientales adaptado por Galparsoro et al. (2021)

En el caso de los proyectos de energías marinas renovables, la identificación del riesgo incluye la estimación de: (i) las características y la magnitud del proyecto, (ii) la probabilidad de que ocurra, (iii) la intensidad de la presión y la sensibilidad de los EE a las presiones (Stelzenmüller et al. 2015).

Algunos de los desafíos que a los que se enfrenta la ERE fueron identificados por Bald et al. (2015):

- A nivel de los EE, ir más allá de los efectos sobre organismos y especies individuales para predecir cambios en poblaciones y ecosistemas.
- Realizar evaluaciones de riesgos que abarquen grandes áreas e involucren múltiples factores estresantes.
- Comunicar los riesgos ecológicos a las partes interesadas, así como integrar sus posibles preocupaciones en todo el proceso de evaluación.

Además, la ERE permite que los desarrolladores (promotores) asuman la responsabilidad de las decisiones sobre la recopilación de datos previa a la solicitud, para comprender completamente la razón fundamental detrás de cualquier recopilación de datos propuesta (tanto las características del Proyecto como la información disponible de los EE comprendidos en el área donde se ubicará el Proyecto), ya que cuanto más completa y rigurosa sea la información aportada, menor será la incertidumbre de los riesgos asociados a dicho Proyecto en el medio marino (Harman, Alsop y Anderson 2004).

También permite a los desarrolladores (promotores) comprender los riesgos de no recopilar suficiente información para realizar una evaluación de impactos adecuada, así como las restricciones posteriores que podrían resultar, en forma de medidas de mitigación y otras condiciones de licencia (Sparling et al. 2015).

6.4 Survey, Deploy & Monitor

La metodología Survey, Deploy & Monitor (SDM), aplicado por Marine Scotland a los proyectos de energía de olas y de mareas, y analizado en el proyecto RICORE

(<https://tethys.pnnl.gov/research-studies/ricore-project>) es un ejemplo de Gestión Adaptativa basada en el riesgo.

Esta metodología se basa en **3 factores** (Figura 9):

1. la **sensibilidad ambiental** de la ubicación en el cual se pretende desarrollar el proyecto;
2. la escala o **magnitud del proyecto** (potencia a instalar);
3. la clasificación **tecnológica** del dispositivo.

Cada uno de estos factores se clasifica como **riesgo alto, medio o bajo**, y luego se resume en una única evaluación de riesgo del proyecto.

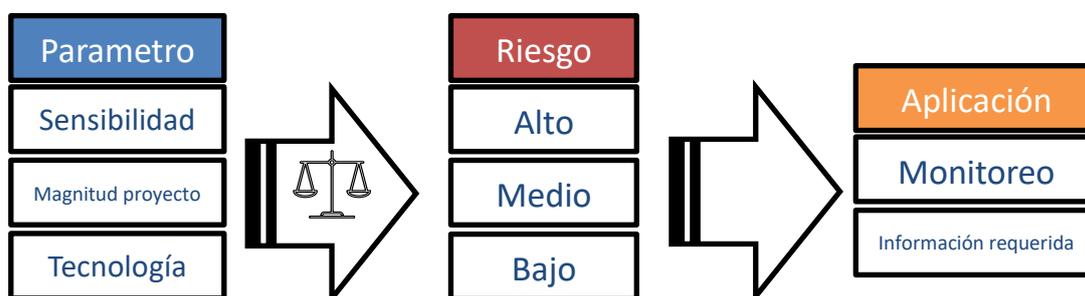


Figura.9. Esquema general del concepto “Survey, Deploy and Monitor” (<https://tethys.pnnl.gov/publications/survey-deploy-monitor-licensing-policy-guidance>)

Para cada sensibilidad ambiental según la ubicación en el cual se pretende desarrollar el proyecto, el nivel de riesgo (bajo, medio y alto) dependerá de la importancia ecológica de la ubicación. Por ejemplo, las localizaciones que incluyen áreas protegidas (con presencia hábitats o especies protegidas) obtendrían una puntuación de riesgo más alta que otras áreas no protegidas y, por lo tanto, de menor sensibilidad.

De esta manera, en función del riesgo identificado según el procedimiento SDM, a escala de proyecto, de acuerdo con Bald et al. (2015), el **monitoreo** y la **información requerida** en el proceso de consentimiento variará según los siguientes **criterios**:

- para aquellas propuestas evaluadas como de riesgo o incertidumbre altos serían necesarios un mínimo de **2 años de caracterización** ambiental de la ubicación.
- aquellas propuestas evaluadas como de riesgo o incertidumbre medios requieren un **enfoque intermedio al del planteado para el de alto y bajo riesgo**. La presunción inicial sería que se requerirían 2 años de caracterización ambiental del sitio. Sin embargo, Marine Scotland considera que, si después de un año de caracterización, el riesgo ambiental es menor al anticipado, o los datos recopilados hasta la fecha han sido adecuados para informar en el EIA, entonces se podría discutir una posible relajación de los requisitos de la caracterización adicional del sitio, sobre los factores específicos de riesgo.
- para aquellas propuestas evaluadas como de **riesgo o incertidumbre baja** sería necesario **un año de caracterización** ambiental de la ubicación para ser incluido en un EIA y se requiere una solicitud de autorización.

De esta manera, las propuestas de menor riesgo supondrían menores requisitos de recopilación de datos y, por lo tanto, supondría reducir los tiempos de autorización, facilitándose la toma de decisiones, y permitiendo un desarrollo más rápido de dichos proyectos (O'Hagan, 2016). La metodología SDM ha resultado más exitosa cuando existen datos de referencia adecuados (Wright, 2014).

6.5 “Risk retirement” (Retirada del riesgo)

El concepto “Risk retirement” (Retirada del riesgo) se basa en los enfoques de la GA y la metodología basada en el riesgo. Fue desarrollado por Ocean Energy Systems (OES), en el contexto de la tarea Ocean Energy Systems - Environmental (anteriormente conocida como Anexo IV) por Copping et al. (2016, 2020).

Debido a que las energías renovables marinas son consideradas una industria en desarrollo, existen interacciones entre los dispositivos y los diferentes elementos del ecosistema, que los gestores o los actores involucrados perciben como de riesgo. En muchos casos, existe un alto grado de incertidumbre respecto a dichas interacciones

debido a la escasez de datos recopilados o a la escasa evidencia científica, de tal forma, que resulta difícil diferenciar entre riesgos reales y potenciales.

De acuerdo con Copping et al. (2016; 2020), los riesgos potenciales deben ser identificados y gestionados, es decir, aquellas interacciones que no estén causando daño al medio marino deben ser "retiradas", enfocando la investigación y los estudios de monitoreo hacia las interacciones de mayor prioridad. De esta manera, el proceso de retirada del riesgo tiene como objetivo principal determinar qué interacciones de los dispositivos de energías renovables marinas con el medio marino son de bajo riesgo, y, por lo tanto, pueden ser "retiradas", y qué interacciones pueden necesitar una mayor recopilación de datos con el fin de mitigar o reducir los riesgos a un nivel aceptable. Los pasos en el proceso de la retirada de riesgos son los siguientes (Figura 10):

- a. Determinar si existe un riesgo probable para un proyecto en particular;
- b. Determinar si existen datos suficientes para demostrar la importancia del riesgo;
- c. Recopilar datos adicionales para determinar si el riesgo es significativo;
- d. Aplicar las medidas de mitigación existentes para determinar si el riesgo puede reducirse hasta niveles no significativos (de ser así, el riesgo puede retirarse); y
- e. Probar nuevas medidas de mitigación para determinar si el riesgo puede reducirse hasta niveles no significativos (de ser así, el riesgo puede retirarse);

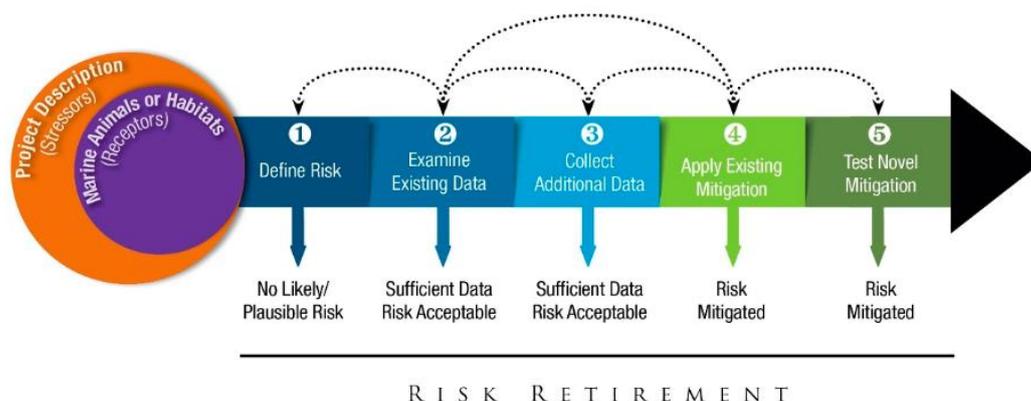


Figura.10. Etapas del proceso de "risk retirement" (Copping et al., 2020).

Una característica importante de este proceso se basa en la transferencia de datos e información de proyectos ya autorizados de forma que dicha información se encuentre debidamente disponible y catalogada. De esta forma un proyecto sujeto al proceso de autorización y licencia de actividad podrá compararse con un proyecto ya autorizado en términos de interacciones estresores/receptores, dimensiones o potencia y tecnologías involucradas, y las metodologías utilizadas para la recopilación de datos. Si los datos de los programas de monitoreo posteriores a la instalación se recopilan de manera consistente, los resultados se pueden evaluar y aplicar para aumentar la comprensión de los efectos ambientales, respaldar procesos de autorización más eficientes y reducir la incertidumbre ambiental.

7. VIABILIDAD DE LA APLICACIÓN DE UN ENFOQUE BASADO EN EL RIESGO Y DE UN PROCESO DE GESTIÓN ADAPTATIVA

Debido a los diferentes sistemas de gobernanza que funcionan en la UE, los sistemas de consentimiento varían entre los Estados Miembros tanto en lo que respecta a su base jurídica como a la forma en que se administra el consentimiento (fragmentado o integrado). Además, y dada la novedad del sector de las energías renovables marinas, junto con la incertidumbre de sus repercusiones en el medio marino y **la falta de procedimientos jurídicos adecuados, es posible que la utilización de un enfoque basado en el riesgo por parte de los organismos reguladores y los encargados de adoptar decisiones ya se haya adoptado de forma natural.**

Por ello, en este apartado se analiza **en qué medida el concepto de gestión adaptativa basada en el riesgo se encuentra o no incorporado en los procedimientos de aprobación** de proyectos de energías renovables marinas en España.

A continuación, se presentan los resultados de la consulta realizada en un grupo de trabajo celebrado el 24 de junio de 2020 con 27 agentes implicados en los procedimientos de aprobación ambiental de energías marinas renovables a nivel estatal, pertenecientes a la administración competente y a representantes de la industria de las energías renovables marinas españolas. El listado completo de participantes se detalla en el Anexo (Tabla 3).

Es importante aclarar, que los agentes locales, a nivel de Gipuzkoa (identificados en la Actividad 1), participan en el proceso consultivo de los procedimientos de aprobación ambiental, pero no en la toma de la decisión final y, por lo tanto, no se ha considerado oportuno realizar la consulta con dichos agentes.

Los dos **temas centrales de discusión** de este grupo de trabajo fueron los siguientes:

- Identificación de las principales **barreras en los procedimientos de aprobación ambiental de las energías del mar.**

- **Viabilidad legal de la implementación de una gestión adaptativa basada en el riesgo**, como mecanismo para superar esta barrera no tecnológica asociada a la incertidumbre de los posibles impactos ambientales en los proyectos de energías del mar.

Entre las principales **barreras** en los procedimientos de aprobación ambiental de los proyectos de energías renovables marinas en España, los participantes identificaron, las siguientes por orden de importancia:

- El **desconocimiento real e incertidumbre de los impactos ambientales** asociados a los proyectos de energías marinas, y en consecuencia, el excesivo coste de los estudios necesarios para reducir dicha incertidumbre.
- En segundo lugar, se señaló la excesiva **burocracia** y los elementos asociados a ella (número alto de agentes involucrados, tiempos excesivos, etc).
- En tercer lugar se señaló la **ausencia de una planificación espacial marina** a nivel estatal.
- Finalmente, la falta de **estudios previos** que den información sobre los valores naturales y físicos de los emplazamientos seleccionados.

Según Apolonia et al., (2021), los procedimientos de autorización deben ser transparentes, eficientes y cooperativos. El **concepto de ventanilla única** a nivel nacional (implantando en países como Francia, Italia, Noruega y Escocia) podría suponer una mejora ante el exceso de burocracia en los procedimientos de autorización, donde una sola autoridad es responsable de la concesión de licencias, permitiendo agilizar el proceso para los desarrolladores o promotores. En este contexto, otra iniciativa en Estados Unidos consiste en aglutinar toda la información regulatoria y de permisos en una **única plataforma** <https://openei.org/wiki/RAPID>, para navegar por el complejo sistema de regulaciones federales y estatales necesarias para asegurar la aprobación del proyecto. Incluye también mejores prácticas y material de referencia (estudios e informes de evaluaciones ambientales de proyectos en marcha o ya concluidos) para el desarrollo de proyectos de energía renovable.

A la hora de **justificar la decisión tomada**, en general se observó:

- cierto consenso sobre la importancia de disponer de una buena base de conocimiento previo ambiental del emplazamiento del proyecto, y las implicaciones técnicas y económicas, asociadas en aplicación de un principio de precaución.
- la conveniencia de focalizar esta necesidad de información previa en niveles superiores, es decir, a nivel de la Evaluación Ambiental Estratégica y Planificación.

En relación con la **información principal** y para este tipo de proyectos se señalaron diversos aspectos relacionados con los puntos de conexión a red, la evaluación del recurso propiamente dicho (viento, olas), información asociada a los POEM, el Documento de Inicio de Proyecto (DIP) y la EIA, la relación de las variables externas con los impactos del proyecto y la experiencia previas de los promotores

En relación con **las lagunas de conocimiento** existentes para este tipo de proyectos se observó cierto consenso en relación con los **impactos ambientales** sobre el medio marino de este tipo de proyectos, así como los potenciales **efectos sinérgicos** y **acumulativos** con otras instalaciones cercanas u otros usos del mar.

Sobre la posibilidad de **implementar la gestión adaptativa basada en el riesgo** en el **procedimiento** de autorización del desarrollo de las Energías del Mar en España y **en qué parte del procedimiento y cómo implementarla:**

- Debido quizá a la falta de conocimiento más exhaustivo sobre qué propone esta gestión adaptativa basada en el riesgo, la mayor parte de los asistentes no supieron valorar o responder a esta pregunta.
- En cualquier caso, se observó cierto consenso en que esta herramienta debería **implementarse en las fases tempranas de la tramitación ambiental, a escala más estratégica y de planificación.**
- En relación a cómo integrarla, se consideró que, como primer paso, una **guía de buenas prácticas** podría ser un buen inicio en el marco de proyectos piloto o primeras experiencias para posteriormente implementarla en el procedimiento

legislativo una vez se analice el grado de aplicación de la misma y si esta aplicación ha sido satisfactoria o no.

Posterior a la celebración del grupo de trabajo, en octubre del 2021, se llevó a cabo una **entrevista con la Coordinadora de Área de la Subdirección General Evaluación Ambiental** con la que se contrastaron y discutieron los siguientes aspectos (en cursiva y en negrita se indican las respuestas correspondientes):

- Viabilidad de las propuestas de los asistentes al grupo de trabajo celebrado en 2020 en el marco del proyecto WESE respecto a la integración de la gestión adaptativa y el enfoque basado en el riesgo en los procesos de autorización (dichas propuestas/conclusiones adjuntamos).

El problema de la falta de conocimiento básico sobre dichos conceptos también se extiende, en algunos casos, a un dominio insuficiente del medio marino.

- Analizar en qué medida dicha aproximación basada en el riesgo se encuentra o no incorporada en los procesos de autorización.

A rasgos generales es así, es decir, el desarrollo de planes de ordenación se ha planteado en cierta medida en base a una filosofía basada en el concepto de la gestión adaptativa y el enfoque basado en el riesgo. Está incorporado el concepto, pero faltan los estudios para clasificar, ordenar. Una vez se haga la publicación oficial de los POEM contratar si se ha tenido en cuenta los comentarios/sugerencias realizadas por AZTI (en el contexto del WESE) durante el proceso de consulta pública.

- Repercusión de integrar la gestión adaptativa y el enfoque basado en el riesgo en los procesos de autorización.

Insisto en la escasa viabilidad de desarrollar proyectos en zonas de riesgo alto (pese a que el papel lo aguante todo) pues no hay lugar a estudios de impacto a largo plazo.

- Modificaciones necesarias en la normativa que permitan la adopción de dicho enfoque.

La gestión adaptativa y el enfoque basado en el riesgo es especialmente útil en la fase de planificación y cara a los concursos para zonas en concesión en los que nos encontramos... pero veo muy complicado, casi imposible, que puedan integrarse en el procedimiento legislativo.

Lo más útil sería una guía de buenas prácticas o recomendaciones que puedan servir a los agentes ambientales o gestores. Para integrarlo como herramienta en el proceso debería tener su amplio consenso.

- En el contexto de vuestra evaluación estratégica ambiental, ¿en qué grado de desarrollo se encuentran los planes de ordenación espacial marina y la hoja de ruta correspondiente a energías marinas?

La tramitación ambiental estratégica de los POEM debiera completarse a finales de 2022. Por su parte, la correspondiente redacción final de la hoja de ruta para energías marinas, en la que participo, cabe posponerla hasta 2023.

- Identificación del Real Decreto 1028/2007 como un posible cuello de botella en los procedimientos de autorización.

Cabe esperar que, tanto los proyectos ya sometidos a evaluación ambiental (en tramitación) como aquellos que hayan solicitado el alcance de su estudio de impacto lleguen a confluir con el proceso actual en curso de aprobación definitiva de los POEM y Hoja de Ruta para energías marinas. Así, el consentimiento se abrirá camino fácilmente en nuestras zonas de uso prioritario para aprovechamiento eólico (que saldrán a concurso) e investigación y desarrollo (ya designadas); siendo también previsible en las zonas de alto potencial con usos compatibles. Para ello, se potenciarán estas últimas áreas de ensayos para prototipos avanzados.

8. RESUMEN

- En el **Anexo** se identifican las **personas representantes** de cada institución **responsables en los procedimientos de aprobación** de proyectos de energías renovables marinas a una escala nacional (dado que, en general, una buena parte de las competencias se encuentran a esta escala) y también a escala regional (Euskadi y Gipuzkoa).
- En España el procedimiento administrativo vigente hasta el momento para la autorización de planes y proyectos de energías renovables marinas se apoya en **4 instrumentos legales** principales:
 1. **Real Decreto 1028/2007** (procedimiento administrativo para la tramitación de las solicitudes de instalaciones de generación de energía eléctrica en aguas territoriales);
 2. **Ley 2/2013** (marco jurídico para la ocupación del mar territorial);
 3. **Ley 21/2013** (procedimiento administrativo para la Evaluación de Impacto Ambiental);
 4. **Real Decreto 79/2019** (marco regulatorio que incluye los criterios de compatibilidad con las estrategias marinas).
- Los **Planes de Ordenación del Espacio Marítimo (POEMs)** (pendientes de publicación oficial prevista para el 2022) **obligan a realizar una revisión de los procedimientos de autorización o concesión** para la asignación o reserva de áreas para el desarrollo de actividades en el espacio marino español, incluida la tramitación de las solicitudes de autorización de instalaciones de generación eléctrica en el mar territorial mediante el Real Decreto 1028/2007.
- Los **agentes consultados** implicados en los procedimientos de aprobación ambiental de energías marinas renovables a nivel estatal, pertenecientes a la administración competente y a representantes de la industria de las energías renovables marinas españolas, identifican un **elevado número de autoridades**

involucradas en el proceso de consentimiento. Algunos países europeos tienen un **enfoque de "ventanilla única"**, donde una sola autoridad es responsable de la concesión de licencias, con el objetivo de agilizar el proceso para los desarrolladores o promotores.

- La **gestión adaptativa basada en el riesgo** es un enfoque de gestión basado en el aprendizaje y evidencia de los impactos asociados a los proyectos de energías renovables marinas, que permite a futuros proyectos adaptar las prácticas de vigilancia y mitigación a lo largo del tiempo, lo que conduce a una **mejora de la toma de decisiones al reducir la incertidumbre asociada a los impactos ambientales de estas tecnologías.**
- Los agentes consultados coinciden en que la gestión adaptativa basada en el riesgo **podría implementarse en las fases tempranas de la tramitación ambiental, a escala más estratégica y de planificación**, como por ejemplo en los concursos para zonas en concesión, en el marco de los Planes de Ordenación del Espacio Marítimo (POEM).
- Los agentes consultados identifican el desarrollo de una **guía de buenas prácticas o recomendaciones** que puedan servir a los agentes ambientales o gestores como una herramienta útil para la implementación de una gestión adaptativa basada en el riesgo, ante la **imposibilidad de que pueda integrarse en el procedimiento legislativo.**

9. BIBLIOGRAFÍA

- Apolonia, M.; Fofack-Garcia, R.; Noble, D.R.; Hodges, J.; Correia da Fonseca, F.X. 2021. Legal and Political Barriers and Enablers to the Deployment of Marine Renewable Energy. *Energies* 2021, 14, 4896. <https://doi.org/10.3390/en14164896>
- Bald, J., Menchaca, P., Bennet, F., Davies, I., Smith, P., O'Hagan, A.M., Culloch, R., Simas, T., Mascarenhas, P. 2015. Review of the state of the art and future direction of the Survey Deploy and Monitor policy. D 3.1. RICORE Project. 29 pp.
- Bald, J., 2020. La gestión ambiental adaptativa y basada en un análisis de riesgos en la optimización de los procedimientos de aprobación de proyectos de energías renovables marinas en Guipúzcoa. Informe Justificación de Inicio del Proyecto para Diputación Foral de Gipuzkoa. Innovación y Sociedad del Conocimiento. Programa de Red de Ciencia, Tecnología e Innovación. 20 pp + Anexos.
- Bartell, S.M. 2008. "Ecological Risk Assessment." In *Encyclopedia of Ecology*, 1097–1101. Elsevier. <https://doi.org/10.1016/B978-008045405-4.00387-6>
- Bilgili, M., A. Yasar y E. Simsek, 2011. Offshore wind power development in Europe and its comparison with onshore counterpart. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 15: (2): 905-915.
- Colmenar-Santos, A., J. Perera-Perez, D. Borge-Diez y C. de Palacio-Rodríguez, 2016. Offshore wind energy: A review of the current status, challenges and future development in Spain. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 64: 1-18.
- Copping, A., N. Sather, L. Hanna, J. Whiting, G. Zydlewsk, G. Staines, A. Gill, I. Hutchison, A. M. O'Hagan, T. Simas, J. Bald, S. C., J. Wood y E. Masden, 2016. Annex IV 2016 State of the Science Report: Environmental Effects of Marine Renewable Energy Development Around the World. Pacific Northwest National Laboratory on behalf of the U.S. Department of Energy (the Annex IV Operating Agent). 224 p.

- Copping, A. E., Freeman, M. C., Gorton, A. M., & Hemery, L. G. (2020). Risk retirement-decreasing uncertainty and informing consenting processes for marine renewable energy development. *JMSE*, 8(3) 172. <https://doi.org/10.3390/jmse8030172>
- Cormier, R., A. Kannen, M. Elliot, P. Hall, and I.M. Davies. 2013. "ICES Cooperative Research Report. 317."
- Credence Research, 2017. Europe Offshore Wind Energy Market – Growth, Share, Opportunities & Competitive Analysis, 2016 – 2024.
- European Commission, 2017. Blue Economy in the EU. Maritime Affairs and Fisheries Department.
- Galparsoro, I., P. Liria, I. LEGORBURU, Ruiz-Minguela, G. Pérez, J. Marqués, Y. Torre-Enciso y M. González, 2008. Atlas de energía del oleaje en la costa vasca. La planificación espacial marina como herramienta en la selección de zonas adecuadas para la instalación de captadores". *Revista de Investigación Marina*, 8: 9.
- Galparsoro, I., P. Liria, I. Legorburu, J. Bald, G. Chust, P. Ruiz-Minguela, G. Pérez, J. Marqués, Y. Torre-Enciso, M. González y A. Borja, 2012. A Marine Spatial Planning approach to select suitable areas for installing wave energy converters on the Basque continental shelf (Bay of Biscay). *Coastal Management*, 40: 1-9.
- Galparsoro, I., I. Muxika, I. Menchaca, K. Pinarbasi, M. Korta, O. Solaun, A. Uriarte, Á. Borja, M.C. Uyarra, J. Franco, J.M. Garmendia y J. Bald, 2019. Desarrollo e implementación de nuevas herramientas de decisión para la planificación espacial marítima de las energías renovables marinas *offshore* en Gipuzkoa. Elaborado por AZTI para la Diputación Foral Gipuzkoa - Gipuzkoako Foru Aldundia, Dpto. Promoción Económica, Medio Rural y Equilibrio Territorial. 79 pp.
- Galparsoro, I., M. Korta, I. Subirana, Á. Borja, I. Menchaca, O. Solaun, I. Muxika, G. Iglesias, J. Bald, 2021. A new framework and tool for ecological risk assessment of wave energy converters projects, *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 151, <https://doi.org/10.1016/j.rser.2021.111539>.

- Hanna, L., A. Copping, S. Geerlofs, L. Feinberg, J. Brown-Saracino, P. Gilman, F. Bennet, R. May, J. Köppel, L. Bulling y V. Gartman, 2016. Assessing Environmental Effects (WREN): Adaptive Management White Paper. Report by Berlin Institute of Technology, Bureau of Ocean Energy Management (BOEM), Marine Scotland Science, Norwegian Institute for Nature Research (NINA), Pacific Northwest National Laboratory (PNNL), and U.S. Department of Energy (DOE). 46 pp.
- Harman, Charles R, William R Alsop, and Paul D Anderson. 2004. "Ecological Risk Assessment Applied to Energy Development." In , edited by Cutler J B T - Encyclopedia of Energy Cleveland, 13–24. New York: Elsevier. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/B0-12-176480-X/00238-2>.
- Hope, Bruce K. 2006. "An Examination of Ecological Risk Assessment and Management Practices." *Environment International* 32 (8): 983–95. <https://doi.org/10.1016/j.envint.2006.06.005>.
- Iglesias, G., J. Abanades Tercero, T. Simas y E. Cruz, 2018. Environmental Effects. In: *Wave and Tidal Energy*. D. Greaves, G. Iglesias (Ed.): 364-454.
- Keivanpour, S., A. Ramudhin y D. Ait Kadi, 2017. The sustainable worldwide offshore wind energy potential: A systematic review. *Journal of Renewable and Sustainable Energy*, 9: (6): 065902.
- Kim, C.-K., J. E. Toft, M. Papenfus, G. Verutes, A. D. Guerry, M. H. Ruckelshaus, K. K. Arkema, G. Guannel, S. A. Wood, J. R. Bernhardt, H. Tallis, M. L. Plummer, B. S. Halpern, M. L. Pinsky, M. W. Beck, F. Chan, K. M. A. Chan, P. S. Levin y S. Polasky, 2012. Catching the Right Wave: Evaluating Wave Energy Resources and Potential Compatibility with Existing Marine and Coastal Uses. *PLoS ONE*, 7: (11): e47598.
- Le Lièvre, C., A. M. O'Hagan, R. Culloch y F. Bennet, 2016. Deliverables 2.3 & 2.4 Legal feasibility of implementing a risk-based approach and compatibility with Natura 2000 network. RICOPE Project. 53 pp.

- O'Hagan, A. M., 2016. Consenting processes for ocean energy. Update of barriers and recommendations. Report prepared under the OES Task 8 - Consenting Processes for Ocean Energy on OES Member Countries. 40 pp.
- Oram, C. y C. Marriott, 2010. Using Adaptive Management to Resolve Uncertainties for Wave and Tidal Energy Projects. *Oceanography*, 23: (2): 92-97.
- Pinarbasi, K., I. Galparsoro, D. Depellegrin, J. Bald, G. Perez-Moran y A. Borja, 2019. A modelling approach for offshore wind farm feasibility with respect to ecosystem-based marine spatial planning. *Sci Total Environ*, 667: 306-317.
- Sparling, Carol, Kate Smith, Steven Benjamins, Ben Wilson, Jonathan Gordon, Tom Stringell, Ceri Morris, Gordon Hastie, David Thompson, and Patrick Pomeroy. 2015. Guidance to Inform Marine Mammal Site Characterisation Requirements at Wave and Tidal Stream Energy Sites in Wales. <https://doi.org/10.13140/RG.2.1.3483.8245>.
- Stelzenmüller, V, H O Fock, A Gimpel, H Rambo, R Diekmann, W N Probst, U Callies, F Bockelmann, H Neumann, and I Kröncke. 2015. "Quantitative Environmental Risk Assessments in the Context of Marine Spatial Management: Current Approaches and Some Perspectives." *ICES Journal of Marine Science* 72 (3): 1022–42. <https://doi.org/10.1093/icesjms/fsu206>.
- Wind Europe, 2017. The European Wind Industry, Key Trends and Statistics 2016.
- Wright, G., 2014. Strengthening the role of science in marine governance through environmental impact assessment: a case study of the marine renewable energy industry. *Ocean & Coastal Management*, 99: (0): 23-30.

10. ANEXO

Tabla 2. Listado de los agentes identificados en el ámbito nacional, regional y local implicados en los procedimientos de aprobación de proyectos de energías renovables marinas. Órganos: Sustantivo (azul), Ambiental (verde), Facilitador (naranja).

Órgano	Grupo	Actividad	Sector	Organización	Contacto	Cargo	Ámbito
Ambiental	Administración	Gestora	Evaluación ambiental	D.G. CALIDAD Y EVALUACIÓN AMBIENTAL / MiReD	Ismael Aznar Cano	Director	España
Facultativo	Administración	Gestora	Protección del mar	Subdirección General para la Protección del Mar	Itziar Martín Partida	Subdirectora	España
Facultativo	Administración	Gestora	Costas	Servicio Costas de Gipuzkoa	Jose Luis Tejerina Hernando	Jefe del Servicio	Gipuzkoa
Facultativo	Asociación	Concienciación	Conservación y protección del medio natural	Eguzki Talde Ekologista			Euskadi
Facultativo	Asociación	Concienciación	Conservación y protección del medio natural	Itsas Enara Ornitologia Elkartea			Gipuzkoa
Facultativo	Asociación	Concienciación	Conservación y protección del medio natural	Ondarroa 12 mila	Nagore Zaldúa		Euskadi
Facultativo	Asociación	Concienciación	Conservación y protección del medio natural	Ecologistas en acción	Eneko Aierbe	Coordinador Área Medio Marino	España
Facultativo	Asociación	Concienciación	Conservación y protección del medio natural	OCEANA	Ricardo Aguilar	Director de Investigación	España
Facultativo	Asociación	Concienciación	Conservación y protección del medio natural	WWF España	José Luis García Varas	Responsable programa marino	España
Facultativo	Asociación	Educativa	Cultural	SEC / AMBAR - SOCIEDAD PARA EL ESTUDIO Y CONSERVACIÓN DE LA FAUNA MARINA	Leire Ruiz Sancho	Presidenta	Euskadi
Facultativo	Asociación	Educativa	Cultural	Sociedad Española de Ornitología	Pep Arcos / Maitte Louzao*	responsable programa marino	España

Órgano	Grupo	Actividad	Sector	Organización	Contacto	Cargo	Ámbito
Facultativo	Ente Público	Científica	Conservación y protección del medio natural	Fundación Biodiversidad			España
Facultativo	Ente Público	Científica	Conservación y protección del medio natural	Fundación de Biodiversidad Torre Madariaga / Ekoetxea Urdaibai			Euskadi
Facultativo	Asociación	Educativa	Cultural	Itsasgela	Izaskun Suberbiola		Pasaia
Facultativo	Ente Público	Gestora	Conservación y protección del medio natural	Sociedad Pública de Gestión Ambiental del Gobierno Vasco - Ihobe	Ainhize Butron		Euskadi
Facultativo	Asociación	Concienciación	Conservación y protección del medio natural	Seo/Birdlife	Natalia Méndez Merino	Delegada en Euskadi	Euskadi
Facultativo	Ente Público	Científica	Pesca y Acuicultura	Plataforma Tecnológica Española de la Pesca y la Acuicultura (PTEPA)			España
Facultativo	Ente Público	Científica	Investigación	Centro de Estudios de Puertos y Costas. CEDEX	Ana Lloret	Directora de Medio Marino. Centro de Estudios de Puertos y Costas. CEDEX	España
Facultativo	Ente Público	Científica	Investigación	Fundación CENER-CIEMAT			España
Facultativo	Centro Tecnológico	Gestora	Investigación	AZTI	Juan Bald	Coordinador Área Gestión Ambiental Marina	Internacional
Sustantivo	Administración	Gestora	Política energética	DG Política Energética y Minas / MiReD	Manuel García Hernández	Director	España
Facultativo	Administración	Gestora	Marítimo	Capitanía Marítima de Pasaia	Josu Gotzon Bilbao Cámara	Capitán	Gipuzkoa
Facultativo	Ente Público	Comercial	Portuario	Puertos del Estado / Dirección de Planificación y Desarrollo	Itziar Rodríguez Aguirre	Jefe Área Evaluación Ambiental Proyectos y Planes	España
Facultativo	Ente Público	Comercial	Portuario	Autoridad Portuaria Pasaia	David Candelario Iparraquirre	Director	Gipuzkoa
Facultativo	Administración	Gestora	Urbano	Ayuntamiento de Hondarribia	Txomin Sagarzazu Ancisar	Alcalde	Hondarribia
Facultativo	Administración	Gestora	Urbano	Ayuntamiento de Lezo	Leire Beteta	Técnica de medio ambiente	Lezo
Facultativo	Administración	Gestora	Urbano	Ayuntamiento de Errenteria	Iñaki Azkarate	Técnico de medio ambiente	Euskadi
Facultativo	Administración	Gestora	Urbano	Ayuntamiento de Pasaia	Joana Larrea	Técnica de medio ambiente	Pasaia

Órgano	Grupo	Actividad	Sector	Organización	Contacto	Cargo	Ámbito
Facultativo	Administración	Gestora	Urbano	Ayuntamiento de Donostia	Ana Juaristi Arrieta	Jefa de medio ambiente	Donostia
Facultativo	Administración	Gestora	Urbano	Ayuntamiento de Orio	Anuska Esnal Oliden	Alcaldesa	Orio
Facultativo	Administración	Gestora	Urbano	Ayuntamiento de Aia	Nekane Arrizabalaga	Alcaldesa	Aia
Facultativo	Administración	Gestora	Urbano	Ayuntamiento de Zarautz	Begoña Rodríguez	Técnica de medio ambiente	Zarautz
Facultativo	Administración	Gestora	Urbano	Ayuntamiento de Getaria	Haritz Alberdi Arrillaga	Alcalde	Getaria
Facultativo	Administración	Gestora	Urbano	Ayuntamiento de Zumaia	Iñaki Ostolaza	Alcalde	Zumaia
Facultativo	Administración	Gestora	Urbano	Ayuntamiento de Deba	Idoia Alvarez	Técnica de medio ambiente	Deba
Facultativo	Administración	Gestora	Urbano	Ayuntamiento de Mutriku	Iñigo Aguirre Arrieta	Concejal de medio ambiente	Mutriku
Facultativo	Administración	Gestora	Portuario	Dirección de Puertos y Asuntos Marítimos	Aitor Etxebarria Atutxa	Director	Euskadi
Facultativo	Ente Público	Gestora	Aguas	Agencia Vasca del Agua (URA)	Antonio Aiz Salazar	Director	Euskadi
Facultativo	Administración	Gestora	Ambiental	Diputación Foral de Gipuzkoa	Mónica Pedreira Lanchas	Directoral General de Medio Ambiente	Gipuzkoa
Facultativo	Administración	Gestora	Pesca y Acuicultura	Gobierno Vasco	Leandro Azcue Mujika	Director	Euskadi
Facultativo	Administración	Gestora	Patrimonio natural y Cambio climático	Gobierno Vasco	Adolfo Uriarte Villalba	Director	Euskadi
Facultativo	Administración	Gestora	Calidad ambiental	Gobierno Vasco	Javier Aguirre Orcajo	Director	Euskadi
Facultativo	Administración	Gestora	Emergencias y Meteorología	Gobierno Vasco	Fernando Izaguirre	Director	Euskadi
Facultativo	Administración	Gestora	Coordinación	Delegación del Gobierno en Euskadi	Denis Itxaso González	Delegado	Euskadi
Facultativo	Asociación	Gestora	Pesca	Organización Productores Pesca Altura del puerto de Ondarroa (OPPAO)	Kiko Marin	Gerente	Litoral...
Facultativo	Asociación	Gestora	Pesca	Federación de Cofradías de Pescadores de Gipuzkoa	Miren Garmendia	Secretaria	Gipuzkoa
Facultativo	Asociación	Gestora	Pesca	Federación Nacional de Cofradías de Pescadores	Basilio Otero	Presidente	España

Órgano	Grupo	Actividad	Sector	Organización	Contacto	Cargo	Ámbito
Facultativo	Asociación	Gestora	Pesca	CEPESCA	Javier Garat	Secretario	España
Facultativo	Ente Público	Gestora	Conservación patrimonio arqueológico	Gordailua(Centro de Colecciones Patrimoniales de Gipuzkoa)	Carlos Olaetxea Elosegi	Jefe de Servicio	Gipuzkoa
Facultativo	Ente Público	Gestora	Investigación	Instituto Español de Oceanografía	Elena de la Maza	responsable Informes Evaluación Ambiental	España
Facultativo	Centro Tecnológico	Gestora	Investigación	Tecnalia	Jose Luis Villate	Director Área Energía Marina	Internacional
Facultativo	Asociación	Científica	Investigación	Aranzadi zientzia Elkartea	Juan Arizaga	Director departamento Ornitología	Euskadi
Facilitador	Administración	Gestora	Promoción económica	D.G. Promoción Económica / Diputación Foral de Gipuzkoa	Maite Salustiano	Responsable Programa Red Ciencia, Tecnología e Innovación	Gipuzkoa
Facilitador	Administración	Gestora	Planificación energética	Dirección de Industria y Transición Energética	Mikel Amundarain Leibar	Director	Euskadi
Facilitador	Ente Público	Gestora	Planificación energética	Ente Vasco de la Energía	Iñigo Ansola Kareaga	Director	Euskadi
Facilitador	Industria privada	Comercial	Producción de energía	Cluster de la energía	Marcos Suarez	Responsable de proyectos	Euskadi
Facilitador	Industria privada	Comercial	Producción de energía	APPA Marina- APPA Marina - Asociación de Empresas de Energías Renovables	Beñat Sanz	Responsable de la Sección Marina	España
Facilitador	Industria privada	Comercial	Transporte (incluido el transporte marítimo de cruceros y el desarrollo portuario)	Asociación Española del Transporte Marítimo de Corta Distancia (SPC-Spain)	Pilar Tejo	Directora Técnica	España
Facilitador	Industria privada	Comercial	Transporte (incluido el transporte marítimo de cruceros y el desarrollo portuario)	Asociación de Navieros Españoles - ANAVE	Manuel Carlier y Elena Seco	Presidente and Vicepresidenta	España

Órgano	Grupo	Actividad	Sector	Organización	Contacto	Cargo	Ámbito
Facilitador	Industria privada	Comercial	Extracción de hidrocarburos y gas	ACIEP- Asociación Española de Compañías de Investigación, Exploración y Producción de Hidrocarburos	Margarita Hernando		España
Facilitador	Industria privada	Comercial	Extracción de hidrocarburos y gas	REPSOL	Begoña Elices García	Directora General de Comunicación y de Presidencia	España
Facilitador	Industria privada	Comercial	Producción de energía	AEE - Asociación Empresarial Eólica	Tomás Romagosa	Director Departamento Técnico. AEE	España
Facilitador	Administración	Comercial	Transporte (incluido el transporte marítimo de cruceros y el desarrollo portuario)	D.G. Marina Mercante/ S.D.G de Seguridad, Contaminación e Inspección Marítima	Ramón Alvarez/José Luis Rada (Hernán del Frade de Blas)	Jefe de vertidos y lucha contra la contaminación (representante para la fachada cantábrica)	España
Facilitador	Asociación	Comercial	Turismo y Ocio	Aktiba (empresas vascas de turismo activo y tiene una mesa de turismo nautico) (http://www.aktiba.info/es/ar/1/inicio.html)	Imanol Garmendia		Euskadi
Facilitador	Asociación	Comercial	Turismo y Ocio	ASOCIACIÓN NACIONAL DE EMPRESAS NAÚTICAS			National
Facilitador	Ente Público	Comercial	Turismo y Ocio	Basquetour	Aritz	lidera la mesa de turismo nautico en la costa vasca	Euskadi
Facilitador	Industria privada	Comercial	Ingeniería	ABGAM			National
Facilitador	Industria privada	Comercial	Ingeniería	AEG POWER SOLUTIONS IBERICA, S.L.			National
Facilitador	Industria privada	Comercial	Ingeniería	Arteche			Euskadi
Promotor	Industria privada	Comercial	Ingeniería	Alstom Marine Energy			National
Promotor	Industria privada	Comercial	Ingeniería	Elecnor			Euskadi
Promotor	Industria privada	Comercial	Ingeniería	Idom			Euskadi
Promotor	Industria privada	Comercial	Ingeniería	Iberdrola			Euskadi
Promotor	Industria privada	Comercial	Ingeniería	Ingeteam			Euskadi
Facilitador	Industria privada	Comercial	Ingeniería	Navacel			Euskadi

Órgano	Grupo	Actividad	Sector	Organización	Contacto	Cargo	Ámbito
Facilitador	Industria privada	Comercial	Ingeniería	Ormazabal			Euskadi
Promotor	Industria privada	Comercial	Ingeniería	SATH: Saitec Offshore Technologies			Euskadi
Facilitador	Industria privada	Comercial	Ingeniería	SENER			Euskadi
Facilitador	Industria privada	Comercial	Ingeniería	DEGIMA			National
Facilitador	Industria privada	Comercial	Producción de energía	EDP RENOVABLES ESPAÑA, S.L.U.			National
Facilitador	Ente Público	Comercial	Extracción de hidrocarburos y gas	SHESA: Sociedad de Hidrocarburos de Euskadi	Francisco Gutiérrez		Euskadi
Facilitador	Industria privada	Comercial	Transporte (incluido el transporte marítimo de cruceros y el desarrollo portuario)	Itsasamezten Asociación Vasca de Capitaners, Patrones y Navegantes / Euskal Herriko Kapitain, Patroi eta Itsaszaleen Elkartea (http://itsasamezten.com/)			Euskadi
Facilitador	Centro Tecnológico	Científica	Investigación	IK4 RESEARCH ALLIANCE			Regional
Facilitador	Industria privada	Científica	Investigación	Mondragon Unibertsitatea			Regional
Facilitador	Ente Público	Científica	Investigación	EHU-UPV			Regional
Referente	Ente Público	Experimental	Renovables marinas	Biscay Marine Energy Platform (BiMEP)	Yago Torre-Enciso	Director Técnico	Euskadi
Facultativo	Ente Público	Gestora	Diversificación energética	Instituto para la Diversificación y el Ahorro de la Energía	Juan Ramón Ayuso	Jefe Departamento Eólico	España
Facultativo	Ente Público	Comercial	Transporte de electricidad	Red Eléctrica de España	Juan Prieto Monterrubio	Director de Proyectos	España

Tabla 3. Lista detalla de participantes en el grupo de trabajo celebrado el 24 de junio de 2020.

	Grupo	Rol	Sector	Entidad	Participante
1	Autoridades públicas	Gestor	Conservación/protección	MITERD/Dirección de Sostenibilidad de la Costa y el Mar/Subdirección de Protección del Mar	Sagrario Arrieta
2	Autoridades públicas	Gestor	Conservación/protección	MITERD/Dirección de Sostenibilidad de la Costa y el Mar/Subdirección de Protección del Mar	M ^a Jesús de la Fuente
3	Autoridades públicas	Gestor	Conservación/protección	MITERD/DG de Política Energética y Minas	Fátima Garcia Señán
4	Autoridades públicas	Gestor	Conservación/protección	MITERD/DG de Política Energética y Minas	Álvaro Mata
5	Autoridades públicas	Gestor	Conservación/protección	MITERD/DG de Política Energética y Minas	Marta Salán del Río
6	Autoridades públicas	Gestor	Conservación/protección	MITERD/Dirección Biodiversidad	Jorge Alonso Rodriguez
7	Autoridades públicas	Gestor	Conservación/protección	MITERD/Subdirección General de Dominio Público Marítimo-Terrestre	Javier Pantoja
8	Autoridades públicas	Usuario comercial	Gestión energética	IDAE	Carmen María Roa Tortosa

	Grupo	Rol	Sector	Entidad	Participante
9	Comunidad científica/Consultoría	Científico/Investigador	Investigación	PLOCAN	Tyrone Lis
10	Comunidad científica/Consultoría	Científico/Investigador	Investigación	PLOCAN	Silvia Hildebrandt
11	Entidad pública	Científico/Investigador	Investigación	BIMEP	Yago Torre
12	Entidad pública	Científico/Investigador	Investigación	BIMEP	Dorleta Marina
13	Entidad pública	Científico/Investigador	Investigación	Fundación CENER-CIEMAT	Carmen Lago
14	Entidad pública	Gestor	Gestión energética	Ente Vasco de la Energía (EVE)	Jon Lekube
15	Industria privada	Usuario no comercial	Other	AYTASA	José Ramón Díaz Acebedo
16	Industria privada	Usuario comercial	Producción energética	APPAs Renovables	Beñat Sanz
17	Industria privada	Usuario comercial	Producción energética	Clúster Energías País Vasco	Marcos Suarez

	Grupo	Rol	Sector	Entidad	Participante
18	Industria privada	Usuario comercial	Producción energética	EDP Renewables	Manuel Fernández García del Campo
19	Industria privada	Usuario comercial	Ingeniería	IDOM	Patxi Etzaniz
20	Comunidad científica/Consultoría	Científico/Investigador	Investigación	IHC	Raúl Guanche
21	Comunidad científica/Consultoría	Científico/Investigador	Investigación	IHC	Francisco Royano Gutiérrez
22	Comunidad científica/Consultoría	Científico/Investigador	Investigación	IHC	Alexandra Toimil Silva
23	Comunidad científica/Consultoría	Científico/Investigador	Investigación	IHC	Alberto Fernández Pérez
24	Comunidad científica/Consultoría	Científico/Investigador	Investigación	IEO	Mónica Campillos
25	Comunidad científica/Consultoría	Científico/Investigador	Investigación	Universidad de Las Palmas de Gran Canaria	Andrej Abramic
26	Comunidad científica/Consultoría	Científico/Investigador	Investigación	Ingeniería Naval y Oceánica de la Universidad Politécnica de Madrid	Raul Cascajo

	Grupo	Rol	Sector	Entidad	Participante
27	Comunidad científica/Consultoría	Científico/Investigador	Investigación	Environmental Physics Laboratory, Universidad de Vigo	Santiago Salvador