



OTROS
DOCUMENTOS

2024



Energía eólica marina en Irlanda

Oficina Económica y Comercial
de la Embajada de España en Dublín

Este documento tiene carácter exclusivamente informativo y su contenido no podrá ser invocado en apoyo de ninguna reclamación o recurso.

ICEX España Exportación e Inversiones no asume la responsabilidad de la información, opinión o acción basada en dicho contenido, con independencia de que haya realizado todos los esfuerzos posibles para asegurar la exactitud de la información que contienen sus páginas.

icex



OTROS
DOCUMENTOS

10 de diciembre de 2024
Dublín

Este estudio ha sido realizado por
Juan Ignacio Munuera Rufas

Bajo la supervisión de la Oficina Económica y Comercial
de la Embajada de España en Dublín

<http://Irlanda.oficinascomerciales.es>

© ICEX España Exportación e Inversiones, E.P.E.

NIPO: 224240096



Índice

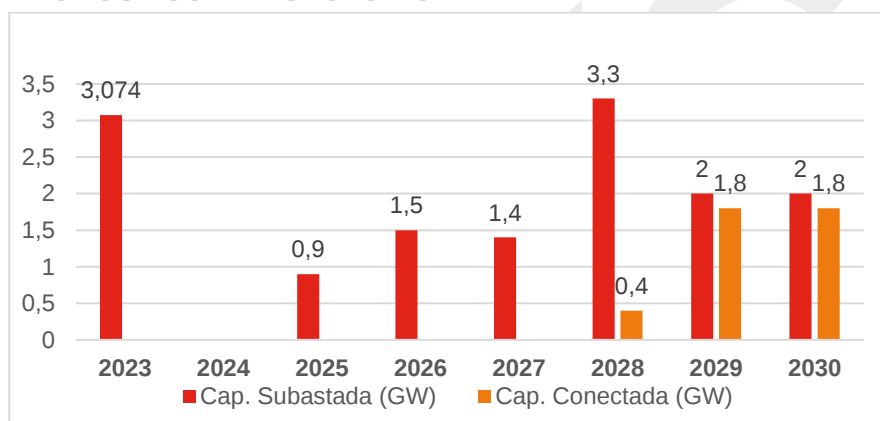
1. Introducción	4
2. Características del mercado	5
2.1. El sector eólico marino	5
2.1.1. Estructura de un proyecto eólico marino	6
2.2. Tamaño del mercado	7
2.3. Principales actores	8
2.3.1. Actores gubernamentales	9
3. La oferta española	10
4. Oportunidades del mercado	11
4.1. Promoción de proyectos	11
4.2. Instituciones financieras	11
4.3. Ingeniería y construcción	11
4.4. Turbinas	12
4.5. Servicios auxiliares	12
5. Claves de acceso al mercado	13
5.1. Distribución	13
5.2. Legislación aplicable y otros requisitos	13
5.3. Ferias	14
6. Información adicional	16
6.1. Webs y asociaciones sectoriales de relevancia para el sector	16
6.2. Bibliografía consultada	16

1. Introducción

Con la adjudicación en 2023 de 3 GW de capacidad en la primera subasta de energía eólica marina de su historia, Irlanda ha dado el pistoletazo de salida a una nueva industria en la cual se vuelcan las esperanzas del tigre celta para descarbonizar su economía, alcanzar el objetivo de generar el 80 % de la electricidad con energías renovables en 2030 y convertirse, por primera vez, en un exportador neto de electricidad.

Irlanda se ha fijado ambiciosos objetivos en el sector de la energía renovable marina (*offshore renewable energy*, ORE), incluyendo 5 GW de capacidad conectados a la red y 2 GW adicionales de eólica flotante en desarrollo para 2030. A largo plazo, el país busca alcanzar 20 GW de capacidad ORE para 2040 y 37 GW para 2050.

PRONÓSTICO DEL SECTOR ORE EN IRLANDA



Fuente: Capacidad Conectada: G. Costanzo y G. Brindley (2024, p. 44); Capacidad Subastada: realización propia basada en *The North Seas Energy Cooperation* (2024) y las declaraciones de Eamon Ryan, ministro de Medio Ambiente en la conferencia *Wind Energy Ireland*, 2024.

2. Características del mercado

2.1. El sector eólico marino

El sector eólico marino es un segmento incipiente del sector eólico. En el ámbito mundial, entre enero de 2021 y noviembre de 2024, la capacidad eólica marina instalada ha crecido de 34,4 GW a 77 GW, pero el segmento sigue representando menos del 10 % del total de eólica instalada.¹ No obstante el sector marino tiene el potencial de superar en los próximos años al terrestre, gracias a la superior eficiencia de sus turbinas, que se benefician de vientos más rápidos y consistentes.

El despliegue inicial de esta tecnología en Irlanda se ha estructurado en tres fases, que eventualmente darán paso a un régimen a largo plazo para la energía renovable marina. El objetivo de las tres fases es alcanzar la primera de las metas del sector ORE: 5 GW de capacidad eólica marina instalada y 2 GW de eólica flotante en desarrollo.

La **Fase 1** se diseñó para apadrinar en un nuevo marco normativo² los seis proyectos que se encontraban en un estado avanzado de desarrollo al principio de la década. A estos proyectos se les permitió presentarse en la **primera subasta de energía eólica marina**, ejecutada bajo el **Esquema de Apoyo a la Electricidad Renovable, Renewable Electricity Support Scheme (RESS)**.

Dado que la capacidad combinada de los proyectos de la Fase 1 totaliza 4,4 GW, y considerando que alguno de ellos podría no lograr una ruta a mercado o las licencias pertinentes, este 2024 se ha comenzado a implementar la Fase 2, que completará la capacidad no cubierta por la Fase 1.

La **Fase 2** supone la transición a un **modelo basado en planificación**. Mientras que en la Fase 1 se otorgaron concesiones de uso del dominio público marino a proyectos cuya ubicación había sido elegida por sus desarrolladores, en la Fase 2 es la administración la que ha seleccionado un área de la costa sur del país (SC-DMAP)³ en la que ubicar cuatro localizaciones que se subastarán con la capacidad ORE de forma anual.

El modelo basado en la planificación busca reforzar el control gubernamental sobre el desarrollo de esta fuente de generación energética y reducir el riesgo asumido por los promotores. Se espera que la disminución del riesgo asociado a los proyectos contribuya a una reducción del coste del capital para los mismos, resultando en precios más bajos para los consumidores.

¹ F. Zhao y M. Hutchinson (2023) y B. Ayoub y Lloyd-Williams (2024).

² La MAP Act, 2021: ver E.2.

³ SC-DMAP: *The South Coast Designated Maritime Area Plan for Offshore Renewable Energy*.

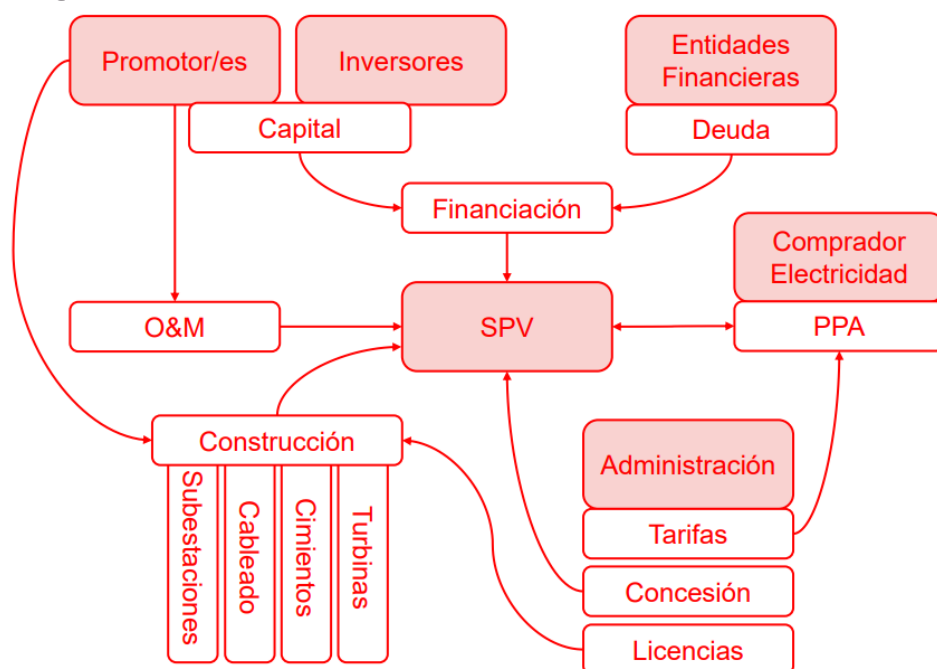
La capacidad ORE de la Fase 2 seguirá siendo adjudicada a través del RESS en su variante marina, la cual, por su nomenclatura en inglés *offshore*, se denomina ORESS. El tamaño, la frecuencia y la urgencia de las subastas necesarias para alcanzar el objetivo de 5 GW dependerán de las limitaciones que imponga la red de transmisión eléctrica terrestre y el planeamiento espacial marino, así como de los resultados obtenidos en la Fase 1. Los [Términos y Condiciones](#) de la primera de estas subastas, ORESS 2.1, fueron aprobados en octubre de 2024, y **en 2025 se realizará la adjudicación de 900 MW en el sitio “Tonn Nua”**.

El Gobierno se ha comprometido a comenzar antes de 2030 la **Fase 3**, cuyo objetivo es **alcanzar 2 GW de capacidad de energía eólica marina flotante** frente a las costas sur y oeste. Estos proyectos podrían incluir aplicaciones para la producción de hidrógeno verde u otros usos no conectados a la red. Tanto la Fase 3 como el eventual régimen a largo plazo se enmarcarán en la [Estrategia Nacional de Hidrógeno](#) y la [Política del Régimen Futuro para la Energía Renovable Marina](#).

2.1.1. Estructura de un proyecto eólico marino

Los proyectos de energía eólica marina se caracterizan por presentar un riesgo significativo en la fase inicial de construcción, así como riesgos operativos y, potencialmente, riesgos de mercado durante su operación. En consecuencia, y como regla general, estos proyectos se financian bajo el modelo de *project finance*.

ESQUEMA SIMPLIFICADO DE LA ESTRUCTURA DE UN PROYECTO



Fuente: Elaboración propia.

En este modelo los promotores/desarrolladores crean una empresa (SPV) que será titular del proyecto durante su ciclo de vida. Los desarrolladores eólicos también aportan su experiencia y competencia técnica en el área de operación, mantenimiento y construcción de los parques. En aquellos casos en que los desarrolladores no asumen directamente estas funciones, la SPV firma contratos de ingeniería, adquisición y construcción (EPC) y de operación y mantenimiento (O&M) con terceros especializados.

Por su parte, la mayor parte de la financiación proviene de entidades financieras, comenzando el servicio de la deuda cuando el proyecto entre en operación. El elevado riesgo del proyecto supone que los prestamistas requieren que se haya establecido una ruta comercial viable. En Irlanda, estos contratos pueden ser acuerdos corporativos de compra de energía (CPPA) o contratos por la diferencia (CFD), que se obtienen ganando las subastas ORESS.

2.2. Tamaño del mercado

El gran potencial eólico *offshore* de Irlanda⁴ hizo que fuese uno de los primeros países en interesarse por implementar esta tecnología. En 2004, entró en funcionamiento Arklow Bank 1, el primer parque eólico del mundo con turbinas de más de 3 MW. Ese pequeño parque de tan sólo 24 MW de capacidad quedó como una curiosidad hasta el pasado 2023, cuando **los seis proyectos de la Fase 1 obtuvieron las primeras concesiones de uso del dominio público marítimo (MAC)** para ORE.

Estos proyectos tuvieron la oportunidad de participar en la primera subasta de capacidad eólica marina, **ORESS 1**, donde **cuatro de ellos resultaron seleccionados**. Los adjudicatarios han asegurado un precio garantizado promedio de **86,05 €/MWh**. Los otros dos proyectos podrán continuar desarrollándose, siempre que logren suscribir un CPPA.

PROYECTOS EÓLICOS MARINOS CON UNA MAC EN IRLANDA (2024)

Nombre	Desarrollador	Capacidad (MW)	Turbinas (N.º)	Ruta a mercado
Arklow Bank 2	SSE (GB)	800	36-56	CPPA
Oriel Wind Farm	ESB (IE) – Parkwind (BE)	375	25	CPPA
Dublin Array	RWE (DE)	824	39-50	ORESS 1
Coodling Bank	EDF (FR) - Fred Olsen (NOR)	1300	60-75	ORESS 1
North Irish Sea	Statkraft (NOR) - Copenhagen Infrastructure Partners (DK)	500	35-49	ORESS 1

⁴ Wind Energy Ireland y MaREI (2023).



Sceirde Rocks	Corio Generation (GB) - Ontario Teachers' Pension Fund (CA)	450	35	ORESS 1
----------------------	---	-----	----	------------

Fuente: Elaboración propia basada en información pública de cada proyecto.

En términos económicos (Barrett y Curtis, 2024, p. 34) se estima que la puesta en funcionamiento **de 5 GW de generación offshore requerirá una inversión de 14.210 MEUR**, de los cuales tan sólo 2.420-3.690 MEUR se quedarán en Irlanda. La mayor parte de la inversión se dedicará a la obtención de los componentes y la contratación de servicios especializados de ingeniería, construcción, instalación y operación.

INVERSIÓN EN ORE 2023-2030

Inversión	Empleos ETC
14210 MEUR	10.280

Fuente: Barrett & Curtis, 2024.

El análisis económico del mercado realizado por el Estado irlandés estima que la consecución del objetivo de 37 GW de ORE en 2050 puede generar un **Valor Agregado Bruto (GVA) de 6.900 MEUR** a lo largo de la vida útil de los proyectos, entre 2022 y 2060. Este GVA incluye los costes laborales y los beneficios operativos.⁵

Se estima que la **inversión privada en el sector superará los 100.000 MEUR**, respaldada por un creciente gasto público destinado a fortalecer la infraestructura crítica: ampliación de la capacidad de la red eléctrica, mejora de las interconexiones internacionales desde los actuales 0,5 GW hasta alcanzar los 12,2 GW y el desarrollo de instalaciones portuarias especializadas.

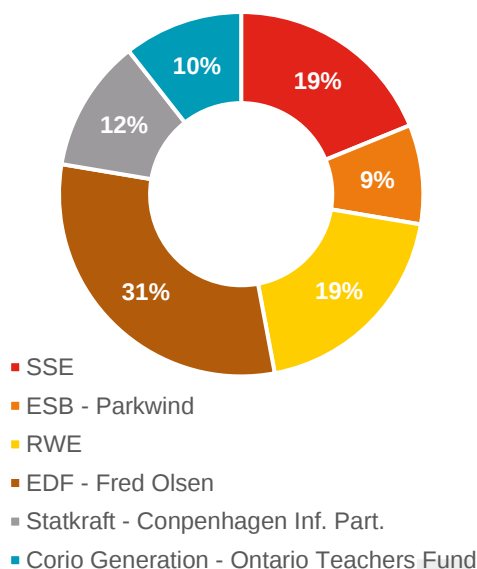
2.3. Principales actores

Los principales actores del mercado eólico *offshore* irlandés son los **gigantes europeos de la energía renovable**, a los que se unen mediante *joint ventures* (JV) **fondos de inversión y empresas locales capitaneadas por ESB**, la antigua compañía estatal de energía, actualmente participada por el Estado irlandés en un mercado liberalizado.

Los desarrolladores de los seis proyectos que obtuvieron un MAC en 2023 son, por ahora, los únicos con una ruta a mercado. No obstante, muchos otros promotores que comenzaron el desarrollo de proyectos antes de la introducción del modelo basado en planificación aguardan a ganar alguna de las subastas de la Fase 2 y 3 para conseguir su cuota del mercado.

⁵ Department of the Environment, Climate and Communications (2024).

CUOTA DE MERCADO POTENCIAL DE LOS PROYECTOS CON UN MAC



Fuente: Elaboración propia.

2.3.1. Actores gubernamentales

La elevada regulación del sector energético tiene como consecuencia que las administraciones públicas intervienen de forma notable en todas las fases de desarrollo de los proyectos. En los proyectos ORE, cuatro agencias estatales son clave:

- **MARA - Maritime Area Regulatory Authority:** Es la agencia estatal encargada de regular el área marítima del país, incluidas las actividades relacionadas con los proyectos de energía renovable marina. Entre sus competencias está la de otorgar las concesiones de uso del dominio público marino, los MAC.
- **ABP - An Bord Pleanála:** Es la agencia estatal independiente de planificación y urbanismo. Los expedientes urbanísticos de proyectos ORE a una distancia superior a 3 millas náuticas son resueltos directamente por ABP, en vez de seguir el procedimiento ordinario, en el cual actúa como segunda instancia. El proceso de obtención de licencias de obra en Irlanda es arduo y dilatado. La obtención de un MAC no asegura la obtención de la licencia de obras.
- **EirGrid:** es el operador del sistema de transmisión de electricidad (TSO) de Irlanda. Los proyectos *offshore* deben suscribir con EirGrid un acuerdo de conexión a la red. A partir de la Fase 2, EirGrid también va a ser responsable del cableado eléctrico submarino hasta los parques.
- **CRU, The Commission for Regulation of Utilities:** la entidad encargada de regular los sectores de energía y agua, así como de garantizar la seguridad de las redes energéticas. CRU supervisa el mercado de electricidad, velar por el cumplimiento de las normativas de seguridad y ha definido el procedimiento para que EirGrid pueda dar conexión a la red a los proyectos eólicos.

3. La oferta española

En Irlanda hay instalados dos desarrolladores de proyectos eólicos marinos españoles:

- **Iberdrola:** Apostó por convertirse en uno de los grandes promotores de proyectos eólicos marinos en Irlanda mediante la suscripción de una JV con DP Energy. Antes de conocerse el nuevo régimen para las ORE, el acuerdo con DP incluía el desarrollo de tres proyectos, tanto de cimentación fija como en plataformas flotantes, con una capacidad combinada de 3 GW.
- **Offshore Wind Limited:** La JV entre **Cobra Instalaciones y Servicios** y la británica Flotation Energy también tiene la mira puesta en el mercado irlandés. La empresa, adjudicataria de concesiones ORE en el Reino Unido, tenía planeado solicitar las autorizaciones y licencias necesarias para desarrollar un parque de 2,5 GW en la misma ubicación que se ha seleccionado como el Área D, Donu, del SC-DMAP. El conocimiento de la región y los trabajos previos ejecutados sobre la zona sitúan a Offshore Wind Limited en una posición ventajosa de cara a la subasta de la concesión del Área D en la cuarta y última ORESS 2.

4. Oportunidades del mercado

4.1. Promoción de proyectos

La envergadura de los proyectos eólicos marinos imposibilita que los medianos y pequeños promotores lideren un consorcio de desarrollo de proyectos eólico *offshore*, pero las JV se benefician enormemente de contar con socios con competencias técnicas en áreas clave del proyecto y con los que compartir el riesgo de la operación. Modelos como el **MoU** de 2023 entre **Ferrovial** y **RWE** para desarrollar conjuntamente proyectos eólicos en las costas españolas pueden replicarse en el contexto irlandés, y grandes promotores españoles con dilatada experiencia, como **Acciona** o **Naturgy**, todavía están a tiempo de apostar por los mares de Hibernia.

4.2. Instituciones financieras

El sector financiero español tiene la oportunidad de ofrecer soluciones innovadoras, como bonos verdes o instrumentos híbridos, adaptados a la creciente demanda de sostenibilidad por parte de inversores y reguladores. La financiación de proyectos eólicos marinos liderados por promotores españoles en Europa ha contado con una destacada participación de nuestros bancos, esta sinergia multisectorial tiene el potencial de ser replicada en Irlanda.

4.3. Ingeniería y construcción

Las empresas españolas destacan por su sólida experiencia en la construcción de infraestructuras portuarias y energéticas, así como por sus importantes referencias en mercados internacionales. En el contexto irlandés, esta experiencia puede materializarse en oportunidades como las siguientes:

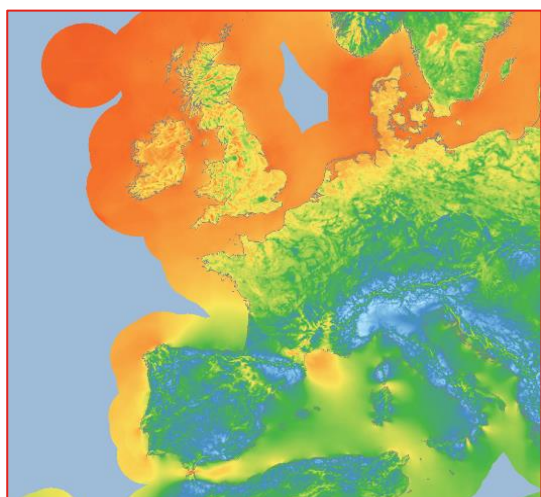
- **Consultoría:** Todos los agentes involucrados en el desarrollo de un proyecto eólico marino necesitan el respaldo de ingenierías independientes que ofrezcan apoyo técnico en la toma de decisiones. Además, son imprescindibles tanto planes generales como detallados de cada proyecto.
- **Ingeniería civil:** El sector demanda nuevas infraestructuras portuarias que incluyan la ampliación de muelles y la construcción de terminales especializadas. Estas instalaciones están diseñadas para el almacenamiento de componentes de gran tamaño y la creación de áreas específicas para el ensamblaje y despliegue de turbinas. Los puertos irlandeses son de titularidad pública, por lo que estos contratos serán licitados.

- **Ingeniería eléctrica:** El sector ORE requiere del diseño e instalación de subestaciones marítimas y terrestres, así como del tendido de cables submarinos de alta tensión, una tarea que demanda experiencia técnica de alto nivel y equipos especializados. Tanto EirGrid como los desarrolladores demandan estos servicios.

4.4. Turbinas

La hispano-alemana **Siemens-Gamesa** forma parte del exclusivo club de compañías capaces de manufacturar estos productos de alta tecnología. Excluyendo a los competidores chinos, tan sólo otras dos compañías fabrican esta demandada y creciente categoría de turbinas: **Vestas** y **GE**.

MAPA DE FACTOR DE CARGA MEDIO



Fuente: Davis *et al.* (2023). El factor de carga es una medida del rendimiento anual de una turbina eólica.

4.5. Servicios auxiliares

- **Seguridad y logística:** Las empresas especializadas en sistemas de seguridad marítima y logística para operaciones en alta mar son altamente demandadas.
- **Buques de apoyo:** Los astilleros españoles son la segunda potencia naval en el sector eólico tras China (Barrero, 2023). El crecimiento del sector eólico *offshore* en Irlanda, con su ambiciosa estrategia de desarrollo, representa una oportunidad significativa para que España aproveche su experiencia y capacidades.

5. Claves de acceso al mercado

5.1. Distribución

Para comercializar la energía generada por un proyecto eólico marino en Irlanda, es indispensable contar con un **acuerdo de conexión a la red**. EirGrid ya **ha firmado acuerdos con los cuatro proyectos seleccionados en la subasta ORESS 1**. A los dos proyectos con un MAC que no obtuvieron un CFD en la ORESS 1, Arklow 2 y Oriel, se les permitirá continuar su desarrollo bajo la condición de que logren firmar un CPPA. Este contrato deberá ser evaluado y aprobado previamente por MARA para garantizar su viabilidad financiera y operativa.

En la Fase 2 y posteriores del desarrollo de la energía eólica marina en Irlanda, obtener éxito en las subastas de capacidad será *conditio sine qua non* para acceder a un acuerdo de conexión a la red eléctrica.

5.2. Legislación aplicable y otros requisitos

La **Ley de Planificación del Área Marítima de 2021 (MAP Act)** fue promulgada en diciembre de 2021. Esta ley establece el marco legal y administrativo para un nuevo régimen de planificación en el área marítima, facilitando el desarrollo de las ORE. La ley establece un marco regulatorio tripartito para la gestión del espacio marítimo en Irlanda:

- **Sustitución de regímenes previos por un consentimiento único (MAC):** La normativa reemplaza los sistemas anteriores de autorizaciones y licencias con el *Maritime Area Consent* (MAC), que otorga una concesión única para el uso del dominio público marino, simplificando el proceso administrativo y de planificación.
- **Creación de la Autoridad Reguladora del Área Marítima (MARA):** Esta entidad supervisa el otorgamiento y cumplimiento de los MAC y asegura la correcta implementación del marco regulatorio marítimo. MARA también evalúa los proyectos y garantiza su alineación con los objetivos de desarrollo sostenible y las normativas vigentes.
- **Planes de Ordenación del Espacio Marítimo (DMAP):** La ley introduce por primera vez en Irlanda los *Designated Maritime Area Plans*, diseñados para gestionar y planificar el uso del espacio marítimo de manera eficiente. El primero de los DMAP, el [SC-DMAP](#), establece las cuatro zonas ORE de la Fase 2 frente a los condados de Waterford y Wexford.

Asimismo, es esta legislación la que contempla el régimen transitorio para aquellos proyectos que habían avanzado bajo el marco de la Ley de la Zona Costera (*Foreshore Act*), permitiéndoles adaptarse al nuevo sistema. Es decir, la Fase 1 del desarrollo ORE.

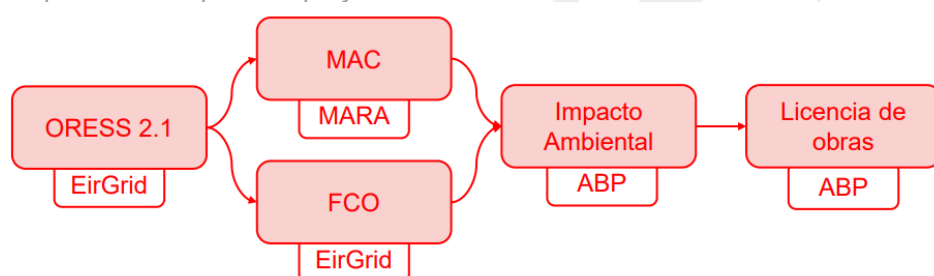
De forma paralela a la ley, se publicó el primer plan espacial marítimo de Irlanda, el [Marco Nacional de Planificación Marina \(NMPF\)](#), que establece la visión, los objetivos y las políticas para la gestión sostenible del espacio marítimo del país. Implementado como parte de los requisitos de la **Directiva de Ordenación del Espacio Marino de la UE**, los organismos públicos del país, en especial MARA y ABP, deben cumplir los objetivos establecidos en el NMPF en el desempeño sus funciones.

Por su parte, y en el ejercicio de sus funciones como regulador del sector eléctrico, **CRU ha diseñado sendas Rutas de Conexión a la Red para la Fase 1 y Fase 2**. Estas regulaciones definen el proceso que han de seguir los proyectos para obtener el FCO: La Oferta Final de Conexión a la Red Eléctrica.

Así las cosas, en la Fase 2, el ganador de la subasta ORESS deberá solicitar de forma paralela el FCO y MAC, y una vez obtenidos podrá comenzar el procedimiento de autorización urbanística con ABP, que requerirá de un IIA e Informe de Adecuación simplificado, al haber sido ejecutado por el Gobierno al redactar el SC-DMAP.

LICENCIAS EN UN PROYECTO EÓLICO MARINO EN IRLANDA

Esquema válido para los proyectos de la Fase 2



Nota: En cuadro rojo el procedimiento, en cuadro blanco la autoridad pertinente. La evaluación del impacto ambiental y la licencia de obras se remiten y evalúan de forma simultánea por An Bord Planála.

Fuente: Realización propia.

5.3. Ferias

- **Wind Energy Ireland Trade Show 2025** - [Wind Energy Ireland Trade Show 2025](#)
 - La feria de energía eólica por antonomasia. El organizador es la entidad representativa de la industria eólica, Wind Energy Ireland, el cual también organiza su conferencia anual el 16 y 17 de enero.
 - **Fecha:** 8 y 9 de octubre de 2025.
 - **Lugar:** Royal Dublin Society (RDS), Dublín.
- **SEAI Energy Show.** - [SEAI Energy Show | Events | SEAI](#)
 - Es la feria gratuita más grande del sector. La organiza la Autoridad de Energía Sostenible de Irlanda (SEAI).
 - **Fecha:** 26 y 27 de marzo de 2025.
 - **Lugar:** Royal Dublin Society (RDS), Dublín.



- **Energy Ireland 2025.** - [Energy Ireland – Ireland's largest annual energy conference](#)
 - Es el evento principal del sector energético en Irlanda.
 - **Fecha:** 16-17 de enero de 2025.
 - **Lugar:** Clayton Burlington Hotel, Dublín.

icex

6. Información adicional

6.1. Webs y asociaciones sectoriales de relevancia para el sector

- [Wind Energy Ireland](#), entidad representativa de la industria.
- [Informe anual del sector eléctrico \(SEAI 2023\)](#).
- [Guía de Acceso al Mercado Eléctrico](#).
- [Guía de Buenas Prácticas para Promotores de Proyectos](#).
- [Guía de Informes Medioambientales y Monitoreo del Medio Marino](#).

6.2. Bibliografía consultada

- Ayoub, B., & Lloyd-Williams, (2024, 18 de noviembre). [Offshore Wind in Numbers](#). Westwood.
- Barrero, Antonio. (2023, 11 de noviembre) [España, segunda potencia naval eólica del mundo solo por detrás de China. Energías Renovables](#).
- Barrett, A., y Curtis, J. (eds.). (2024, 12 de enero). [The National Development Plan in 2023: Priorities and capacity](#). (ESRI survey and statistical report series number 123). The Economic and Social Research Institute.
- Commission for Regulation of Utilities. (2022, 18 de febrero). [Offshore Grid Connection Assessment – Phase 1 Projects](#). CRU/2022/14.
- Commission for Regulation of Utilities. (2024, 14 de octubre). [Offshore Grid Connection Assessment – Phase 2 Projects](#). CRU2024114.
- Costanzo, G., y Brindley, G. (2024, febrero). [Wind energy in Europe 2023 Statistics and the outlook for 2024-2030](#). WindEurope.
- Department of the Environment, Climate and Communications. (2023, marzo). [Accelerating Ireland's Offshore Energy Programme Policy Statement on the Framework for Phase Two Offshore Wind](#).
- Department of the Environment, Climate and Communications. (2024). [Future Framework - Economic Analysis WS4](#).

- Department of the Environment, Climate and Communications. (2024). [Future Framework for Offshore Renewable Energy, Policy Statement](#).
- Department of the Environment, Climate and Communications. (2024, 30 de octubre) [ORESS 2.1 Terms and Conditions Tonn Nua Offshore Wind Auction Ver. 1.0](#).
- Department of the Environment, Climate and Communications. (2024). [South Coast Designated Maritime Area Plan for Offshore Renewable Energy \(SC-DMAP\)](#).
- Department of Housing, Local Government and Heritage (2021). [National Marine Planning Framework](#).
- EirGrid & Soni. (2023). [Ten Gear Generation Capacity Statement 2023–2032](#).
- Davis, N. N., Badger, J., Hahmann, A. N., Hansen, B. O., Mortensen, N. G., Kelly, M., Larsén, X. G., Olsen, B. T., Floors, R., Lizcano, G., Casso, P., Lacave, O., Bosch, A., Bauwens, I., Knight, O. J., van Loon, A. P., Fox, R., Parvanyan, T., Hansen, S. B. K., ... Drummond, R. (2023, agosto). [The Global Wind Atlas: A high-resolution dataset of climatologies and associated web-based application](#). *Bulletin of the American Meteorological Society*.
- [Maritime Area Planning, Act](#) n.º 50/2021 (2021) (Irlanda).
- Kroll Bond Rating Agency. (2024). [Offshore Wind: Opportunities and Challenges to Irish Development](#).
- The North Seas Energy Cooperation. (2024, 24 de octubre). [Tender planning October 2024](#). Comisión Europea.
- Wind Energy Ireland & MaREI. (2023, 10 de mayo). [Ireland's Offshore Wind Potential](#).
- Zhao, F., y Hutchinson, M. (2023). [Global Wind Report 2023](#). Global Wind Energy Council.



Si desea conocer todos los servicios que ofrece ICEX España Exportación e Inversiones para impulsar la internacionalización de su empresa contacte con:

Ventana Global

913 497 100 (L-J 9 a 17 h; V 9 a 15 h)

informacion@icex.es

Para buscar más información sobre mercados exteriores [siga el enlace](#)

www.icex.es



ICEX España
Exportación
e Inversiones