

TEMA ESPECÍFICO 28 PGDP

LAS DEMARCACIONES MARINAS CANARIA, NORATLÁNTICA, SUDATLÁNTICA, LEVANTINO-BALEAR Y ESTRECHO Y ALBORÁN: RASGOS Y CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES, COMUNIDADES BENTÓNICAS Y PELÁGICAS, PRINCIPALES PRESIONES E IMPACTOS, ESPACIOS MARINOS PROTEGIDOS MÁS SIGNIFICATIVOS. LAS ESTRATEGIAS MARINAS. EVALUACIÓN DEL ESTADO AMBIENTAL DEL MEDIO MARINO. PROGRAMAS DE SEGUIMIENTO. PROGRAMAS DE MEDIDAS

1.- LAS DEMARCACIONES MARINAS CANARIA, NORATLÁNTICA, SUDATLÁNTICA, LEVANTINO-BALEAR Y ESTRECHO Y ALBORÁN: RASGOS Y CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES, COMUNIDADES BENTÓNICAS Y PELÁGICAS, PRINCIPALES PRESIONES E IMPACTOS, ESPACIOS MARINOS PROTEGIDOS MÁS SIGNIFICATIVOS.

1.1.- Introducción.

Nuestro país cuenta con una superficie marina de más de 1 millón de km² de aguas bajo soberanía española. En este sentido, es el 2º país de la UE en superficie marina, después de Portugal. Las aguas marinas españolas se han establecido según la clasificación de regiones y subregiones marinas europeas establecidas en la [Directiva 2008/56/CE por la que se establece un marco de acción comunitaria para la política del medio marino \(Directiva marco sobre la Estrategia Marina, DMEM\)](#).

La [LEY 41/2010, DE 29 DE DICIEMBRE, DE PROTECCIÓN DEL MEDIO MARINO](#) supone la herramienta legal de transposición de la Directiva.

El [CAPÍTULO I](#) de la Ley, de [REGIONES, SUBREGIONES Y DEMARCACIONES MARINAS](#), establece [cinco demarcaciones marinas](#), para cada una de las cuales se elaborará una estrategia marina, con un período de actualización de 6 años.

Artículo 6. Regiones, subregiones y demarcaciones marinas.

1. A efectos de lo dispuesto en el presente Título, el medio marino español se divide en las siguientes regiones y subregiones marinas:

a. Región del Atlántico Nororiental.

- i. Subregión del Golfo de Vizcaya y las costas Ibéricas.
- ii. Subregión Atlántico macaronésica de Canarias.

b. Región del Mar Mediterráneo.

2. A efectos de la presente Ley y para facilitar su aplicación, sobre las anteriores regiones y subregiones marinas se establecen las siguientes subdivisiones, denominadas

demarcaciones marinas, que constituyen el ámbito espacial sobre el cual se desarrollará cada estrategia marina:

- a. **Demarcación marina noratlántica:** medio marino en el que España ejerce soberanía o jurisdicción comprendido entre el límite de las aguas jurisdiccionales entre España y Francia en el Golfo de Vizcaya y el límite septentrional de las aguas jurisdiccionales entre España y Portugal.
- b. **Demarcación marina sudatlántica:** medio marino en el que España ejerce soberanía o jurisdicción comprendido entre el límite de las aguas jurisdiccionales entre España y Portugal en el golfo de Cádiz y el meridiano que pasa por el cabo de Espartel.
- c. **Demarcación marina del Estrecho y Alborán:** medio marino en el que España ejerce soberanía o jurisdicción comprendido entre el meridiano que pasa por el cabo de Espartel y una línea imaginaria con orientación 128° respecto al meridiano que pasa por el cabo de Gata, y medio marino en el que España ejerce soberanía o jurisdicción en el ámbito de Ceuta, Melilla, las islas Chafarinas, el islote Perejil, Peñones de Vélez de la Gomera y Alhucemas y la isla de Alborán.
- d. **Demarcación marina levantino-balear:** medio marino en el que España ejerce soberanía o jurisdicción comprendido entre una línea imaginaria con orientación 128° respecto al meridiano que pasa por el cabo de Gata, y el límite de las aguas jurisdiccionales entre España y Francia en el Golfo de León.
- e. **Demarcación marina canaria:** medio marino en el que España ejerce soberanía o jurisdicción en torno a las islas Canarias.



1.2.- Conceptos Básicos.

A la hora de analizar los rasgos y características principales de cada Demarcación, las comunidades bentónicas y pelágicas presentes, las principales presiones e impactos y los espacios marinos protegidos más significativos, resulta conveniente entender que significan cada una de estas características.

COMUNIDADES BENTÓNICAS Y PELÁGICAS

En ecología se llama **bentos** a la comunidad formada por los organismos que habitan el fondo de los ecosistemas acuáticos. El bentos se distingue del plancton y del necton, formados por organismos que habitan en la columna de agua. El adjetivo que deriva de bentos es bentónico.

Allí donde la luz alcanza el fondo, lo que depende de la profundidad y de la transparencia del medio, la comunidad incluye productores primarios fotosintetizadores. En el medio afótico (sin luz) de los fondos más profundos, todos los organismos son consumidores, dependiendo el conjunto de los restos orgánicos y microorganismos que la gravedad arrastra desde niveles más superficiales.

Se denominan **especies pelágicas** a las especies que viven en aguas medias o cerca de la superficie. Estos limitan al máximo su contacto con el fondo marino o la costa. Se agrupan en dos categorías:

- Necton: formado por peces, tortugas, cetáceos, cefalópodos. Organismos capaces de contrarrestar con sus movimientos las corrientes marinas.
- Plancton: usualmente son organismos de pequeño tamaño o microscópicos. Pueden ser vegetales fitoplancton o animales zooplancton. Estos organismos no pueden vencer a las corrientes marinas y usualmente son arrastrados por ellas.

Su distribución suele estar limitada a una zona bien iluminada, desde la superficie hasta unos doscientos metros de profundidad. La capa en la que estos seres viven se conoce como zona fótica. Estas especies están siendo gravemente afectadas por la sobrepesca

IMPACTOS Y PRESIONES

Los impactos y presiones que pueden afectar a los componentes de la diversidad biológica son muchos y difícilmente son previsibles. Las Estrategias Marinas han identificado las principales presiones que afectan a las áreas marinas, las cuales se resumen en la siguiente tabla:

Tema	Presión
Biológicas	Introducción o propagación de especies alóctonas
	Introducción de organismos patógenos microbianos.
	Introducción de especies genéticamente modificadas y translocación de especies autóctonas
	Pérdida o cambio de comunidades biológicas naturales debido al cultivo de especies animales o vegetales
	Perturbación de especies (por ejemplo, en sus zonas de cría, descanso y alimentación) debido a la presencia humana
	Extracción o mortalidad / lesiones de especies silvestres, incluidas especies objetivo y no objetivo (mediante la pesca comercial y recreativa y otras actividades)
Físicas	Perturbaciones físicas del fondo marino (temporales o reversibles).
	Pérdidas físicas (debido a un cambio permanente del sustrato o la morfología del fondo marino y a la extracción de sustrato del fondo marino)
	Cambios de las condiciones hidrológicas
Sustancias, basuras y energía	Aporte de nutrientes: fuentes difusas, fuentes puntuales, deposición atmosférica
	Aporte de materias orgánicas: fuentes difusas y fuentes puntuales
	Aporte de otras sustancias (por ejemplo, sustancias sintéticas, sustancias no sintéticas, radionucleidos): fuentes difusas, fuentes puntuales, deposición atmosférica, incidentes graves
	Aporte de basuras (basuras sólidas, incluidas microbasuras)
	Aporte de sonido antropogénico (impulsivo, continuo)
	Aporte de otras fuentes de energía (incluidos campos electromagnéticos, luz y calor)
	Aporte de agua: fuentes puntuales (por ejemplo, salmuera)



Los efectos de estas presiones e impactos sobre la diversidad biológica varían enormemente dependiendo del nivel de organización al que se observen tales efectos (genes, poblaciones, comunidades...), la sensibilidad o resistencia de cada componente del ecosistema a las perturbaciones, su capacidad de recuperación (resiliencia) y las características de las mismas (tipo, intensidad, frecuencia y duración), pero las respuestas generales se pueden resumir en las siguientes:

- Reducción de la diversidad (genes, especies, comunidades y hábitats). Bien sea en forma de disminución general de las especies, o bien como un aumento de los taxones oportunistas.
- Diversos efectos letales y sub - letales, como la reducción en el éxito reproductivo de las especies, su crecimiento o productividad, la reducción del área ocupada por un determinado hábitat o de la densidad y/o biomasa de sus especies características.
- Reubicación temporal o permanente de las especies móviles o cambios en el rango de distribución de los hábitats y comunidades

ESPACIOS MARINOS PROTEGIDOS MAS SIGNIFICATIVOS

La Ley 41/2010, además de regular los principios y mecanismos generales para la planificación del medio marino, incluye otras disposiciones para la protección del medio marino, en aplicación de lo dispuesto en diversos convenios internacionales de los que España es parte, reforzando su efectividad normativa a través de la legislación nacional específica.

En el marco del **Convenio sobre la Diversidad Biológica**, los Estados tienen la obligación de crear redes coherentes de áreas protegidas, tanto terrestres como marinas. La **Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad** crea la figura de **Área Marina Protegida** como una de las categorías de espacios naturales protegidos y determina que éstas se integrarán en la Red de Áreas Marinas Protegidas. Hasta ahora, esta Red no se había regulado.

Por su parte, esta **Ley 41/2010 crea formalmente la Red de Áreas Marinas Protegidas (RAMPE)** y establece cuáles son sus objetivos, los espacios naturales que la conforman y los mecanismos para su designación y gestión.

Artículo 24. Creación de la Red de Áreas Marinas Protegidas de España.

La Red de Áreas Marinas Protegidas de España está constituida por espacios protegidos situados en el medio marino español, representativos del patrimonio natural marino, con independencia de que su declaración y gestión estén reguladas por normas internacionales, comunitarias y estatales, así como su marco normativo y el sistema de relaciones necesario para su funcionamiento. También podrán quedar integrados en la Red, aquellos espacios cuya declaración y gestión estén reguladas por normas autonómicas en el supuesto establecido en el artículo 36.1 de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre.

Artículo 25. Objetivos de la Red de Áreas Marinas Protegidas de España.

Los objetivos de la Red de Áreas Marinas Protegidas de España son los siguientes:

- 1. Asegurar la conservación y recuperación del patrimonio natural y la biodiversidad marina.*
- 2. Proteger y conservar las áreas que mejor representan el rango de distribución de las especies, hábitat y procesos ecológicos en los mares.*
- 3. Fomentar la conservación de corredores ecológicos y la gestión de aquellos elementos que resulten esenciales o revistan primordial importancia para la migración, la distribución geográfica y el intercambio genético entre poblaciones de especies de fauna y flora marinas.*
- 4. Constituir la aportación del Estado español a las redes europeas y paneuropeas que, en su caso, se establezcan, así como a la Red Global de Áreas Marinas Protegidas.*

Es decir, en la **Red de Áreas Marinas Protegidas se podrán integrar, además de espacios protegidos de competencia estatal, espacios cuya declaración y gestión sea competencia autonómica** en el supuesto establecido en el artículo 36.1 de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, **y zonas protegidas al amparo de legislación autonómica pesquera**, a propuesta de la Comunidad Autónoma afectada y sin perjuicio de las facultades de las Comunidades Autónomas de establecer normas adicionales de protección del medio ambiente en su territorio.

Teniendo en cuenta la posible inclusión en la Red de Áreas Marinas Protegidas, de espacios cuya declaración y gestión corresponde a las administraciones autonómicas, la Ley prevé para estos casos, que las comunidades autónomas litorales competentes en la declaración y gestión de Áreas Marinas Protegidas, en colaboración con la Administración General del Estado, elaboren la propuesta de criterios mínimos comunes para una gestión coordinada y coherente de la Red de Áreas Marinas Protegidas de España, que aprobará la Conferencia Sectorial de Medio Ambiente.

Y también pueden formar parte de la Red otras áreas marinas protegidas existentes en el ordenamiento español a partir de la mera ratificación y publicación de tratados internacionales o la asunción de compromisos internacionales como pueden ser las Reservas de la Biosfera, los lugares Patrimonio Mundial de la UNESCO, los Humedales Ramsar, las Zonas Especialmente Protegidas de Importancia para el Mediterráneo establecidas en el Convenio de Barcelona y las áreas marinas protegidas del Convenio OSPAR, entre otros.

Artículo 26. Tipos de áreas incluidas en la Red.

1. Podrán formar parte de la Red de Áreas Marinas Protegidas de España de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 24 los siguientes espacios protegidos:

- a. Las Áreas Marinas Protegidas.
- b. Las Zonas Especiales de Conservación y las Zonas de Especial Protección para las Aves, que conforman la Red Natura 2000.
- c. Otras categorías de espacios naturales protegidos, según establece el artículo 29 de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre.
- d. Las áreas protegidas por instrumentos internacionales, sin perjuicio de que su declaración y gestión se ajustará a lo dispuesto en su correspondiente normativa internacional.
- e. Las Reservas Marinas reguladas en el artículo 14 de la Ley 3/2001, de 26 de marzo, de Pesca Marítima del Estado, quedarán integradas en la Red, sin perjuicio de que su declaración y gestión se realizará conforme a lo dispuesto en dicha Ley.

2. El Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino (actualmente Ministerio Para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico) **establecerá los criterios de integración en la Red** conforme a los cuales incluirá aquellos espacios de competencia estatal.

3. Podrán formar parte de la Red de Áreas Marinas Protegidas de España, aquellos espacios marinos protegidos que cumplan los criterios previstos en el apartado anterior, cuya declaración y gestión sea competencia autonómica en el supuesto establecido en el artículo 36.1 de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, así como aquellas zonas protegidas al amparo de legislación autonómica pesquera, a propuesta de la Comunidad Autónoma afectada, previo acuerdo de la Conferencia Sectorial de Medio Ambiente.

Pues bien, en aplicación a lo señalado en el apartado 26.2 de la Ley, se ha aprobado el **Real Decreto 1599/2011, de 4 de noviembre, por el que se establecen los criterios de integración de los espacios marinos protegidos en la Red de Áreas Marinas Protegidas de España**. Dichos criterios se detallan en el artículo 5.

OPOSICIONES ESCALA OO.AA. A1
www.oposiciones-medio-ambiente.es

1.3.- Las Demarcaciones Marinas canaria, noratlántica, sudatlántica, levantino-balear y estrecho y alborán: rasgos y características principales, comunidades bentónicas y pelágicas, principales presiones e impactos, espacios marinos protegidos más significativos

La descripción detallada de las características de cada Demarcación marina en España se recogieron inicialmente en los [Documentos del primer ciclo de estrategias marinas \(2012-2018\)](#), en los que se detalla para cada una de ellas:

- ✚ **Las características Físicas-Químicas**
 - a. Topografía y batimetría
 - b. Meteorología
 - c. Hidrografía y Circulación
 - d. Distribución de nutrientes y oxígeno
 - e. Disóxido de carbono y acidificación

- ✚ **Las características Biológicas**
 - a. Hábitats: ecosistemas pelágico, bentónico y demersal y hábitats protegidos
 - b. Especies: fitoplacton y zooplacton, peces, mamíferos marinos, reptiles marinos, aves marinas, especies protegidas y especies alóctonas

No obstante, en este apartado nos vamos a centrar en los [Documentos del segundo ciclo de estrategias marinas \(2018-2024\)](#), y en concreto en el documento [Parte I.- Marco General](#), que como iremos viendo indica expresamente que para la descripción detallada de las características físico-químicas y biológicas de cada demarcación marina se remite al Marco General del primer ciclo de Estrategias Marinas, redactado el año 2012, al que nos hemos referido anteriormente.

DEMARCACIÓN MARINA CANARIA

Las islas Canarias se encuentran en el margen centrooriental del océano Atlántico. El archipiélago canario está situado frente a la costa noroeste de África, entre las coordenadas 27° 37' y 29° 25' de latitud norte y 13° 20' y 18° 10' de longitud oeste. La isla de Fuerteventura dista unos 95 km de la costa africana. Sin embargo, son aproximadamente 1.400 km los que separan a Canarias del continente europeo.

Englobado en la Macaronesia -de la etimología griega makarion, feliz y afortunado; y nesoi, islas e insular-, junto con los archipiélagos de Azores, Madeira, Salvajes y Cabo Verde, más un sector de la costa sahariana, el archipiélago canario ostenta unas peculiares características geomorfológicas, oceanográficas y climatológicas que han propiciado la existencia de un amplio y variado mosaico de ecosistemas con multitud de especies que destacan por su singularidad y exclusividad. Según el Banco de Datos de Biodiversidad de Canarias -todavía bastante incompleto en lo relativo al medio marino-, de las casi 18.000 especies catalogadas en las islas, 5.232 son marinas.

De origen volcánico, las islas emergen con gran pendiente desde las llanuras abisales, a 3.000 m de profundidad. Su formación es resultado de un proceso lento, que se lleva produciendo durante los últimos 20 millones de años y en la actualidad, en el que sucesivas erupciones volcánicas, que acumularon capas de lava hasta sobrepasar la superficie del mar, y el efecto de la erosión han conformado la actual orografía del archipiélago. Cada una de las islas se ha formado por procesos individuales, salvo en el caso de Lanzarote y Fuerteventura que conforman una unidad (Llinás y Rueda, 2008).



Figura 1.1. Mapa de las islas Canarias. Por Hansen.

En la Figura 1.1 se puede observar la distribución de las islas e islotes que componen el archipiélago canario, que se dispone perpendicularmente a la costa de África. Su localización y disposición, hacen del archipiélago un importante obstáculo tanto para la circulación marina como atmosférica. En cuanto a la profundidad, esta varía de este a oeste, desde los 1.000 m de profundidad entre la costa de África y Fuerteventura o Lanzarote a los 2.500 m en la zona más occidental (Llinás y Rueda, 2008).

El efecto combinado de la situación geográfica y el origen volcánico de las Islas determina que las aguas que la rodean tengan unas características particulares, tanto en sus propiedades hidrológicas como en los fenómenos que en ella se dan. Estas características permiten explicar la distribución de las especies marinas en las costas del Archipiélago, hecho que tiene una gran incidencia en la actividad pesquera y en la gestión de los recursos costeros.

Las islas se encuentran inmersas en la corriente Canaria, que compone la rama oriental del giro subtropical, con dirección suroeste, y domina la circulación en el Atlántico Norte. Además de la corriente Canaria, los vientos alisios son los responsables de las principales corrientes que se generan en la zona. En cuanto a la producción de las aguas del archipiélago canario, se diferencian principalmente dos zonas. Una predominantemente oligotrófica, localizada en las islas más occidentales, y otra con una alta productividad en las islas más orientales, afectadas por procesos de afloramiento que ocurren en la costa noroccidental africana (Bruno, 2008).

CARACTERÍSTICAS FÍSICO-QUÍMICAS Y BIOLÓGICAS

Para la descripción detallada de las características físico-químicas y biológicas de la demarcación canaria (DM CAN) se remite al Marco General de la DM CAN del primer ciclo de Estrategias Marinas, redactado el año 2012:

https://www.miteco.gob.es/content/dam/mitesco/es/costas/temas/proteccion-medio-marino/I_Marco%20General_Canarias_tcm30-130932.pdf

Tal como se indica en el Documento Marco, es posible resumir los principales cambios hidrográficos desde 2012 a partir de informes realizados en otros contextos:

A partir de principios de la década de los 2000's se observó un incremento progresivo de temperatura y salinidad que alcanzó valores récord en el año 2014, para empezar a decrecer paulatinamente de tal forma que a finales de 2017 los valores han sido próximos a los de finales de los 90. En la región de transición costera con influencia del afloramiento Sahariano no hay tendencia al calentamiento, lo que se interpreta como una intensificación de dicho afloramiento que amortigua el calentamiento generalizado. De hecho, el año 2015 ha marcado el mínimo de temperatura en el núcleo de la región de afloramiento.

En aguas subsuperficiales no afectadas por los ciclos estacionales (aproximadamente bajo los 200 metros) se observa el enfriamiento y caída de salinidad que se está propagando por el Atlántico Norte y que afecta a las demás demarcaciones en el Atlántico. Las medidas más recientes nos retrotraen a valores de principio de los 2000's. Las aguas en la región de los 1000 metros de profundidad son muy variables en la región debido a la confluencia de varias masas de agua y no es posible extraer un patrón claro. Bajo los 2000 metros las condiciones continúan estables.

ESPACIOS MARINOS PROTEGIDOS EN LA DEMARCACIÓN MARINA

Es de destacar que en los ámbitos costero y marino, y a pesar del retraso respecto al medio terrestre, en los últimos años ha aumentado el número de espacios protegidos en todas las regiones del mundo, incluyendo la DM CAN. En esta recopilación se han tenido en cuenta los espacios marinos protegidos y los espacios marítimo-terrestres protegidos, considerando que el área es marina cuando su superficie supone más del 95% del total, y área marítimo-terrestre cuando cualquiera de sus superficies (terrestre o marina) sea inferior al 95% del total.

Las principales figuras de protección existentes reconocidas por la legislación estatal básica (Ley 42/2007, de 13 de diciembre del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad), son:

- ✚ **RED NATURA 2000:** Dentro de la DM CAN existen 2 LIC, 13 ZEPAS y 27 ZECs marinos (superficie marina igual o superior al 95% de la superficie total) y marítimo-terrestres (la superficie marina y/o terrestre no supera el 95% del total):

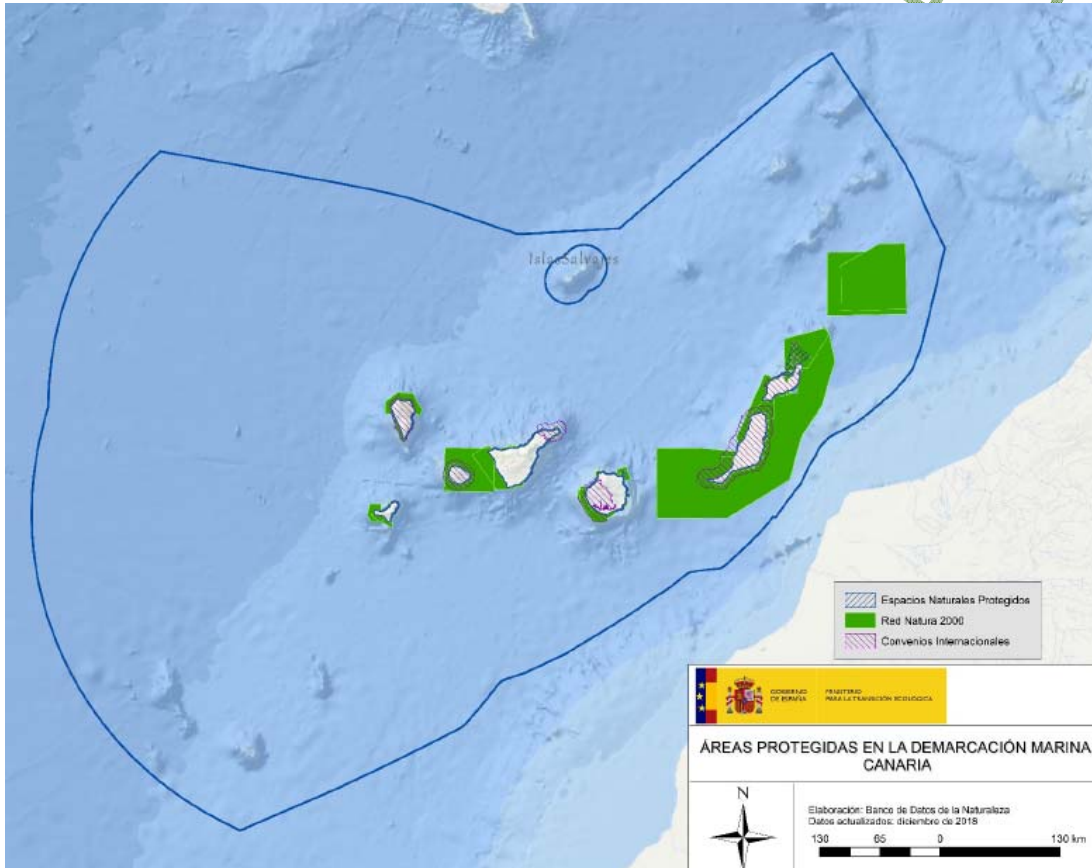
- ✚ **Espacios Naturales Protegidos de ámbito marino o marítimo-terrestre, de diversas figuras de protección** (Ley 42/2007): En la DM canaria existen 4 espacios naturales protegidos marinos y marítimo-terrestres:
 - Sitio de Interés Científico Roque de Gando
 - Sitio de Interés Científico Charco del Conde
 - Parque Natural del Archipiélago de Chinijo
 - Reserva Natural Integral Roques de Salmor

- ✚ **Áreas protegidas por instrumentos internacionales:** En el caso de Canarias, las áreas marinas protegidas por instrumentos internacionales son:
 - ✓ Reservas de la Biosfera: En la DM CAN existen 6 reservas de la biosfera marítimo-terrestres:
 - Lanzarote
 - Fuerteventura
 - Gran Canaria
 - La Gomera
 - Macizo de Anaga
 - La Palma
 - ✓ Reservas Marinas: Actualmente, las reservas marinas de gestión estatal en la DM CAN son:
 - La Palma
 - La Restinga-Mar de las Calmas
 - Isla Graciosa

En resumen, la DM CAN cubre 48.616.821,86 hectáreas. Actualmente, el 5,25% de su superficie (2.553.189,67) está protegida a través de las diferentes figuras de protección mencionadas en los apartados anteriores (de competencia estatal y

autonómica). En concreto, un 5,11 % de la superficie de la demarcación (2.482.731,71) está cubierta por espacios de la RN2000.

Por otro lado, un 2,15 % de la superficie de la DM CAN forma parte de la RAMPE



OPOSICIONES
 WWW.OPOSICIONES

DEMARCACIÓN MARINA NORATLÁNTICA

La demarcación marina noratlántica (DM NOR) incluye la plataforma Cantábrica y Noroeste quedando encuadrada dentro de la Región IV de OSPAR (OSPAR Commission, 2000), que abarca las aguas atlánticas ibéricas y el golfo de Vizcaya, entre el 48° N y el 36° N y el límite oeste es el 11° O. El golfo de Vizcaya es una porción del océano Atlántico que se introduce en la costa de Europa occidental desde el noroeste de Francia (Punta de Pern, costa de la Bretaña) hasta el cabo Ortegal en el noroeste de España (Comunidad Autónoma de Galicia).

El golfo de Vizcaya forma una curva bastante regular, interrumpida en la costa francesa por algunos estuarios de ríos (Loira y Gironde). Por tanto, el litoral del sureste francés es recto y arenoso, mientras que la costa española es escarpada y su parte más al noroeste presenta muchas hendiduras costeras en formas de "V" denominadas "rias" (Evans y Prego, 2003).

Desde la época del Imperio Romano la zona del golfo de Vizcaya ha sido identificada como una unidad, a la que llamaban Sinus Aquitanicus, Sinus Cantabricus o Cantaber Oceanus. Actualmente, en España se continúa llamando mar Cantábrico al mar litoral que baña las costas del norte de la península Ibérica, aguas que forman parte de la zona sur del golfo de Vizcaya.

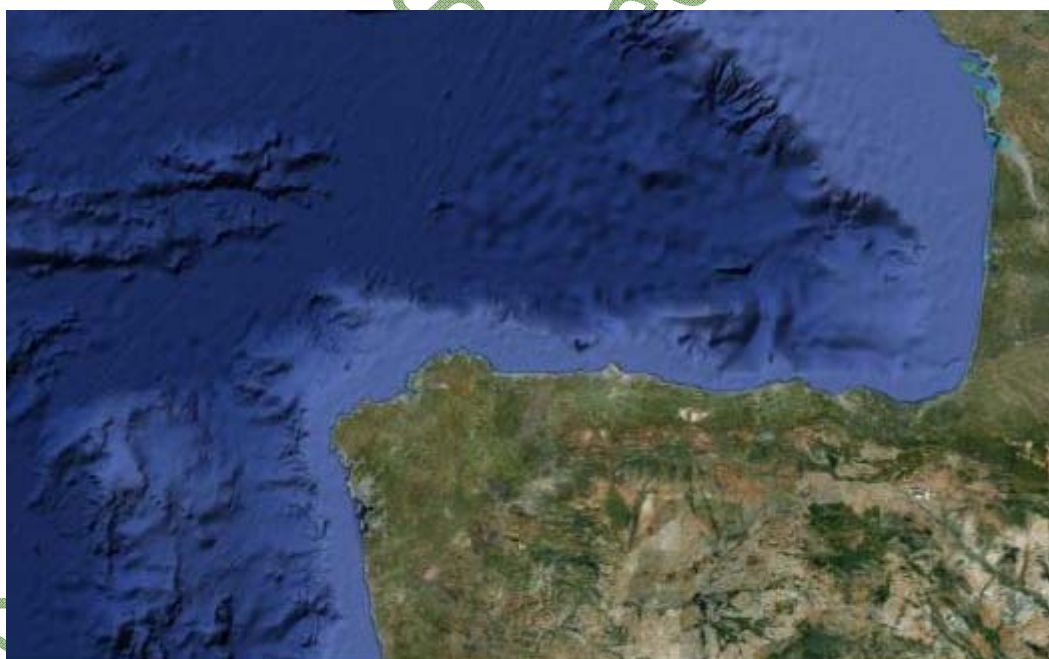


Figura.1.1. Plataforma del mar Cantábrico y Noroeste.

CARACTERÍSTICAS FÍSICO-QUÍMICAS Y BIOLÓGICAS

Para la descripción detallada de las características físico-químicas y biológicas de la DM NOR se remite al Marco General de la DM NOR del primer ciclo de Estrategias Marinas, redactado el año 2012:

https://www.miteco.gob.es/content/dam/mitesco/es/costas/temas/proteccion-medio-marino/I_Marco%20General_Noratlantica_tcm30-130860.pdf

Tal como se indica en el Documento Marco, es posible resumir los principales cambios hidrográficos detectados desde 2012, a partir de informes realizados en otros contextos:

En consonancia con las condiciones atmosféricas regionales, las aguas más superficiales de la demarcación se han mostrado sistemáticamente cálidas, en torno a medio grado sobre las condiciones promedio 1980-2010 que actualmente se usan como referencia, alcanzándose registros record principalmente en periodo otoñal. Tras alcanzar máximos absolutos de salinidad en torno a 2012 se ha entrado en una fase menos salina, aunque la variabilidad interanual es alta, dependiendo directamente del régimen de precipitación regional.

En niveles inferiores de la columna de agua se han producido cambios sostenidos; así, la capa entre 300 y 600 metros mostró en 2014, por primera vez en más de una década, señales de enfriamiento y caída de salinidad, que se han intensificado recientemente y que se han ligado a la expansión de aguas de baja salinidad a lo largo del Atlántico Norte. A mayor profundidad, la región de propagación del agua mediterránea con el núcleo a unos 1.000 metros se ha mostrado bastante estable en el Cantábrico en este periodo, con una tendencia negativa en el margen Ibero-Atlántico. Las aguas abisales por debajo de los 2000 metros se han mantenido estables.

ESPACIOS MARINOS PROTEGIDOS EN LA DEMARCACIÓN MARINA

Es de destacar que en los ámbitos costero y marino, y a pesar del retraso respecto al medio terrestre, en los últimos años ha aumentado el número de espacios protegidos en todas las regiones del mundo, incluyendo la DM CAN. En esta recopilación se han tenido en cuenta los espacios marinos protegidos y los espacios marítimo-terrestres protegidos, considerando que el área es marina cuando su superficie supone más del 95% del total, y área marítimo-terrestre cuando cualquiera de sus superficies (terrestre o marina) sea inferior al 95% del total.

Las principales figuras de protección existentes reconocidas por la legislación estatal básica (Ley 42/2007, de 13 de diciembre del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad), son:

- **RED NATURA 2000:** Dentro de la DM NOR existen 2 LIC, 24 ZEPAS y 34 ZECs marinos (superficie marina igual o superior al 95% de la superficie total) y marítimo-terrestres (la superficie marina y/o terrestre no supera el 95% del total):

- ✚ **Espacios Naturales Protegidos de ámbito marino o marítimo-terrestre, de diversas figuras de protección (Ley 42/2007):** En la DM NOR existen 46 espacios naturales protegidos marinos y marítimo-terrestres, entre los cuales podemos destacar el Parque Nacional de las Islas Atlánticas de Galicia.
- ✚ **Áreas protegidas por instrumentos internacionales:** En el caso del Atlántico, las áreas marinas protegidas por instrumentos internacionales son:
 - ✓ Áreas protegidas del convenio de OSPAR: en la Demarcación existen 9 Áreas Marinas Protegidas OSPAR
 - ✓ Sitios RAMSAR: En la DM NOR existen 6 humedales RAMSAR.
- ✚ **Áreas Marinas Protegidas (AMP):** en la DM NOR se declaró la AMP del Cachucho

En resumen, la demarcación noratlántica cubre **31.492.376,15 hectáreas**. Actualmente, el **7,36 %** de su superficie (**2.316.406,28 ha**) está protegida a través de las diferentes figuras de protección mencionadas en los apartados anteriores (de competencia estatal y autonómica). En concreto, un **7,33%** de la superficie de la demarcación (**2.310.000 hectáreas**) está cubierta por espacios de la RN2000.

Por otro lado, un **5,6%** de la superficie de la DM NOR forma parte de la RAMPE.



DEMARCACIÓN MARINA SUDATLÁNTICA

La demarcación marina sudatlántica (DM SUD) se localiza al suroeste de la península Ibérica y está limitada por las costas meridionales de Portugal, la costa suroeste de España y la costa norte de África.

Su margen continental septentrional está delimitado por Tarifa en el estrecho de Gibraltar, y hacia el oeste por el cabo de San Vicente, en Portugal.

Las aguas de la DM, junto con el estrecho de Gibraltar y el mar de Alborán, forman un conjunto oceanográfico particular influenciado por el doble intercambio de aguas entre el Mediterráneo y el Atlántico. En comparación con las aguas del Mediterráneo, las aguas de esta DM son relativamente cálidas y poco salinas, y alimentan el flujo superficial que entra en el mar Mediterráneo, condicionando la circulación del mar de Alborán.

Esta es una de las regiones de mayor interés geológico de nuestro entorno. En ella coinciden diferentes procesos, como el límite de las placas entre Eurasia y África, su interacción con el orógeno bético-rifeño y la actividad sísmica y tectónica derivada de esa particular situación (García-Lafuente, 2008).



Desde un punto de vista oceanográfico, la circulación superficial en la demarcación se caracteriza, en líneas generales, por un giro anticiclónico variable a lo largo del año y relacionado con las variaciones en los regímenes de los vientos imperantes: levantes y ponientes. Parte de la rama norte del giro anticiclónico se dirige al sur para incorporarse a la corriente de Canarias, mientras que otra parte nutre el chorro de entrada de agua atlántica a través del estrecho de Gibraltar. Las corrientes de marea son muy variables, en cuanto a su intensidad, siendo solo significativas en la plataforma continental (con la excepción de las bahía y las desembocaduras de los ríos) y aumentando su intensidad en dirección al estrecho de Gibraltar (García-Lafuente, 2008).

A pesar de que, en su conjunto, las aguas de la demarcación se consideran oligotróficas, la existencia de afloramientos en zonas puntuales, de aguas profundas y ricas en nutrientes, sustenta una importante actividad pesquera y biológica a nivel regional.

CARACTERÍSTICAS FÍSICO-QUÍMICAS Y BIOLÓGICAS

Para la descripción detallada de las características físico-químicas y biológicas de la Demarcación Sudatlántica se remite al Marco General de la DM SUD del primer ciclo de Estrategias Marinas, redactado el año 2012:

https://www.miteco.gob.es/content/dam/miteco/es/costas/temas/proteccion-medio-marino/I_Marco%20General_Sudatlantica_tcm30-130878.pdf

Tal como se indica en el Documento Marco, es posible resumir los principales cambios hidrográficos desde 2012 a partir de informes realizados en otros contextos. En concreto, la información deriva principalmente de la boya de la Red de Aguas Profundas de Puertos del Estado, y las campañas englobadas en el programa de observación y seguimiento ambiental del IEO en el Golfo de Cádiz.

Siguiendo la tendencia de las condiciones atmosféricas en los últimos años, las temperaturas superficiales del mar en esta Demarcación Marina han venido aumentando casi ininterrumpidamente a un ritmo de 0.24°C por década desde 2001. Sobre esta tendencia, 2009-2011 y 2016-2017 fueron periodos más cálidos que la media, el intervalo 2013-2015 no mostró grandes anomalías, mientras que 2018 fue más frío que la media. La salinidad superficial no muestra tendencias significativas en el registro de Puertos del Estado. En el periodo en cuestión, observamos condiciones más salinas que la media en 2012-2013, 2016 y 2017, mientras que en 2015-2016 y 2018 la salinidad fue inferior a la media.

En niveles inferiores de la columna de agua observamos un patrón contrapuesto. Por un lado, a nivel de las aguas centrales atlánticas, la tendencia es de un enfriamiento relativo y una pérdida significativa de la salinidad (enfriamiento de unos 0.28°C y pérdida de 0.12 de salinidad por década). Por contrapartida, las condiciones de las masas de agua al nivel del agua mediterránea de fondo muestran un calentamiento y una salinificación estadísticamente significativa (aumento de 0.21°C y salinificación de 0.18 de salinidad por década). Esta situación parece ser atribuible a los cambios que se están produciendo a nivel de la cuenca atlántica por la masiva incorporación de agua dulce proveniente del Artico. La pérdida neta de flotabilidad parece estar provocando la elevación de la interfase entre aguas atlánticas y mediterráneas en esta demarcación.

ESPACIOS MARINOS PROTEGIDOS EN LA DEMARCACIÓN MARINA

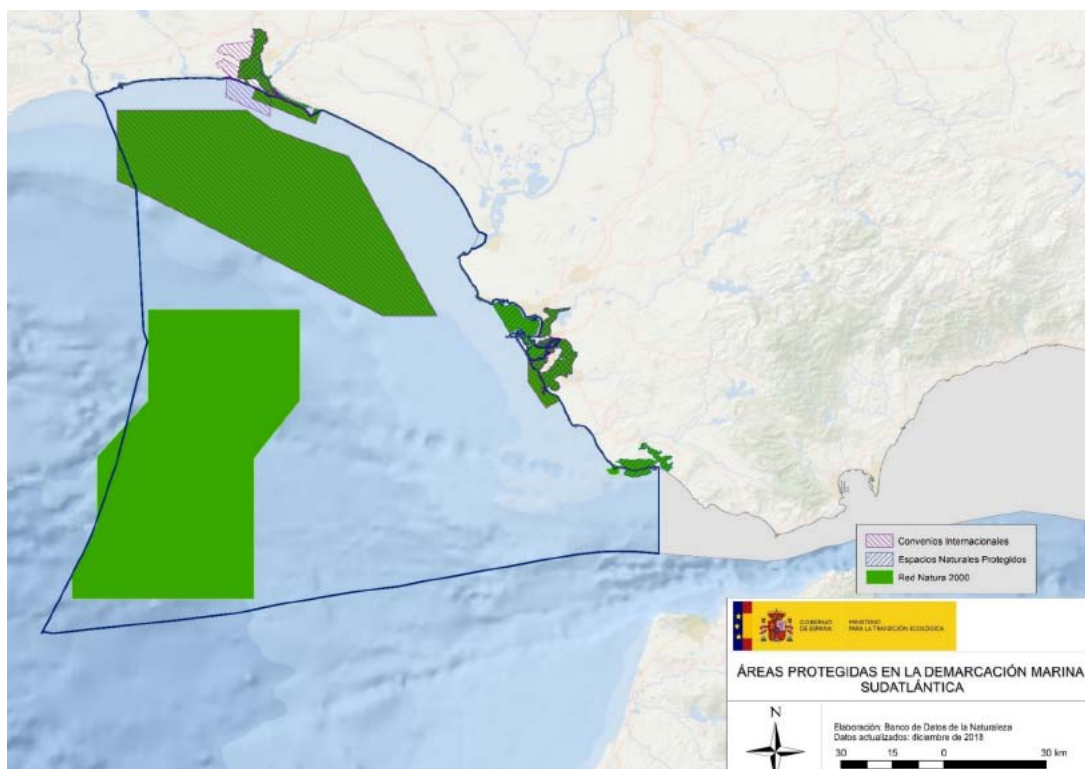
Es de destacar que en los ámbitos costero y marino, y a pesar del retraso respecto al medio terrestre, en los últimos años ha aumentado el número de espacios protegidos en todas las regiones del mundo, incluyendo la DM CAN. En esta recopilación se han tenido en cuenta los espacios marinos protegidos y los espacios marítimo-terrestres protegidos, considerando que el área es marina cuando su superficie supone más del 95% del total, y área marítimo-terrestre cuando cualquiera de sus superficies (terrestre o marina) sea inferior al 95% del total.

Las principales figuras de protección existentes reconocidas por la legislación estatal básica (Ley 42/2007, de 13 de diciembre del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad), son:

- ✚ **RED NATURA 2000:** Dentro de la DM SUD existen 5 LIC, 6 ZEPAS y 4 ZECs marinos (superficie marina igual o superior al 95% de la superficie total) y marítimo-terrestres (la superficie marina y/o terrestre no supera el 95% del total)
- ✚ **Espacios Naturales Protegidos de ámbito marino o marítimo-terrestre, de diversas figuras de protección (Ley 42/2007):** En la DM SUD existen 10 espacios naturales protegidos marinos y marítimo-terrestres.
- ✚ **Áreas protegidas por instrumentos internacionales:** En el caso del Atlántico, las áreas marinas protegidas por instrumentos internacionales son:
 - ✓ Áreas protegidas del convenio de OSPAR: en la Demarcación existen 3 Áreas Marinas Protegidas OSPAR
 - ✓ Sitios RAMSAR: En la DM NOR existen 2 humedales RAMSAR.
- ✚ **Reservas de la Biosfera:** En la DM SUS existe una reserva de la biosfera marítimo-terrestre: § Marismas de Odiel

En resumen, la Demarcación Sudatlántica cubre 1.408.567,49 hectáreas. Actualmente, el 41,18 % de su superficie (580.048,88 ha) está protegida a través de las diferentes figuras de protección mencionadas en los apartados anteriores. En concreto, un 40,81 % de la superficie de la demarcación (574.827,73 hectáreas) está cubierta por espacios de la RN2000

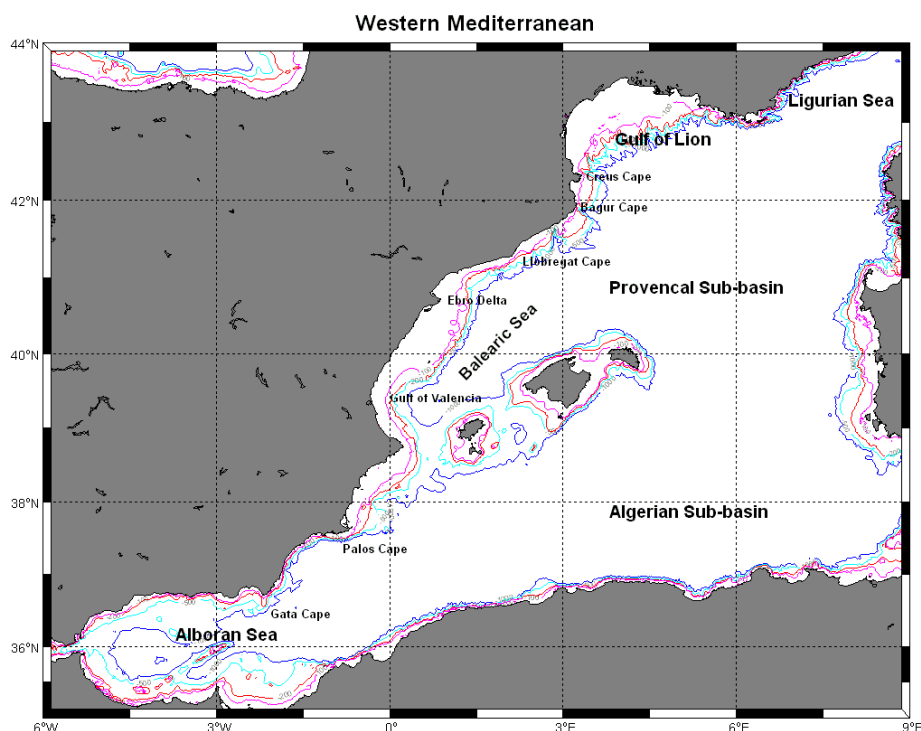
Por otro lado, un 17,07% de la superficie de la DM SUD forma parte de la RAMPE.



OPOSICIONES ESC
WWW.OPOSICIONES-MEDIO-AMBIENTE.ES

DEMARCACI3N MARINA LEVANTINO-BALEAR

La demarcaci3n marina levantino-balear (DM LEBA), que incluye la costa que se extiende entre los cabos de Creus (situado al noreste de la Península Ibérica) y Gata (situado al sureste de la Península Ibérica) y las islas Baleares, se encuentra bañada por las aguas del mar Mediterráneo. La costa mediterránea española comprendida entre los cabos de Creus y Gata, junto con las islas Baleares, está localizada en el Mediterráneo occidental. La longitud de esa costa junto con la de las islas del archipiélago Balear suma alrededor de 2.400 km, (Figura 1.1), estando distribuidas a lo largo de las subcuencas Argelina y Provenzal e incluyendo la subcuenca Balear, entre las islas y la Península. El área está limitada al norte por el golfo de León, caracterizado por un fuerte forzamiento atmosférico, y al sur por la cuenca Argelina, dominada principalmente por forzamientos de densidad. Como consecuencia de este contraste entre las dinámicas de las regiones septentrionales y meridionales, la cuenca Balear actúa como una cuenca de transici3n en donde se producen fuertes ajustes. Por esta raz3n, las islas Baleares y sus canales juegan un importante papel en la circulaci3n general del Mediterráneo occidental



CARACTERÍSTICAS FÍSICO-QUÍMICAS Y BIOLÓGICAS

Para la descripción detallada de las características físico-químicas y biológicas de la Demarcación Levantino-Balear se remite al Marco General de la DM SUD del primer ciclo de Estrategias Marinas, redactado el año 2012:

https://www.miteco.gob.es/content/dam/miteco/es/costas/temas/proteccion-medio-marino/I_Marco%20General_Levantino-Balear_tcm30-130914.pdf

Tal como se indica en el Documento Marco, es posible resumir los principales cambios hidrográficos desde 2012 a partir de informes realizados en otros contextos. En las demarcaciones levantino-balear y Estrecho-Alborán la actualización de la información se presenta agregada.

Desde el punto de vista de las variables hidrográficas, recientemente se ha completado una revisión de las tendencias observadas en salinidad y temperatura incluyendo los datos de los últimos años. El análisis de las series temporales muestra que las capas intermedias y profundas del Mediterráneo occidental han incrementado su temperatura y salinidad con una aceleración de las tendencias en calentamiento y salinificación desde 1943. Las estimaciones del calor absorbido por la columna de agua en el periodo de 1943 a 2015 oscilan entre 0,2 y 0,6 W/m², dependiendo de la metodología usada. Las tendencias de temperatura y salinidad para el mismo periodo para la capa intermedia son de 0,002°C y 0,001 por año respectivamente. Las capas profundas se calentaron y salinificaron a una velocidad de 0,004°C y 0,001 por año respectivamente. Desde 2013 no ha habido episodios relevantes de formación de agua profunda y la anomalía termohalina del Mediterráneo profundo se ha disipado casi por completo, dejando condiciones finales notablemente más cálidas y salinas. En 2018 se informó de varios episodios de formación de agua suficientemente densa como para alcanzar los 2.000 m de profundidad, aunque sin llegar a aparecer nueva agua profunda. Por lo que parece el invierno de 2019 se ha comportado como los anteriores, lo que significa que ha habido seis años consecutivos sin renovación de las capas más profundas del Mediterráneo occidental. Se está analizando la posibilidad de que los procesos de formación de agua profunda requieran una pérdida de calor mayor que en años anteriores para superar la fuerte estratificación actual. Este requisito, junto con las tendencias de calentamiento global, podría provocar una disminución de la circulación termohalina en el Mediterráneo, con consecuencias a escalas regionales y globales, como una disminución en el intercambio entre la superficie y el océano profundo, y una disminución progresiva en los niveles profundos de oxígeno.

En cuanto a las características biológicas de la demarcación, es de destacar la regresión experimentada por la especie protegida *Pinna nobilis* recogida en el Catálogo Español y Andaluz de Especies Amenazadas (pg. 45 documento 2012). La especie comúnmente conocida como nacra se encontraba protegida en la categoría de "vulnerable"; sin embargo desde 2016 ha sufrido un Evento de Mortalidad Masiva (EMM) sin precedentes. Específicamente, desde otoño del 2016 las poblaciones de dicha especie están siendo afectadas por la presencia de una nueva especie de protozoo parásito, *Haplosporidium pinnae*, que parasita el tejido conectivo y la glándula digestiva de la nacra provocando una elevada respuesta inflamatoria y una disfunción orgánica grave (Catanese et al., 2018). Como

consecuencia, el animal no se puede alimentar correctamente, adelgaza y debilita hasta que muere. Este protozoo se caracteriza por presentar esporas resistentes que forma en el interior de la nacra y que expulsa a la columna de agua. Los efectos de la infección sobre las poblaciones de *P. nobilis* son muy letales, con tasas de mortalidad del 100% en casi todo el territorio español (Vázquez-Luis et al., 2017).

Los primeros indicios de mortalidad masiva en esta demarcación se detectaron el 28 de septiembre de 2016 en Ibiza y Formentera, confirmándose el 5 de octubre una mortalidad de 100% (SEM 2017a). En las siguientes semanas se confirmaron que otras poblaciones situadas en Murcia (Isla Grosa), Comunidad Valenciana (Calpe, Tabarca, Torrevieja), Mallorca (Bahía de Palma, Cabrera) y en Menorca (Mahón), también se habían visto afectadas pero con valores de mortalidad que en muchos de los casos era superior al 50% pero no llegaban al 100% (SEM 2017a) hasta junio de 2017 donde las mortalidades en estas zonas ya eran cercanas al 100%. En esas fechas (junio 2017), las poblaciones de nacra presentes en las costas de Castellón y Cataluña aún no se habían visto afectadas. Sin embargo, dos meses más tarde (agosto de 2017) empezaron a verse afectadas las poblaciones de las Islas Columbretes y las costas de Castellón (SEM 2017b) propagándose la enfermedad hacia el norte ya que los primeros casos de afectación en Cataluña se detectaron en la Ametlla de Mar que en un solo mes alcanzaron valores de mortalidad del 90% (septiembre 2017). En las siguientes semanas se confirmaron que otras poblaciones situadas en Cataluña (Mataró, Tossa de Mar, Palamós, Islas Medas) también habían sufrido el EMM. Sin embargo, no fue hasta abril de 2018 que las poblaciones de Cap de Creus se vieron afectadas, coincidiendo con el aumento de la temperatura del agua, confirmándose casi el 100% de mortalidad en julio de 2018. Actualmente existen algunos ejemplares supervivientes aislados en distintos puntos de la demarcación a los que se les está haciendo un monitoreo desde 2016.

Es importante destacar que en esta demarcación aún hay dos poblaciones que no se han visto afectadas por el patógeno: la laguna costera del Mar Menor y el Delta del Ebro. La población de *Pinna nobilis* en la laguna costera del Mar Menor sufrió en 2016 una crisis eutrófica perdiendo parte de la población de nacra que habitaba la laguna. Actualmente los muestreos llevados a cabo recientemente apuntan la existencia de varios centenares de individuos donde el patógeno parece estar ausente (Catanese et al., 2018). Por otro lado, en el Delta del Ebro existen dos núcleos de población de nacra: la Bahía dels Alfacs y la Bahía del Fangar que cuentan con miles de individuos de *Pinna nobilis*. Sin embargo un brote de mortalidad masiva causada por el patógeno fue detectado en julio de 2018 en la parte más externa de la población de la Península de la Banya.

Cabe destacar que este EMM ha llevado a que muchos investigadores de diferentes instituciones nacionales e internacionales (y diferentes temáticas: ecólogos, patólogos...), técnicos y personal de espacios marinos protegidos, gestores de Comunidades Autónomas, gestores a nivel nacional y sociedad civil estén altamente colaborando para lidiar con este evento catastrófico. El declive sin precedentes de las poblaciones de *Pinna nobilis* han hecho que la especie se re catalogue en España pasando de "vulnerable" a "en situación crítica" dado su riesgo de extinción (Orden TEC/1078/2018).

ESPACIOS MARINOS PROTEGIDOS EN LA DEMARCACIÓN MARINA

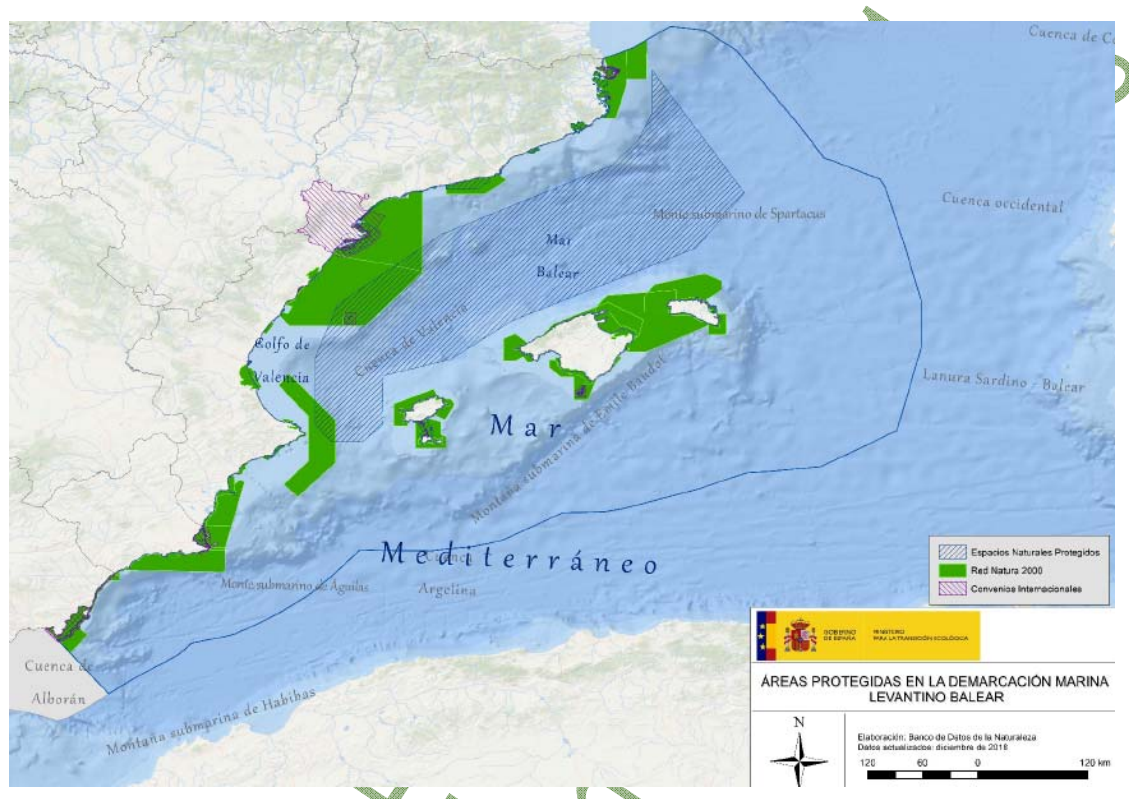
Es de destacar que en los ámbitos costero y marino, y a pesar del retraso respecto al medio terrestre, en los últimos años ha aumentado el número de espacios protegidos en todas las regiones del mundo, incluyendo la DM CAN. En esta recopilación se han tenido en cuenta los espacios marinos protegidos y los espacios marítimo-terrestres protegidos, considerando que el área es marina cuando su superficie supone más del 95% del total, y área marítimo-terrestre cuando cualquiera de sus superficies (terrestre o marina) sea inferior al 95% del total.

Las principales figuras de protección existentes reconocidas por la legislación estatal básica (Ley 42/2007, de 13 de diciembre del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad), son:

- ✚ **RED NATURA 2000:** Dentro de la DM LEBA existen 56 LIC, 53 ZEPAS y 24 ZECs marinos (superficie marina igual o superior al 95% de la superficie total) y marítimo-terrestres (la superficie marina y/o terrestre no supera el 95% del total)
- ✚ **Espacios Naturales Protegidos de ámbito marino o marítimo-terrestre, de diversas figuras de protección (Ley 42/2007):** En la DM LEBA existen 37 espacios naturales protegidos marinos y marítimo-terrestres, entre los cuales podemos destacar el Parque Nacional del archipiélago de Cabrera,
- ✚ **Áreas protegidas por instrumentos internacionales:** En el caso del Mediterráneo, las áreas marinas protegidas por instrumentos internacionales son:
 - ✓ ZEPIM: en la Demarcación existen 7 ZEPIM
 - ✓ Sitios RAMSAR: En la DM LEBA existen 4 humedales RAMSAR.
- ✚ **Reservas de la Biosfera:** En la DM LEBA existen dos reservas de la biosfera marítimo-terrestre: Terres de l'Ebre y Cabo de Gata-Níjar
- ✚ **Reservas Marinas:** en la DM LEBA existen 5 Reservas Marinas
- ✚ **Áreas Marinas Protegidas (AMP):** en la DM LEBA se declaró en 2018, a través del Real Decreto 699/2018, la AMP del Corredor migratorio de cetáceos del Mediterráneo, que protege 46.000 km² entre el cabo de Creus en Girona y el de La Nao en Alicante. Este RD también propone este espacio para su inclusión en la lista de ZEPIM

En resumen, la DM LEBA cubre 23.296.085,46 hectáreas. Actualmente, el 30,02% de su superficie (6.993.558,25 ha) está protegida a través de las diferentes figuras de protección mencionadas en los apartados anteriores (de competencia estatal y autonómica). En concreto, un 11,29% de la superficie de la DM LEBA (2.630.417,98 ha) está cubierta por espacios de la RN2000.

Por otro lado, un 8,46% de la superficie de la DM LEBA forma parte de la RAMPE.



OPOSICIONES E
WWW.OPOSICIONES-M

DEMARCACIÓN MARINA DEL ESTRECHO Y ALBORÁN

La demarcación marina del Estrecho y Alborán (DM ESAL), se sitúa en la parte más occidental del mar Mediterráneo, extendiéndose desde el cabo Espartel (norte de África) y pasando por el estrecho de Gibraltar hasta el mar de Alborán, incluyendo las islas Chafarinas, el islote de Perejil, Peñones de Vélez de la Gomera y Alhucemas, la isla de Alborán y las aguas que bañan las ciudades autónomas de Ceuta y Melilla.

El mar de Alborán es un espacio marítimo con características muy particulares (Figura 1.1). Es la entrada y salida del mar Mediterráneo y punto de contacto entre el continente africano y el europeo, hecho que le confiere unas condiciones singulares que derivan en una riqueza natural excepcional. Además, es paso obligado de numerosos animales migratorios (terrestres y marinos) y ruta de paso del transporte marítimo entre el océano Atlántico y el mar Mediterráneo, por lo que se puede considerar sin duda como una zona de gran importancia a nivel geopolítico, estratégico y científico.



Figura 1.1. El mar de Alborán desde el estrecho de Gibraltar.

Existen unos límites generalmente aceptados del mar de Alborán, que serían los comprendidos entre el estrecho de Gibraltar (Tarifa) y una línea que uniría el cabo de Gata en Almería (España) con el cabo Fégalo en Orán (Argelia). En conjunto, la franja de litoral que constituye su parte norte (de Gibraltar al cabo de Gata) alcanza unos 570 km de longitud. En su parte sur, la franja litoral en Marruecos (de Tánger a la frontera con Argelia) alcanza los 540 km, a los que habría que añadir alrededor de 120 km correspondientes al litoral argelino hasta cabo Fégalo, más las islas e islotes en su interior (isla de Alborán, islas Chafarinas, etc.). Su superficie global es del orden de los 57.000 km². Es la antesala de transición entre el mar Mediterráneo y el océano Atlántico, donde se produce la coincidencia de masas oceánicas de distinta salinidad y temperatura y se puede considerar como el motor hidrológico del Mediterráneo occidental. La poca profundidad del estrecho de Gibraltar, menor de 300 m en el denominado Umbral de Camarinal, es un rasgo topográfico determinante en el funcionamiento del ecosistema marino de Alborán. Dada la importancia de sus ecosistemas y de su biodiversidad, también es considerado el motor dinámico de la biodiversidad del Mediterráneo occidental

CARACTERÍSTICAS FÍSICO-QUÍMICAS Y BIOLÓGICAS

Para la descripción detallada de las características físico-químicas y biológicas de la Demarcación ESAL se remite al Marco General de la DM ESAL del primer ciclo de Estrategias Marinas, redactado el año 2012:

https://www.miteco.gob.es/content/dam/miteco/es/costas/temas/proteccion-medio-marino/I_Marco%20General_Estrecho%20y%20Alboran_tcm30-130896.pdf

Tal como se indica en el Documento Marco, es posible resumir los principales cambios hidrográficos desde 2012 a partir de informes realizados en otros contextos. En las demarcaciones levantino-balear y Estrecho-Alborán la actualización de la información se presenta agregada.

Desde el punto de vista de las variables hidrográficas, recientemente se ha completado una revisión de las tendencias observadas en salinidad y temperatura incluyendo los datos de los últimos años. El análisis de las series temporales muestra que las capas intermedias y profundas del Mediterráneo Occidental han incrementado su temperatura y salinidad con una aceleración de las tendencias en calentamiento y salinificación desde 1943. Las estimaciones del calor absorbido por la columna de agua en el periodo de 1943 a 2015 oscilan entre 0,2 y 0,6 W/m², dependiendo de la metodología usada. Las tendencias de temperatura y salinidad para el mismo periodo para la capa intermedia son de 0,002°C y 0,001 por año respectivamente. Las capas profundas se calentaron y salinificaron a una velocidad de 0,004°C y 0.001 por año respectivamente. Desde 2013 no ha habido episodios relevantes de formación de agua profunda y la anomalía termohalina del Mediterráneo profundo se ha disipado casi por completo, dejando condiciones finales notablemente más cálidas y salinas. En 2018 se informó de varios episodios de formación de agua suficientemente densa como para alcanzar los 2000 m de profundidad, aunque sin llegar a aparecer nueva agua profunda. Por lo que parece el invierno de 2019 se ha comportado como los anteriores, lo que significa que ha

habido seis años consecutivos sin renovación de las capas más profundas del Mediterráneo Occidental. Se está analizando la posibilidad de que los procesos de formación de agua profunda requieran una pérdida de calor mayor que en años anteriores para superar la fuerte estratificación actual. Este requisito, junto con las tendencias de calentamiento global, podría provocar una disminución de la circulación termohalina en el Mediterráneo, con consecuencias a escalas regionales y globales, como una disminución en el intercambio entre la superficie y el océano profundo, y una disminución progresiva en los niveles profundos de oxígeno.

En cuanto a las características biológicas de la demarcación, es de destacar la regresión experimentada por la especie protegida *Pinna nobilis*, recogida en el Catálogo Español y Andaluz de Especies Amenazadas (pg. 45 documento 2012). La especie comúnmente conocida como nacra se encontraba protegida en la categoría de "vulnerable"; sin embargo desde 2016 ha sufrido un Evento de Mortalidad Masiva (EMM) sin precedentes. Específicamente, desde otoño del 2016 las poblaciones de dicha especie están siendo afectadas por la presencia de una nueva especie de protozoo parásito, *Haplosporidium pinnae*, que parasita el tejido conectivo y la glándula digestiva de la nacra provocando una elevada respuesta inflamatoria y una disfunción orgánica grave (Catanese et al., 2018). Como consecuencia, el animal no se puede alimentar correctamente, adelgaza y debilita hasta que muere. Este protozoo se caracteriza por presentar esporas resistentes que forma en el interior de la nacra y que expulsa a la columna de agua. Los efectos de la infección sobre las poblaciones de *P. nobilis* son muy letales, con tasas de mortalidad del 100% en casi todo el territorio español (Vázquez-Luis et al., 2017).

Los primeros indicios de mortalidad masiva en esta demarcación se detectaron el 4 de octubre de 2016, al observarse que casi el 100% de los individuos de una población bien estudiada en las costas de Almería estaban muertos (SEM, 2017). A partir de esa fecha se dio la alerta de mortandad masiva y se procedió a comprobar el estado de otras poblaciones de las costas de Almería, Málaga y Granada, obteniendo siempre el mismo resultado. A finales de 2017 solo había 4 ejemplares vivos en la bahía de Algeciras y otro en la provincia de Málaga. Actualmente la mortandad en dicha demarcación ha sido del 100% ya que los 5 individuos mencionados anteriormente murieron y no se tiene conocimiento de supervivientes de *Pinna nobilis*, aunque la especie congénica *Pinna rudis* sigue estando presente y no se ha visto afectada en la demarcación.

Cabe destacar que este EMM ha llevado a que muchos investigadores de diferentes instituciones nacionales e internacionales (y diferentes temáticas: ecólogos, patólogos...), técnicos y personal de espacios marinos protegidos, gestores de Comunidades Autónomas, gestores a nivel nacional y sociedad civil estén altamente colaborando para lidiar con este evento catastrófico. El declive sin precedentes de las poblaciones de *Pinna nobilis* han hecho que la especie se re catalogue en España pasando de "vulnerable" a "en situación crítica" dado su riesgo de extinción (Orden TEC/1078/2018).

ESPACIOS MARINOS PROTEGIDOS EN LA DEMARCACIÓN MARINA

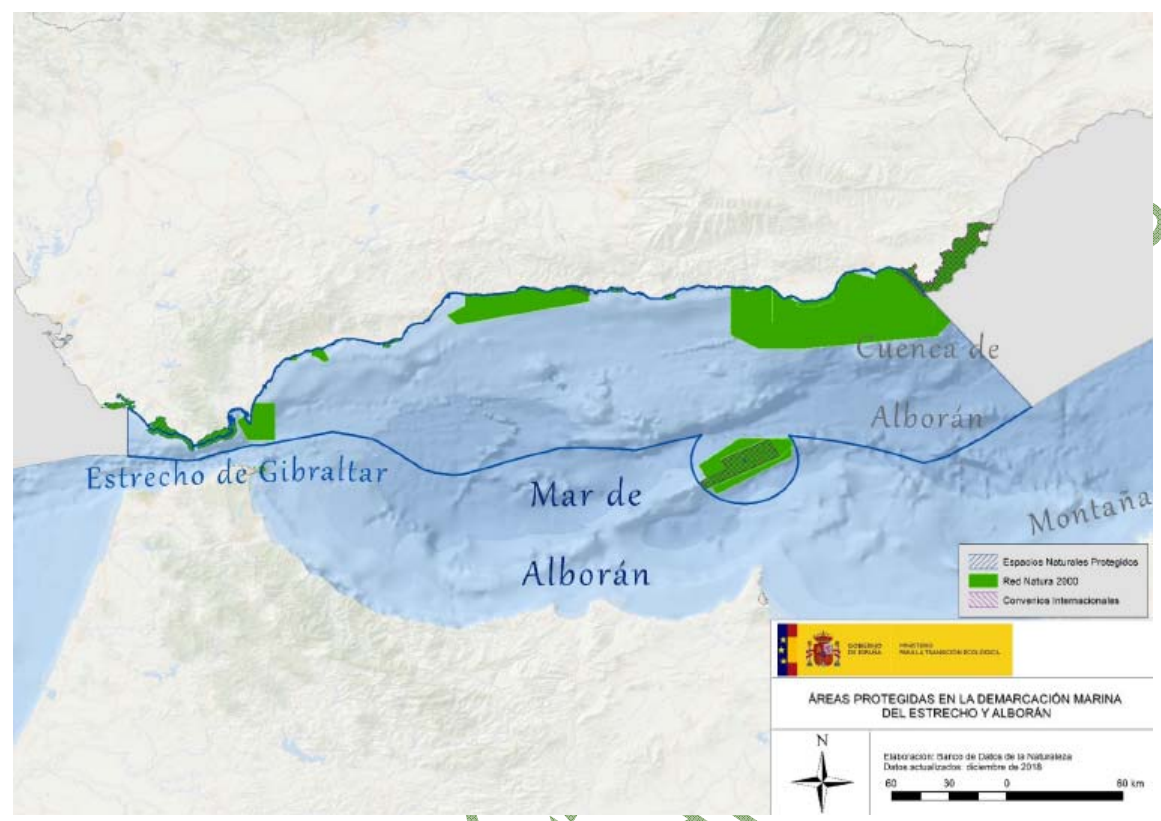
Es de destacar que en los ámbitos costero y marino, y a pesar del retraso respecto al medio terrestre, en los últimos años ha aumentado el número de espacios protegidos en todas las regiones del mundo, incluyendo la DM CAN. En esta recopilación se han tenido en cuenta los espacios marinos protegidos y los espacios marítimo-terrestres protegidos, considerando que el área es marina cuando su superficie supone más del 95% del total, y área marítimo-terrestre cuando cualquiera de sus superficies (terrestre o marina) sea inferior al 95% del total.

Las principales figuras de protección existentes reconocidas por la legislación estatal básica (Ley 42/2007, de 13 de diciembre del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad), son:

- ✚ **RED NATURA 2000:** Dentro de la DM ESAL existen 3 LIC, 6 ZEPAS y 14 ZECs marinos (superficie marina igual o superior al 95% de la superficie total) y marítimo-terrestres (la superficie marina y/o terrestre no supera el 95% del total)
- ✚ **Espacios Naturales Protegidos de ámbito marino o marítimo-terrestre, de diversas figuras de protección** (Ley 42/2007): En la DM ESAL existen 16 espacios naturales protegidos marinos y marítimo-terrestres.
- ✚ **Áreas protegidas por instrumentos internacionales:** En el caso del Atlántico, las áreas marinas protegidas por instrumentos internacionales son:
 - ✓ ZEPIM: en la DM ESAL están declaradas 3 ZEPIM, Isla de Alborán, Acantilados de Maro-Cerro Gordo y Cabo de Gata-Níjar
- ✚ **Reservas de la Biosfera:** En la DM LEBAL existe una reserva de la biosfera marítimo-terrestre: Cabo de Gata-Níjar
- ✚ **Reservas Marinas:** existen 2 Reservas Marinas. Isla de Alborán y Cabo de Gata-Níjar

En resumen, La DM ESAL cubre 2.499.114,36 hectáreas. Actualmente, el 17,72 % de la superficie de la DM ESAL (442.923,06) está protegida a través de las diferentes figuras de protección mencionadas en los apartados anteriores (de competencia estatal y autonómica). En concreto, un 17,38 % de la superficie de la DM ESAL (434.336,93) está cubierta por espacios de la RN2000.

Por otro lado, un 10,28% de la superficie de la DM ESAL forma parte de la RAMPE



OPOSICIONES ESC
WWW.OPOSICIONES-MEDIO-AMBIENTE.ES

2.- LAS ESTRATEGIAS MARINAS. EVALUACIÓN DEL ESTADO AMBIENTAL DEL MEDIO MARINO. PROGRAMAS DE SEGUIMIENTO. PROGRAMAS DE MEDIDAS.

2.1.- Directiva Marco sobre la Estrategia Marina.

La **DIRECTIVA MARCO SOBRE LA ESTRATEGIA MARINA (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)**, establece un marco y objetivos comunes para la protección y la conservación del medio ambiente marino para 2020.

Conforme a su artículo 1, el **OBJETO** de la Directiva Marco es:

Artículo 1 Objeto

1. La presente Directiva establece un marco en el que los Estados miembros deberán adoptar las **medidas necesarias para lograr o mantener un buen estado medioambiental del medio marino a más tardar en el año 2020**.

Para conseguir el **objetivo de lograr o mantener un buen estado medioambiental del medio marino a más tardar en el año 2020**, cada Estado miembro debe elaborar una **estrategia marina para cada región o subregión marina** (o subdivisión menor que cada Estado pueda determinar).

Así, el artículo 5 de la Directiva Marco establece que son las **Estrategias Marinas**:

Artículo 5 Estrategias marinas

1. Cada Estado miembro elaborará, para cada región o subregión marina afectada, una **estrategia marina aplicable a sus aguas marinas de acuerdo con el plan de acción que se expone en el apartado 2, letras a) y b)**.

2. Los Estados miembros que compartan una región o subregión marina cooperarán para garantizar que, en cada región o subregión marina, las medidas necesarias para la consecución de los objetivos de la presente Directiva, en particular los distintos elementos de las estrategias marinas mencionados en las letras a) y b), sean coherentes y se coordinen en toda la región o subregión marina de que se trate, **con arreglo al siguiente plan de acción**, para el cual los Estados miembros afectados se esforzarán en adoptar un enfoque común:

a) elaboración:

i) evaluación inicial, que deberá concluir a más tardar el 15 de julio de 2012, del estado medioambiental actual de las aguas afectadas y del impacto medioambiental de

las actividades humanas en dichas aguas, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 8,

ii) definición, establecida a más tardar el 15 de julio de 2012, del **buen estado medioambiental** de esas aguas, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 9, apartado 1,

iii) establecimiento, a más tardar el 15 de julio de 2012, de una serie de **objetivos medioambientales e indicadores asociados**, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 10, apartado 1,

iv) elaboración y aplicación, a más tardar el 15 de julio de 2014, salvo disposición contraria de la legislación comunitaria vigente, de un **programa de seguimiento** para la evaluación permanente y la actualización periódica de los objetivos, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 11, apartado 1,

b) programas de medidas:

i) **elaboración**, a más tardar en el año 2015, de un **programa de medidas** destinado a alcanzar o a mantener un buen estado medioambiental, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 13, apartados 1, 2 y 3,

ii) **inicio**, a más tardar en el año 2016, del programa previsto en el inciso i), de conformidad con lo dispuesto en el artículo 13, apartado 10.

Y en lo que se refiere a la **ELABORACIÓN de las Estrategias marinas a escala regional**, la Directiva incluye un desarrollo pormenorizado de cada una de las fases:

CAPÍTULO II.- ESTRATEGIAS MARINAS: PREPARACIÓN (artículos 8 a 12)

CAPÍTULO III.- ESTRATEGIAS MARINAS: PROGRAMAS DE MEDIDAS (artículos 13 a 16)

En resumidas cuentas, **las estrategias marinas constituyen un PLAN DE ACCIÓN** que debe llevarse a cabo para cada demarcación marina, y que conlleva las siguientes acciones:

- 1. ARTÍCULO 8.- UNA EVALUACIÓN INICIAL DEL ESTADO MEDIOAMBIENTAL ACTUAL** de las aguas afectadas y del impacto medioambiental de las actividades humanas en dichas aguas marinas (plazo: 15 de julio de 2012), que tenga en cuenta los datos existentes, si se dispone de ellos, e incluya los siguientes elementos:
- 2. ARTÍCULO 9.- DEFINICIÓN DEL BUEN ESTADO MEDIOAMBIENTAL** de las aguas marinas. Plazo: 15 de julio de 2012. Para ello, tomando como referencia la evaluación inicial realizada anteriormente, los Estados miembros definirán, respecto de cada región

o subregión marina afectada, para las aguas marinas, un conjunto de características correspondientes a un **buen estado medioambiental**, basándose en los **descriptores cualitativos enumerados en el anexo I**.

3. **ARTÍCULO 10.- DEFINICIÓN DE OBJETIVOS MEDIOAMBIENTALES E INDICADORES ASOCIADOS.** Plazo: 15 de julio de 2012. Así, los Estados miembros definirán, respecto de cada región o subregión marina, una serie exhaustiva de objetivos medioambientales e indicadores asociados para sus aguas marinas con objeto de orientar el proceso hacia la consecución del buen estado medioambiental en el medio marino, teniendo en cuenta las listas indicativas de las **presiones y los impactos** recogidas en el cuadro 2 del anexo III (por ejemplo, la introducción o propagación de especies alóctonas o las perturbaciones físicas del fondo marino) y las **listas de características** expuestas en el anexo IV (por ejemplo, coherencia del conjunto de objetivos o la consideración de las preocupaciones sociales y económicas en la definición de los objetivos).
4. **ARTÍCULO 11.- PROGRAMAS DE SEGUIMIENTO.** Plazo: 15 de julio de 2014. La elaboración y aplicación de estos programas de seguimiento permitirán la evaluación permanente del estado medioambiental de las aguas marinas y la actualización periódica de los objetivos medioambientales

Los programas de seguimiento deberán ser compatibles dentro de las regiones o subregiones marinas y se basarán en las disposiciones en materia de evaluación y seguimiento establecidos por la legislación comunitaria pertinente —incluidas las Directivas sobre hábitats y sobre aves— o en virtud de acuerdos internacionales, y serán compatibles con las mismas

5. **ARTÍCULO 13.- PROGRAMAS DE MEDIDAS** destinado a alcanzar o mantener el buen estado medioambiental. Plazo para su elaboración: año 2015. Plazo para su inicio: años 2016.

Al establecer el programa de medidas, los Estados miembros tendrán debidamente en cuenta el desarrollo sostenible y, en particular, el impacto social y económico de las medidas contempladas. Para ayudar a la autoridad o las autoridades competentes a perseguir sus objetivos de forma integrada, los Estados miembros podrán determinar o establecer marcos administrativos para beneficiarse de dicha interacción.

Los Estados miembros velarán por que las medidas sean rentables y viables desde el punto de vista técnico y, antes de introducir nuevas medidas, procederán a evaluaciones de impacto, incluido un análisis de costes y beneficios.

2.2.- Ley 41/2010, de 29 de diciembre, de protección del medio marino.

La transposición de la Directiva marco sobre la estrategia marina se ha llevado a cabo a través de la [Ley 41/2010, de 29 de diciembre, de Protección del Medio Marino](#) y en el [Real Decreto 957/2018, de 27 de julio, por el que se modifica el anexo I de la Ley 41/2010, de 29 de diciembre, de protección del medio marino](#).

El **TÍTULO II SE DEDICA A LA ESTRATEGIAS MARINAS**, y consta de 5 Capítulos

El **CAPÍTULO I** de la Ley, de **REGIONES, SUBREGIONES Y DEMARCACIONES MARINAS**, establece **cinco demarcaciones marinas**, para cada una de las cuales se elaborará una estrategia marina, y sobre las cuales ya hemos incidido en el apartado anterior del tema

En el artículo 7 nos define las **ESTRATEGIAS MARINAS Y SU NATURALEZA**.

Artículo 7. Estrategias marinas. Naturaleza.

1. Las estrategias marinas son los instrumentos de planificación de cada demarcación marina y constituyen el marco general al que deberán ajustarse necesariamente las diferentes políticas sectoriales y actuaciones administrativas con incidencia en el medio marino de acuerdo con lo establecido en la legislación sectorial correspondiente.

2. Las estrategias marinas serán públicas y vinculantes para las Administraciones Públicas y **no crearán por sí solas derechos u obligaciones** para los particulares o entidades, por lo que su aprobación o modificación no dará lugar a indemnización.

3. La aplicación de las estrategias conllevará la adopción de las actuaciones administrativas y disposiciones normativas que se estimen necesarias para la efectividad de las mismas.

4. Las estrategias marinas incluirán la evaluación del estado ambiental de las aguas, la determinación del buen estado medioambiental, la fijación de los objetivos medioambientales a conseguir, un programa de medidas para alcanzar dichos objetivos y un programa de seguimiento.

Por su parte el **CAPÍTULO II** de **actuaciones preparatorias**, nos va desarrollando cada una de esas fases apuntadas en el apartado 4 del artículo anterior.

De forma resumida, las estrategias marinas consisten en la elaboración de una serie de tareas consecutivas, que se deben realizar para cada una de las demarcaciones marinas. (Señalar que las 4 primeras actividades se llevarán a cabo a través del **Instituto Español de Oceanografía, como medio propio** y servicio técnico de la Administración General del Estado, o bien mediante encomiendas de gestión o contratos con otros centros

de investigación).

- La **PRIMERA** es la **evaluación inicial del estado del medio marino (ARTÍCULO 8)**, que incluye las características naturales, las presiones e impactos derivados de las actividades humanas y un análisis económico y social de la utilización del medio marino y de los costes de su deterioro (el Anexo I incluye una lista indicativa de las características, presiones e impactos a incluir en esta evaluación).
- La **SEGUNDA** tarea es la **definición del buen estado ambiental (ARTÍCULO 9)**, que se debe basar en los once descriptores que se incluyen en el anexo II.
- La **TERCERA** es el **establecimiento de una serie de objetivos ambientales (ARTÍCULO 10)**, teniendo en cuenta la lista indicativa de características del anexo III, enfocados a lograr el buen estado ambiental que previamente se ha definido. Simultáneamente, se deben definir una serie de indicadores para poder evaluar la consecución de los objetivos ambientales.
- La **CUARTA** tarea es el establecimiento de un **programa de seguimiento (ARTÍCULO 11)**, que evalúe permanentemente el estado ambiental del medio marino y la efectividad de las medidas implementadas, de acuerdo con las orientaciones del anexo IV.
- **Por último**, en la **QUINTA** tarea se debe elaborar y aplicar un **programa de medidas (ARTÍCULO 13)** para lograr o mantener el buen estado ambiental. El anexo V incluye una lista no exhaustiva de los tipos de medidas que podrán constituir estos programas. Las medidas se definirán teniendo en cuenta los tipos de medidas enumeradas en el anexo V y **se integrarán en un programa de seis años de duración**, en el que se establezcan las actividades a desarrollar, los plazos para su ejecución y el organismo responsable de su aplicación y control

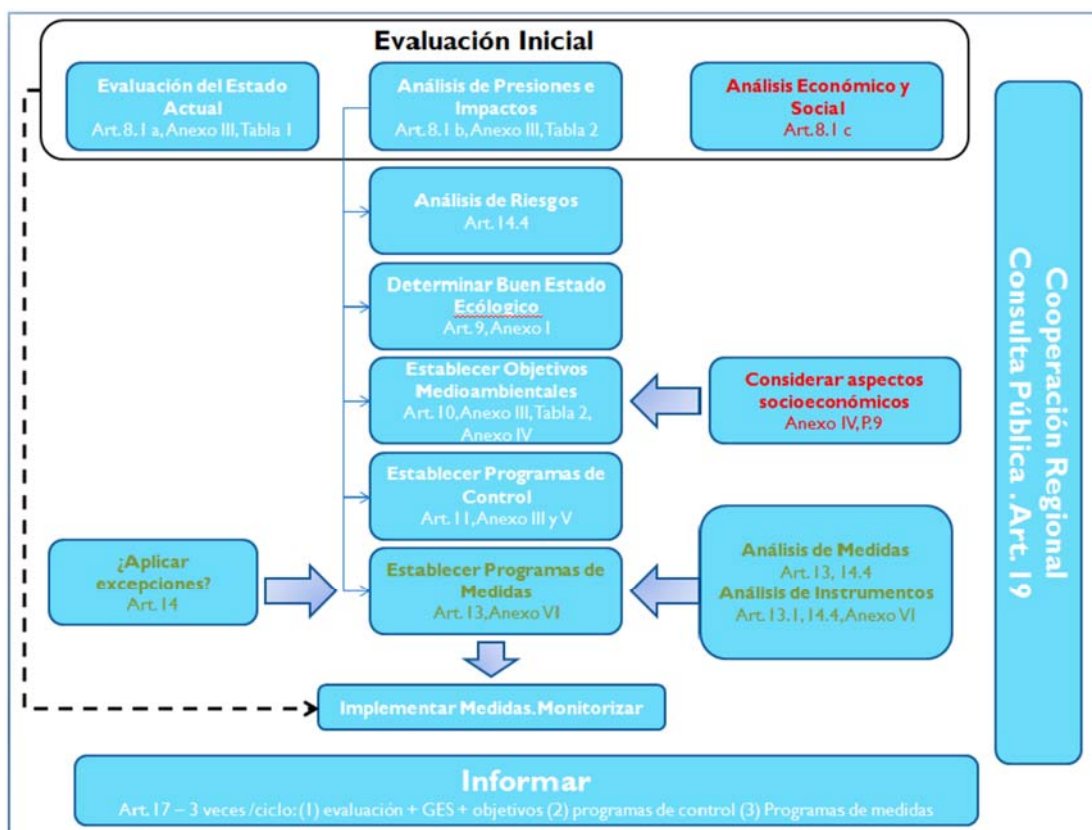
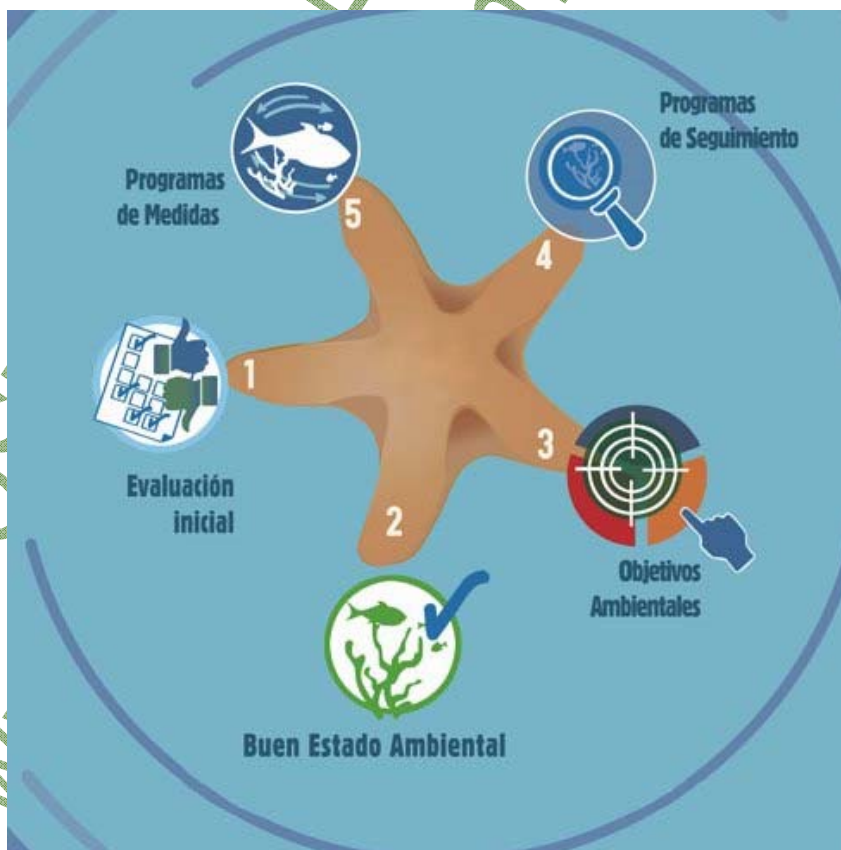


Gráfico 1 Esquema del proceso de elaboración de las Estrategias marinas.



2.3.- Evaluación del estado ambiental del medio marino. Programas de seguimiento. Programas de medidas.

Y ya en concreto nos vamos a centrar en estos 3 aspectos que se corresponden con las Fase PRIMERA, CUARTA Y QUINTA ya apuntadas anteriormente.

2.3.1.- EVALUACIÓN DEL ESTADO AMBIENTAL

Sería preciso comenzar este apartado destacando lo que se entiende por **BUEN ESTADO AMBIENTAL** del medio marino, tal y como se recoge en el **artículo 9 de la Ley 41/2010**.

Artículo 9. Definición del buen estado ambiental.

1. El buen estado ambiental del medio marino es aquel en el que éste da lugar a océanos y mares ecológicamente diversos y dinámicos, limpios, sanos y productivos en el contexto de sus condiciones intrínsecas, y en el que la utilización del medio marino sea sostenible, quedando así protegido su potencial de usos, actividades y recursos por parte de las generaciones actuales y futuras.

2. En todo caso, el buen estado ambiental del medio marino implicará necesariamente:

a) que la estructura, las funciones y los procesos de los ecosistemas que componen el medio marino, junto con los factores fisiográficos, geográficos, geológicos y climáticos, permitan el pleno funcionamiento de esos ecosistemas y mantengan su capacidad de recuperación frente a los cambios ambientales inducidos por el hombre;

b) que las especies y los hábitats marinos estén protegidos, se prevenga la pérdida de la biodiversidad inducida por el hombre y los diversos componentes biológicos funcionen de manera equilibrada;

c) que las propiedades hidromorfológicas, físicas y químicas de los ecosistemas, incluidas las que resultan de la actividad humana en la zona de que se trate mantengan los ecosistemas conforme a lo indicado anteriormente;

d) que los vertidos antropogénicos de sustancias y de energía en el medio marino, incluido el ruido, no superen la resiliencia del medio o generen efectos de contaminación.

3. El Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico previa consulta a las Comunidades Autónomas, en función de la evaluación inicial, definirá para cada demarcación marina un conjunto de características correspondientes a un buen estado ambiental, basándose para ello en los descriptores cualitativos enumerados en el anexo II.

4. Adicionalmente, el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico podrá definir criterios para especificar las características técnicas de los descriptores cualitativos incluidos en el anexo II.

5. La definición del buen estado ambiental también tendrá en cuenta las listas indicativas del anexo I, y en particular los indicadores físico-químicos, tipos de hábitats, indicadores biológicos, la hidromorfología, así como los impactos y presiones de las actividades humanas.

6. En la elaboración de la evaluación inicial se garantizará que los datos utilizados posean la necesaria calidad y fiabilidad para asegurar la comparabilidad de los resultados obtenidos dentro de las regiones, subregiones y demarcaciones marinas.

Por su parte, en el **artículo 8** de dicha ley se hace referencia a la **EVALUACIÓN PREVIA DEL ESTADO AMBIENTAL del medio marino y el impacto de las actividades humanas** en el medio marino en cada demarcación.

Artículo 8. Evaluación.

1. El Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino llevará a cabo una **evaluación inicial del estado ambiental actual** y del impacto de las actividades humanas en el medio marino de cada demarcación marina. Esta evaluación inicial estará basada en la mejor información científica disponible y se llevará a cabo previa consulta con los departamentos ministeriales y las comunidades autónomas con competencias en el medio marino, de conformidad con lo establecido en el artículo 22 de la presente ley.

2. Se entiende por estado ambiental el estado general del medio ambiente en el mar, teniendo en cuenta la estructura, función y procesos de los ecosistemas que componen el medio marino, factores fisiográficos, geográficos, biológicos, geológicos y climáticos naturales, así como las condiciones físicas, incluidas las acústicas, y químicas, derivadas, en particular, de las actividades humanas dentro o fuera de la zona de que se trate.

3. La evaluación inicial incluirá los siguientes elementos:

a) un análisis de las características esenciales y del estado ambiental actual de la demarcación marina, basado en la lista indicativa de elementos recogida en el cuadro 1 del anexo I.

b) un análisis de los principales impactos y presiones que afectan al estado ambiental de la demarcación marina, basado en la lista indicativa de elementos recogida en el cuadro 2 del anexo I, que tenga en cuenta las tendencias perceptibles, y que abarque los principales efectos acumulativos y sinérgicos.

c) un análisis económico y social de la utilización del medio marino y del coste que supone el deterioro del mismo.

4. Los análisis mencionados tendrán en cuenta los elementos relacionados con las aguas costeras y las aguas territoriales reguladas en el Texto Refundido de la Ley de Aguas. Asimismo, tendrán en cuenta otras evaluaciones existentes, como las realizadas en el contexto de los convenios marinos regionales o de la implantación y desarrollo de la Red Natura 2000, con objeto de presentar una evaluación general del estado del medio marino.

Asimismo, en el **artículo 10** se citan los **OBJETIVOS AMBIENTALES** para lograr el **buen estado ambiental del medio marino**.

Artículo 10. Definición de objetivos ambientales.

1. *Los objetivos ambientales son la expresión cualitativa o cuantitativa del estado deseado de los diversos componentes del medio marino con respecto a cada demarcación marina, así como de las presiones y los impactos sobre dicho medio.*

2. *Sobre la base de la evaluación inicial, el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico llevará a cabo una propuesta de objetivos ambientales e indicadores asociados para el medio marino respecto de cada demarcación marina con el objeto de conseguir un buen estado ambiental, teniendo en cuenta para ello las presiones y los impactos enumerados en el cuadro 2 del anexo I. Los objetivos ambientales se definirán teniendo en cuenta la lista indicativa de características del anexo III.*

3. *Esta propuesta, junto con la definición del buen estado ambiental, serán sometidas a acuerdo del Consejo de Ministros previa consulta a los Organismos Públicos de Investigación competentes y al Consejo Asesor de Medio Ambiente y previo informe de las Comunidades Autónomas afectadas, una vez cumplido el trámite de participación pública.*

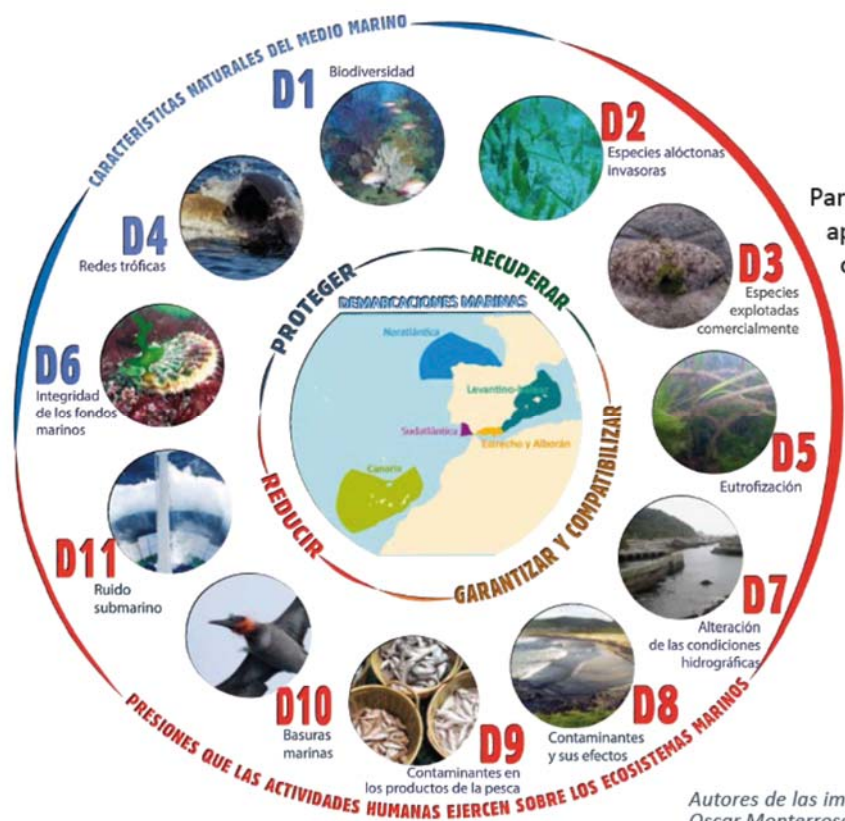
4. *Al establecer dichos objetivos ambientales e indicadores asociados se tendrán en cuenta los objetivos ambientales vigentes a escala nacional, comunitaria o internacional, asegurándose la compatibilidad de dichos objetivos entre sí y teniendo en cuenta los efectos transfronterizos.*

CLASIFICACIÓN DE LOS OBJETIVOS AMBIENTALES



Se realiza a continuación una breve descripción de cada uno de los 11 descriptores del Buen estado ambiental, definidos en el Anexo I de la DMEM, y Anexo II de la Ley 41/2010 de protección del medio marino. Conviene destacar que en las Estrategias marinas los descriptores de buen estado ambiental han sido utilizados no sólo para la definición del Buen estado ambiental (siguiendo las obligaciones del artículo 9 de la LPMM, sino también para la evaluación del estado ambiental actual (artículo 8).

Para cada uno de los descriptores se realiza una interpretación del mismo, y se detallan los criterios e indicadores aplicables según la Decisión 2010/477/UE. Del mismo modo se realiza un análisis crítico del ámbito y limitaciones del descriptor y sus indicadores, así como se indica la escala espacial y temporal empleada en el análisis de cada descriptor. Por último, se realiza un análisis de los nexos y solapamientos con otros descriptores, así como de las principales presiones e impactos que guardan una relación o influencia directa con el descriptor.



Para una mayor comprensión de este apartado, se incluye a continuación una **LISTA DE LOS 11 DESCRIPTORES**, tal cual son descritos en el Anexo II de la ley 41/2010 de protección del medio marino:

- **Descriptor 1:** Se mantiene la biodiversidad. La calidad y la frecuencia del hábitat y la distribución y abundancia de especies están en consonancia con las condiciones fisiográficas, geográficas y climáticas reinantes.
- **Descriptor 2:** Las especies alóctonas introducidas por la actividad humana se encuentran presentes en niveles que no afectan de forma adversa a los ecosistemas.
- **Descriptor 3:** Las poblaciones de todas las especies marinas explotadas comercialmente se encuentran dentro de los límites biológicos seguros, presentando una distribución de la población por edades y tallas que demuestra la buena salud de las reservas.
- **Descriptor 4:** Todos los elementos de las redes tróficas marinas, en la medida en que son conocidos, se presentan en abundancia y diversidad normales y en niveles que pueden garantizar la abundancia de las especies a largo plazo y el mantenimiento pleno de sus capacidades reproductivas.

- **Descriptor 5:** La eutrofización inducida por el ser humano se minimiza, especialmente los efectos adversos como pueden ser las pérdidas en biodiversidad, la degradación de los ecosistemas, las proliferaciones de algas nocivas y el déficit de oxígeno en las aguas profundas.
- **Descriptor 6:** La integridad de los fondos marinos se encuentra en un nivel que garantiza que la estructura y las funciones de los ecosistemas están resguardadas y que los ecosistemas bénticos, en particular, no sufren efectos adversos.
- **Descriptor 7:** La alteración permanente de las condiciones hidrográficas no afecta de manera adversa a los ecosistemas marinos.
- **Descriptor 8:** Las concentraciones de contaminantes se encuentran en niveles que no dan lugar a efectos de contaminación.
- **Descriptor 9:** Los contaminantes presentes en el pescado y otros productos de la pesca destinados al consumo humano no superan los niveles establecidos por la normativa comunitaria o por otras normas pertinentes.
- **Descriptor 10:** Las propiedades y las cantidades de basuras en el mar no resultan nocivas para el medio litoral y el medio marino.
- **Descriptor 11:** La introducción de energía, incluido el ruido subacuático, se sitúa en niveles que no afectan de manera adversa al medio marino.

Los indicadores son los parámetros o conjuntos de parámetros elegidos para representar una cierta situación o aspecto, que pueden ser descritos cualitativa o cuantitativamente y que permiten medir periódicamente el grado de avance en cuanto a la meta establecida, así como determinar la eficacia de las medidas adoptadas.

Es habitual usar un conjunto de indicadores que faciliten la evaluación de los objetivos propuestos, ya que su uso reduce el número de parámetros que deben ser controlados a aquellos que puedan representar de manera más amplia y eficaz los aspectos funcionales y estructurales del ecosistema



En el **primer ciclo de las Estrategias Marinas**, se establecieron una serie de objetivos ambientales e indicadores asociados para las distintas demarcaciones marinas para orientar el proceso hacia la consecución del BEA en el medio marino previamente definido y teniendo en cuenta el análisis inicial de la situación del medio marino. En España los objetivos ambientales del primer ciclo de las EEMM de las 5 demarcaciones marinas fueron aprobados por Acuerdo del Consejo de Ministros del 2 de noviembre de 2012.

En el **segundo ciclo de las Estrategias Marinas**, revisada la clasificación de los objetivos ambientales para el segundo ciclo de planificación, se considera adecuado mantener la clasificación propuesta en 2012 de:

- **Objetivos de estado**
- **Objetivos de presión**
- **Objetivos operativos**

2.3.2.- PROGRAMAS DE SEGUIMIENTO.

En el artículo 11 de la ley 41/2010 de protección del medio marino se recogen dichos **PROGRAMAS DE SEGUIMIENTO**:

Artículo 11. Programas de seguimiento.

1. Sobre la base de la evaluación inicial el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico elaborará y aplicará, de acuerdo con lo establecido en el anexo IV, programas de seguimiento coordinados para evaluar permanentemente el estado ambiental del medio marino, teniendo en cuenta las listas indicativas del anexo I y en referencia a los objetivos ambientales definidos según el artículo anterior.

2. Deberán ser compatibles dentro de las regiones o subregiones marinas y se basarán en las disposiciones en materia de evaluación y seguimiento establecidos por la legislación comunitaria aplicable o en virtud de acuerdos internacionales, y serán compatibles con las mismas.

Y en concreto, el **ANEXO IV de la ley 41/2010 de protección del medio marino, en relación a su artículo 11, señala que:**

1. Necesidad de proporcionar información que permita evaluar el estado ambiental y hacer una estimación de lo que queda por cubrir, así como los avances registrados, para alcanzar el buen estado ambiental.
2. Necesidad de producir la información que permita determinar los indicadores adecuados para los objetivos ambientales.
3. Necesidad de producir la información que permita evaluar el impacto de las medidas.
4. Necesidad de prever actividades para determinar la causa del cambio y las posibles medidas correctoras que deberían adoptarse para restablecer el buen estado ambiental, si se observan divergencias con el estado ambiental deseado.
5. Necesidad de proporcionar información sobre los agentes químicos presentes en las especies destinadas al consumo humano de las zonas de pesca.
6. Necesidad de prever actividades para confirmar que las medidas correctoras aportan los cambios deseados y no tienen efectos secundarios indeseables.
7. Necesidad de agrupar la información para cada una de las demarcaciones marinas.
8. Necesidad de garantizar la comparabilidad de los enfoques y métodos de evaluación dentro de cada demarcación marina o entre ellas.

9. Necesidad de formular prescripciones técnicas y métodos normalizados de seguimiento a escala comunitaria, para que los datos sean comparables.
10. Necesidad de garantizar, en la medida de lo posible, la compatibilidad con los programas existentes elaborados a escala regional e internacional para fomentar la coherencia entre programas y evitar las duplicaciones, utilizando las directrices de seguimiento que sean más pertinentes para la demarcación marina de que se trate.
11. Necesidad de incluir en la evaluación inicial una evaluación de los principales cambios que afectan a las condiciones ecológicas y, si procede, de los problemas nuevos o emergentes.
12. Necesidad de abordar en la evaluación inicial los elementos pertinentes mencionados en el anexo I, teniendo en cuenta su variabilidad natural, y evaluar la evolución hacia la consecución de los objetivos ambientales recurriendo, si procede, a los indicadores establecidos y a sus puntos de referencia límite u objetivo

Los **programas de seguimiento correspondientes a la cuarta fase del primer ciclo de las estrategias marinas 2012 - 2018** establecieron un conjunto de 13 programas de seguimiento (PS) organizados por descriptores, los cuales se articularon a su vez en 65 subprogramas. El objetivo de los mismos era doble: por un lado, evaluar permanentemente el estado ambiental de las aguas marinas y su avance hacia la consecución del BEA previamente definido; y por otro, evaluar la efectividad de las medidas contenidas en el programa de medidas cuando estas se implementen.

Como ya hemos indicado, para la **actualización de la cuarta fase del segundo ciclo de las estrategias marinas 2018 - 2024, los programas de seguimiento**, el Ministerio de Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITERD) ha contado con la colaboración de un equipo de expertos en los distintos descriptores y elementos a monitorizar, al igual que en el primer ciclo.

De este modo, el diseño de la mayor parte de los **Programas de seguimiento relativos a los descriptores del Buen Estado Ambiental (BEA)**, está a cargo del Instituto Español de Oceanografía (IEO), mientras que los **Programas de seguimiento de presiones y actividades humanas han sido desarrollados mayoritariamente por el Centro de Estudios de Puertos y Costas del Centro de Estudios y Experimentación de Obras Públicas (CEPYC-CEDEX)**.

Ambos organismos son los principales colaboradores científico-técnicos del MITERD para el desarrollo de las estrategias marinas. Además, se ha contado con la participación de las Comunidades Autónomas litorales, competentes en la gestión y seguimiento de algunos elementos del entorno costero, así como con diversos órganos de otros departamentos ministeriales de la Administración General del Estado, entidades científicas y de investigación y organizaciones sin ánimo de lucro.

Los programas de seguimiento del segundo ciclo son muy similares en cuanto a contenido a los del primer ciclo, dado que éstos ya respondían de forma bastante completa a los requerimientos de la normativa europea.

La actualización ha tenido en cuenta especialmente la adaptación del seguimiento a los nuevos criterios y normas metodológicas de la Decisión 2017/848, los cambios introducidos por la Directiva 2017/845, así como las lecciones aprendidas durante el primer ciclo.

Asimismo, se han tenido en cuenta las recomendaciones recogidas en la Guía de Reporting del artículo 11 de la Directiva 2008/56, en la que se establecen los campos a incorporar en el Informe a elevar a la Comisión con el contenido de los programas de seguimiento, de forma que se mantenga la coherencia entre los programas de seguimiento de los distintos Estados miembros de la Unión Europea.

Una diferencia importante en la terminología de los programas de seguimiento, con respecto a los del primer ciclo, es que **los antiguos programas pasan a denominarse estrategias de seguimiento, mientras que los antiguos subprogramas de seguimiento se llamarán programas de seguimiento**. De esta manera, los programas de seguimiento del segundo ciclo que abordan los descriptores del BEA, quedan asociados a su correspondiente estrategia temática.

Otra diferencia sustancial es la **reducción del número de programas de seguimiento, dado que en el primer ciclo se diseñaron 5 programas (uno por demarcación marina) para cada área temática identificada, y en este segundo ciclo se ha optado por unificar los programas en una sola ficha aplicada a las 5 demarcaciones**, en aras de la simplificación y mantenimiento de la coherencia. Las singularidades existentes entre éstas se detallan en la propia ficha, en los casos en los que existen divergencias.

De esta manera, los programas de seguimiento del segundo ciclo de las estrategias marinas quedan organizados de la siguiente manera.

- Estrategia de seguimiento de aves marinas (AV) y programas de seguimiento asociados
- Estrategia de seguimiento de mamíferos y tortugas marinas (MT) y programas de seguimiento asociados
- Estrategia de seguimiento de peces y cefalópodos (PC) y programas de seguimiento asociados
- Estrategia de seguimiento de hábitats bentónicos (HB) y programas de seguimiento asociados
- Estrategia de seguimiento de hábitats pelágicos (HP) y programas de seguimiento asociados

- Estrategia de seguimiento de especies alóctonas invasoras (EAI) y programas de seguimiento asociados
- Estrategia de seguimiento de especies explotadas comercialmente (EC) y programas de seguimiento asociados
- Estrategia de seguimiento de redes tróficas (RT) y programa de seguimiento asociado
- Estrategia de seguimiento de eutrofización (EUT) y programas de seguimiento asociados
- Estrategias de seguimiento de alteraciones hidrográficas (AH) y programa de seguimiento asociado
- Estrategia de seguimiento de contaminantes (CONT) y programas de seguimiento asociados
- Estrategia de seguimiento de contaminantes en el pescado (CP) y programa de seguimiento asociado
- Estrategia de seguimiento de basuras marinas (BM) y programas de seguimiento asociados
- Estrategia de seguimiento de ruido submarino (RS) y programas de seguimiento asociados
- Programa de seguimiento transversal de Condiciones Imperantes (CI)
- Programas de seguimiento de actividades
- Programas de seguimiento de presiones
- Programas de seguimiento de objetivos ambientales

2.3.3.- PROGRAMAS DE MEDIDAS.

En el artículo 13 de la Ley 41/2010 de protección del medio marino recoge la definición de estos **PROGRAMAS DE MEDIDAS**:

Artículo 13. Programas de medidas.

1. Una vez aprobados los objetivos ambientales y teniendo en cuenta la evaluación inicial, el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, en colaboración con las Comunidades Autónomas y el resto de Administraciones Públicas implicadas, elaborará un programa de medidas para cada demarcación marina, que incluirá las medidas necesarias para lograr o mantener un buen estado ambiental.

2. Las medidas se definirán teniendo en cuenta los tipos de medidas enumeradas en el anexo V y se integrarán en un programa de seis años de duración, en el que se establezcan las actividades a desarrollar, los plazos para su ejecución y el organismo responsable de su aplicación y control. Asimismo, el programa especificará, para cada medida, los objetivos ambientales con los que está relacionada y de qué manera contribuirá a la consecución de dichos objetivos.

3. Para tener en consideración los impactos sociales y económicos, el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico consultará a los departamentos correspondientes y a las Comunidades Autónomas, sobre las actividades desarrolladas en el ámbito de sus competencias que pudieran verse afectadas por la aprobación de dichos programas de medidas.

4. El Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico tomará en consideración las implicaciones de sus programas de medidas sobre el medio marino situado más allá de la soberanía y jurisdicción españolas, a fin de minimizar los riesgos de daños y, en la medida de lo posible, generar un impacto positivo sobre dicho medio.

Por su parte en el artículo 14 se recoge el **contenido** que deben tener dichos programas de medidas:

Artículo 14. Contenido.

1. Los programas de medidas definirán las actuaciones a llevar a cabo para la consecución de los objetivos ambientales, que podrán ser normas aplicables a las actividades con incidencia sobre el medio marino, directrices sobre los usos del medio marino, proyectos de actuación, restricciones geográficas o temporales de usos, medidas de control y reducción de la contaminación, entre otras.

2. Los programas de medidas incluirán la protección espacial, para contribuir a la constitución de redes coherentes y representativas de áreas marinas protegidas que cubran adecuadamente la diversidad de los ecosistemas que las componen. Además, incluirán las

zonas marinas protegidas declaradas de acuerdo con los Convenios internacionales de los que el Reino de España es parte. La constitución de estas redes coherentes y representativas de áreas marinas protegidas se realizará conforme a lo establecido en la presente ley.

3. Asimismo, los programas de medidas podrán incluir medidas específicas para la protección de especies y tipos de hábitats, en particular, la elaboración y aplicación de Estrategias y Planes de Recuperación y Conservación de especies marinas del Catálogo Español de Especies Amenazadas, así como Estrategias y Planes de conservación y restauración de hábitat marinos incluidos en el Catálogo Español de hábitat en Peligro de Desaparición, definidos en la Ley 42/2007, de 13 de diciembre.

Y en concreto, el **ANEXO V de la ley 41/2010 de protección del medio marino, en relación a su artículo 13, señala que:**

1. Control de las entradas: medidas de gestión que influyan en la intensidad autorizada de una actividad humana.
2. Control de las salidas: medidas de gestión que influyan en el nivel de perturbación autorizado de un elemento del ecosistema.
3. Control de la distribución espacial y temporal: medidas de gestión que influyan en el lugar y el momento en que se autoriza una actividad.
4. Medidas de coordinación de la gestión: instrumentos de garantía de dicha coordinación.
5. Medidas de mejora de la trazabilidad de la contaminación marina, cuando sean viables.
6. Incentivos económicos: medidas de gestión que, por su interés económico, inciten a los usuarios de los ecosistemas marinos a adoptar un comportamiento que contribuya a la consecución del objetivo de buen estado ambiental.
7. Instrumentos de atenuación y reparación: instrumentos de gestión que orienten las actividades humanas hacia una restauración de los elementos dañados de los ecosistemas marinos.
8. Comunicación, participación de los interesados y concienciación del público.
9. Estrategias de Conservación, Planes de Recuperación y Planes de Conservación de especies marinas incluidas en el Catálogo Español de Especies Amenazadas.
10. Estrategias y Planes o instrumentos de conservación y restauración de hábitat marinos incluidos en el Catálogo Español de hábitat en Peligro de Desaparición.
11. Planificación espacial marina.

12. Áreas Marinas Protegidas.

Los **programas de medida correspondientes a la quinta fase del primer ciclo de las estrategias marinas 2012 - 2018**, se diseñaron en 2015, y en síntesis, son la parte ejecutiva de las estrategias marinas, donde se recogen las medidas que España iba a ejecutar en los próximos años (2015-2021 para el primer ciclo) para lograr o mantener el BEA del medio marino, y suponían el compromiso formal de todas las autoridades competentes implicadas.

A grandes rasgos, el diseño de los programas de medidas se planteó de manera que existiera una vinculación estrecha con las fases anteriores de las estrategias.

EVALUACIÓN INICIAL	OBJETIVOS AMBIENTALES	MEDIDAS
¿Estamos en BEA, en función de la información disponible?	Para orientar el progreso hacia la consecución del BEA	¿Cómo debemos actuar para alcanzar el BEA y los OA?
SÍ	Mantener el BEA	No son necesarias medidas adicionales (no existe riesgo significativo). Posibles medidas orientadas a mantener el BEA
NO	Objetivos orientados a: i) mejorar el estado, ii) reducir las presiones; iii) objetivos operativos,	Medidas orientadas a alcanzar el BEA y los O.A. (reducir presiones, regular actividades, etc)
NO SABEMOS. No existe información para responder a la pregunta	Por el principio de precaución, se abordarán objetivos orientados a: i) mejorar el estado, ii) reducir las presiones; iii) objetivos operativos, incluido objetivos de mejora del conocimiento	Todo lo anterior, más medidas orientadas a mejora del conocimiento

Relación entre las tres primeras fases de las estrategias marinas y el programa de medidas

Los programas de medidas se articularon alrededor de nueve temáticas: siete agrupaban a los 11 descriptores cualitativos del medio marino, y dos eran temáticas adicionales: espacios marinos protegidos y medidas de temática horizontal. Las temáticas establecidas son:

- ✓ Descriptores 1, 4, y 6: Biodiversidad
- ✓ Descriptor 2: Especies autóctonas
- ✓ Descriptor 3: Especies explotadas comercialmente

- ✓ Descriptor 5, 8 y 9: Eutrofización, Contaminantes y sus efectos, Contaminantes en los productos de la pesca
- ✓ Descriptor 7: Alteraciones hidrográficas
- ✓ Descriptor 10: Basuras marinas
- ✓ Descriptor 11: Ruido submarino
- ✓ Espacios marinos protegidos
- ✓ Medidas horizontales

Las medidas pueden ser de dos tipos:

- **Las medidas existentes:** son aquellas que ya han sido definidas en el marco de otras políticas medioambientales por las distintas autoridades competentes (tanto a nivel de la AGE como de las CC. AA), si bien pueden estar completamente implementadas o no.
- **Las medidas nuevas:** son aquellas propuestas tras haber realizado un análisis de la efectividad de las medidas existentes y las carencias que quedan respecto a alcanzar el BEA (análisis de la "brecha"), proceso que se debe realizar descriptor a descriptor. Las medidas nuevas se pueden enmarcar en la normativa comunitaria o los acuerdos internacionales existentes yendo más allá de las obligaciones derivadas de esas normas o ser medidas que abordan aspectos no cubiertos por herramientas normativas previas.

1. MEDIDAS EXISTENTES

1.a. Medidas adoptadas bajo otras políticas, que tienen relevancia para el medio marino

1.b. Medidas adoptadas bajo otras políticas, con relevancia para el medio marino, pero no implementadas en su totalidad

2. MEDIDAS NUEVAS

2.a. Medidas nuevas, que se aplican apoyándose en otras políticas

2.b. Medidas nuevas que no se apoyan en ninguna política previa

En la actualidad, la **actualización de la quinta fase del segundo ciclo de las estrategias marinas 2018 – 2024 de los programas de medidas**, ha sido actualizado por el MITERD, con la activa colaboración de las autoridades responsables de las diferentes medidas, que han aportado la información necesaria para evaluar qué medidas se mantienen del primer ciclo, cuales se modifican, qué iniciativas surgidas desde el 2016 se pueden contabilizar entre las medidas existentes, y sobre todo, qué nuevas actuaciones van a configurar el paquete de medidas nuevas del segundo ciclo.

La DGCM, como autoridad competente en la implementación de las estrategias marinas, diseñó un plan de actualización con una serie de pasos a ejecutar para el diseño del programa de medidas del segundo ciclo, que constaba de los siguientes pasos:

1. Análisis del grado de ejecución de las medidas del primer ciclo e identificación de medidas existentes puestas en marcha desde 2016
2. Análisis del grado de implementación y efectividad de las medidas
3. Identificación de lagunas existentes para la consecución de los objetivos ambientales. Establecimiento de líneas prioritarias de actuación para abordar dichas lagunas.
4. Propuesta de medidas nuevas para abordar lagunas detectadas en línea con las líneas prioritarias de actuación identificadas.
5. Tramitación de la Evaluación Ambiental Estratégica (actuación continua a lo largo del proceso).
6. Análisis coste-eficacia y coste-beneficio de las medidas propuestas.
7. Selección de las medidas nuevas y propuesta definitiva.
8. Publicación del programa de medidas y la Evaluación Ambiental Estratégica para consulta pública.
9. Reporte a la Comisión Europea a través de la Agencia Europea de Medio Ambiente (AEMA).
10. Tramitación del Real Decreto por el que se aprueban las estrategias marinas del segundo ciclo.

La propuesta del programa de medidas nuevas finalmente seleccionadas para el segundo ciclo es la siguiente:

- **59 Medidas primer ciclo que se mantienen**
- **81 Medidas nuevas propuestas en este segundo ciclo**
- **63 medidas existentes adicionales**

El programa de medidas completo, incluyendo la memoria y sus anexos, han sido publicados en la página web del MITERD para consulta pública, con fecha 8 de julio de 2022, hasta el 15 de septiembre de 2022.

Tal como se requiere para la adecuada implementación de la DMEM, se realizará el **reporte oficial del programa de medidas a la Comisión** una vez recopiladas las alegaciones de la consulta pública y la publicación de la versión definitiva de las estrategias marinas, a través de la herramienta Reportnet3.

Y finalmente, como ya hemos señalado, **se ha aprobado el REAL DECRETO 486/2025, DE 17 DE JUNIO, POR EL QUE SE APRUEBAN LAS ESTRATEGIAS MARINAS DE SEGUNDO CICLO.**

El Programa de Medidas del segundo ciclo se recoge en el Anexo del Real Decreto 486/2025 y en el mismo se detallan:

- ✚ **Parte I. Programa completo de medidas nuevas del segundo ciclo de estrategias marinas que afectan a temáticas como la Biodiversidad, las Basuras Marinas o la Contaminación**
 - Parte I.A Medidas nuevas del primer ciclo que se mantienen,
 - Parte I.B Medidas nuevas del segundo ciclo de estrategias marinas
- ✚ **Parte II. Medidas del primer ciclo finalizadas**
- ✚ **Parte III. Medidas del primer ciclo descartadas**

Para comenzar el tercer ciclo de Estrategias Marinas (2024-2030), se ha realizado la actualización de las 2 primeras fases de Estrategias Marinas para las 5 Demarcaciones Marinas: la Evaluación Inicial, y la definición del Buen Estado Ambiental (BEA).

La tercera fase de las estrategias marinas, los Objetivos Ambientales, se publicará para consulta pública una vez finalizado este trámite, dado que su definición depende en gran medida de los resultados de la evaluación del medio marino y el análisis de presiones y actividades.

ANEXO

REAL DECRETO 486/2025, DE 17 DE JUNIO, POR EL QUE SE APRUEBAN LAS ESTRATEGIAS MARINAS DE SEGUNDO CICLO.

El Real Decreto aprueba las estrategias marinas del primer ciclo (2018-2024), incorporando el programa de medidas en el ANEXO, tarea con la que se ultima este instrumento de planificación. Del mismo modo, establece los mecanismos por los que las estrategias marinas se aplicarán y regula el calendario de actualización de las mismas en horizontes temporales de seis años, para cumplir con los requisitos de gestión adaptativa incluidos en la Ley 41/2010, de 29 de diciembre, y la Directiva Marco sobre la estrategia marina.

De una manera esquemática, el Real Decreto consta de cinco artículos, cuatro disposiciones adicionales, una disposición derogatoria y dos disposiciones finales.

El articulado establece las disposiciones generales y aprueba las estrategias marinas.

Así podemos señalar como ejemplo el artículo 2 que establece el ámbito de aplicación:

Artículo 2. Ámbito de aplicación.

1. El ámbito de aplicación del presente real decreto son las cinco demarcaciones marinas españolas: noratlántica, sudatlántica, Estrecho y Alborán, levantino-balear y canaria, definidas en el artículo 6.2 de la Ley 41/2010, de 29 de diciembre, de protección del medio marino, y en los términos estipulados en el artículo 2 de dicha Ley.

La disposición adicional primera prevé las actualizaciones de las estrategias marinas para cumplir con el calendario de los distintos ciclos que prevé la Directiva marco de estrategias marinas.

Disposición adicional primera. Actualizaciones de las estrategias marinas.

1. Las cinco estrategias marinas se actualizarán cada seis años, tal y como se recoge en el artículo 20.3 de la Ley 41/2010, de 29 de diciembre.

2. Los documentos generados en cada uno de los puntos anteriores serán sometidos a un proceso de información y participación pública, siguiendo lo establecido en el artículo 21 de la Ley 41/2010, de 29 de diciembre.

Sí, como resultado de futuros procesos de actualización de las estrategias marinas, fuera necesario modificar los objetivos ambientales, éstos se someterán de nuevo a aprobación por Acuerdo de Consejo de Ministros, cumpliendo los mismos trámites que los previstos para la aprobación de la estrategia, tal y como se establece en el artículo 20 de la Ley 41/2010, de 29 de diciembre. En caso de modificarse el programa de medidas, la nueva propuesta se deberá aprobar mediante real decreto.

OPOSICIONES ESCALA OO.AA. A1
www.oposiciones-medio-ambiente.es