



ANEXO 1

PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS OCEANOGRÁFICAS, FISICO- QUÍMICAS Y BIOLÓGICAS DE LAS CINCO DEMARCACIONES MARINAS

1. DEMARCACIÓN MARINA NORATLÁNTICA

El ámbito geográfico de la DM noratlántica viene fijado por la Ley 41/2010 (ver apartado 2.1).

1.1 Características físicas y químicas

Son rasgos característicos de esta zona los entrantes en la costa formado por valles fluviales hundidos que se denominan rías. El fondo marino de la Demarcación noratlántica se divide en unidades por la presencia de montes y bancos submarinos, así como de profundos cañones submarinos.

El océano Atlántico Norte tiene una circulación general compuesta por dos enormes giros: el giro subtropical anticiclónico y el giro subpolar ciclónico. La Demarcación Noratlántica se encuentra en latitudes medias entre los límites de ambos giros.

El afloramiento de agua subsuperficial, es de una gran importancia en la plataforma Atlántica, por su efecto fertilizador y potenciador de la producción biológica.

1.2. Características biológicas

1.2.1. Hábitats

Sustratos blandos

Hábitats blandos intermareales: los fondos blandos intermareales en zonas oceánicas se subdividen en función de la pendiente del fondo y el tipo de sedimento en varios hábitats como: playas arenosas, llanuras intermareales y praderas de inundación dominadas por fanerógamas marinas.

Existen claras diferencias faunísticas y granulométricas entre los diferentes grados de exposición): playas de arena fina organógena de costas batidas o muy batidas; y playas de exposición baja o media. Un hábitat de especial interés para la conservación son las arenas intermareales con afloramientos rocosos cubiertos del poliqueto colonial *Sabellaria alveolata*.

Hábitats blandos infralitorales: se extienden a lo largo de toda la demarcación noratlántica entre la línea de bajamar y los 30 m de profundidad. Destaca la presencia de:

- Arenas de anfioxo;
- Arenas finas infralitorales ligeramente fangosas;
- Arenas gruesas y cascajos infralitorales en zonas expuestas;
- Arenas medias infralitorales con moderado hidrodinamismo;
- Cascajos fangosos infralitorales;
- Fondos fangosos;
- y - Fondos fango-arenosos con hidrodinamismo moderado.

Hábitats blandos circalitorales: se extienden a lo largo de toda la demarcación noratlántica entre los 30 y los 200 m de profundidad. Las comunidades macrobentónicas características de la plataforma cantábrica son: Comunidad *Dendrodoa grosularia-Smititina trispinosa*; Comunidad de *Amphiura*; Comunidad *Auchenoplax crinita-Paradiopatra calliopae-Ditrupa arietina*. En cuanto a las comunidades epibentónicas de la plataforma Cantábrica, se han identificado tres agrupaciones: la Agrupación de la plataforma interna (30-100 m), la Agrupación de plataforma interna y media (100-200 m) y la Agrupación de profundidad (200-400 m).

Dentro de los fondos blandos circalitorales destacan por su importancia ambiental las comunidades de pennatuláceos y las agregaciones de esponjas.

Hábitats blandos batiales: los fondos blandos profundos (con profundidades superiores a los 200 m) es la parte del lecho marino más extensa y menos conocida de las presentes en la demarcación noratlántica. Destacan por su importancia ambiental las agregaciones de esponjas profundas y los jardines de coral, que si bien son más frecuentes en fondos duros, también tienen representación en los fondos blandos (ej. praderas de *Isidella*). Además de las agregaciones de esponjas de los géneros *Geodia* y *Phakellia* hay que añadir la comunidad formada por *Pheronema carpenteri*. Otros hábitats frecuentes en este tipo de fondos son los fondos profundos dominados por equinodermos, como los erizos de cuero *Araeosoma fenestratum* y o *Phormosoma placenta*, o las holoturias *Laetmogone violacea* y/o *Parastichopus tremulus*. Finalmente, otro de los hábitats característicos de la zona superior del talud son los fondos blandos profundos dominados por *Munida sarsi* y/o *Munida intermedia*.

Sustratos rocosos

Hábitats rocosos intermareales: estos fondos se caracterizan por su desarrollo en bandas. Las comunidades intermareales se caracterizan por la abundancia y diversidad de algas (coralináceas, incrustantes, pardas y rojas). La zona superior del intermareal rocoso afectada principalmente por spray marino y salpicaduras está dominada por líquenes (*Verrucaria*, *Lychina*).

Hábitats rocosos infralitorales: estos fondos engloban ricas comunidades biológicas infralitorales dominadas principalmente por macroalgas, ya sean laminarias u otras macroalgas frondosas como *Gelidium sp.* y/o *Cystoseira baccata*, si bien también presentan comunidades dominadas por invertebrados, siendo los fondos rocosos dominados por el erizo de mar *Paracentrotus lividus* una de las más abundantes.

Hábitats rocosos circalitorales y batiales: la zona circalitoral se puede subdividir en dos subzonas: circalitoral superior (con presencia de algas rojas pero sin ser dominantes) y circalitoral inferior (ausencia de algas rojas foliosas). Los hábitats que se pueden encontrar asociados son: -Roquedos circalitorales poblados de una rica comunidad de organismos sésiles o sedentarios de Poríferos, hidrozoos, antozoos, holoturias, etc.; -Bajos rocosos; -Comunidades de esponjas en roca circalitoral profunda; -Comunidades de braquiópodos y ascidias en roca circalitoral.

Hábitats de especial interés: Comunidades de cañones submarinos; Comunidades de plataformas marginales; y Comunidades de montes submarinos.

Hábitats protegidos: el área galaico-cantábrica (Demarcación noratlántica) es la segunda mayor superficie oceánica de España, con cerca de 30.000.000 ha de superficie marina. A pesar de ello, la extensión protegida en esta zona apenas llega a las 250.000 ha; es decir, menos de un 1 %. De ellas, un 94 % corresponde a la recientemente creada Área Marina Protegida de “El Cachucho”. El resto se distribuye entre las reservas marinas gallegas de Os Miñarzos (2.072 ha) y ría de Cedeira (800 ha), el Parque Nacional das Illas Atlánticas (7.200 ha) y los biotopos protegidos de Gaztelugatxe (129 ha) y Deba-Zumaia (3.740 ha).

En la Demarcación noratlántica se encuentran los siguientes tipos de hábitats naturales de interés comunitario de acuerdo al anexo I de la Directiva de Hábitats: 1110 Bancos de arena cubiertos permanentemente por agua marina, poco profunda; 1130 Estuarios; 1140 Llanos fangosos o arenosos que no están cubiertos de agua cuando hay marea baja; 1150 Lagunas costeras; 1160 Grandes calas y bahías poco profundas; 1170 Arrecifes; 1180 Estructuras submarinas causadas por emisiones de gases.

Respecto a la clasificación de hábitats vulnerables de OSPAR, en la demarcación aparecen: Montículos carbonatados, Jardines de coral, Agregaciones de esponjas de profundidad, Bancos intermareales de *Mytilus edulis* en sedimentos arenosos y mixtos, Fangos intermareales, Comunidades del litoral calizo, Arrecifes de *Lophelia pertusa*, Bancos de maërl, Bancos de *Modiolus modiolus*, Bancos de *Ostrea edulis*, Arrecifes de *Sabellaria spinulosa*, Montañas submarinas, Comunidades de pennatuláceos y megafauna excavadora y Praderas de *Zostera*.

1.2.2 Especies

Peces: la situación geográfica de la Demarcación noratlántica favorece la diversidad de ictiofauna pelágica, donde especies típicas de las aguas frías noratlánticas como el arenque (*Clupea harengus*) comparten la zona con aquellas de aguas más templadas subtropicales como el estornino (*Scomber japonicus*).

Las especies más representativas de pelágicos pequeños son la anchoa (*Engraulis encrasicolus*) y la sardina (*Sardina pilchardus*). Entre los pelágicos medianos se incluyen principalmente especies de las familias *Scombridae* y *Carangidae*. En el Golfo de Vizcaya, las más importantes son la caballa (*Scomber scombrus*) y el jurel (*Trachurus trachurus*). Además, están presentes pelágicos migratorios grandes, entre los que cabe mencionar algunas familias del suborden *Scombroideae* (túnidos) y tiburones de los *Carcharhiniformes* y *Lamniformes*.

Más del 80 % de la biomasa de peces demersales corresponden a siete especies, en orden de importancia: bacaladilla (*Micromesistius poutassou*), jurel (*Trachurus trachurus*), pintarroja (*Scylliorhinus caniculus*), merluza (*Merluccius merluccius*), rape blanco (*Lophius piscatorius*) marujito (*Gadiculus argenteus*) y gallo (*Lepidorhombus boscii* y

Lepidorhombus whiffiagonis). Las comunidades características de la zona son las de aguas someras costeras, plataforma media, plataforma externa, borde de talud y talud.

Mamíferos marinos: los mamíferos marinos de la región del Golfo de Vizcaya y las costas atlánticas ibéricas pertenecen biogeográficamente a las poblaciones del Atlántico Nororiental. La presencia de cetáceos en la Demarcación noratlántica está asociada a la existencia de montañas submarinas y a una plataforma continental estrecha, con cañones en la vertiente cantábrica y con una configuración en rías, y a aguas ricas en alimento en la vertiente atlántica. Se ha citado la presencia de 24 especies de cetáceos. Las especies más costeras son el delfín mular y la marsopa. En la plataforma abundan los delfines (común y listado) y los calderones, mientras que el cachalote y el rorcual común solo se encuentran a partir del borde de la plataforma continental. Las especies más costeras están presentes todo el año y las más oceánicas aparecen en estas aguas asociadas a desplazamientos tróficos estacionales.

Reptiles marinos: cinco especies de tortugas marinas, pertenecientes a las familias *Cheloniidae* y *Dermochelyidae*, se encuentran en el Atlántico Norte. La especie más común en las aguas de esta demarcación es la tortuga boba (*Caretta caretta*), así como la tortuga laúd (*Dermochelys coriacea*). Además, podemos encontrar en esta Demarcación otras especies de forma ocasional: la tortuga verde (*Chelonia mydas*), la tortuga carey (*Eretmochelys imbricata*) y la tortuga golfiña (*Lepidochelys kempii*).

Aves marinas: las costas de la Demarcación noratlántica, y particularmente las costas gallegas, presentan una elevada productividad, lo que atrae a un gran número de aves marinas, que nidifican aquí: el cormorán moñudo (*Phalacrocorax aristotelis*), el arao común (*Uria aalge*), la gaviota tridáctila (*Rissa tridactyla*), la gaviota argénteo (*Larus argentatus*), la gaviota sombría (*Larus fuscus*), la gaviota del Caspio (*Larus cachinnans*), la gaviota reidora (*Larus ridibundus*), la gaviota patiamarilla (*Larus michahellis*), el paíño europeo (*Hydrobates pelagicus*), el charrán común (*Sterna hirundo*), la pagaza piconegra (*Gelochelidon nilotica* -*Sterna nilotica*-), el charrancito común (*Sterna albifrons*) o el fumarel cariblanco (*Chlidonias hybrida*). Entre las más amenazadas destaca el arao común, cuya población ibérica (concentrada en Galicia), se considera virtualmente extinguida. Además de las aves nidificantes, se pueden encontrar un gran número de individuos de varias especies migrantes o invernantes de forma regular.

Especies alóctonas: la existencia de grandes puertos abiertos a un intenso tráfico internacional y situados en grandes rías o zonas estuáricas, así como las actividades de acuicultura, son factores que incrementan el riesgo de llegada y el establecimiento de especies alóctonas en las costas noratlánticas españolas.

El número de especies marinas alóctonas identificadas en la Demarcación noratlántica es de 372, entre las que se encuentra un número apreciable de especies con reconocido potencial invasor. Entre ellas cabe destacar las algas *Asparagopsis armata*, *Centroceras clavulatum*, *hypnea musciformis*, *Sargassum muticum* y *Undaria pinnatifida*; los bivalvos *Crassostrea gigas* y *Tapes philippinarum*; los gasterópodos *Crepidula fornicata*, *Cyclope neritea* y *Haminoea callidigenita*; los crustáceos decápodos *Eriocheir sinensis* y

Hemigrapsus Takanoi; los poliquetos *Boccardia semibranchiata*, *Desdemonia ornata*, *Ficopomatus enigmaticus* y *Pseudopolydora paucibranchiata*; la ascidia *Corella eumyota* e incluso pequeños artrópodos como el anfípodo *Hyale spinidactyla* o el tanaideo *Hexapleromera robusta*.

2. DEMARCACIÓN MARINA SUDATLÁNTICA

El ámbito geográfico de la DM sudatlántica viene fijado por la Ley 41/2010 (ver apartado 2.1).

2.1 Características físicas y químicas

2.1.1. Topografía y Batimetría

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-ribeño y la actividad sísmica y tectónica derivada de esa particular situación

2.1.2 Hidrografía y Circulación

Las aguas de la Demarcación, 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 Demarcación son relativamente cálidas y poco salinas, y alimentan el flujo superficial que entra en el mar Mediterráneo, condicionando la circulación del mar de Alborán.

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

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.

2.2 Características biológicas

2.2.1. Hábitats

El golfo de Cádiz se caracteriza por la gran diversidad de especies explotadas, muchas de las cuales utilizan la altamente productiva plataforma como hábitat para el desarrollo de sus primeros estadios de vida.

Sustratos blandos

Fondos litorales periestuáricos frente a la desembocadura del río Guadalquivir: los fondos fangosos someros se localizan principalmente frente a la desembocadura de los grandes ríos que vierten sus aguas al golfo de Cádiz. En estos fondos son abundantes los crustáceos, y los cefalópodos, entre los que se encuentran el choco (*Sepia officinalis*), el calamar (*Loligo vulgaris*).

Litoral de Huelva: presenta en su mayoría fondos blandos. Es en la zona estuárica, sobre todo en zonas protegidas, donde se pueden encontrar algunas praderas de fanerógamas marinas, concretamente algunas manchas de *Cymodocea nodosa*. La fauna que albergan estas praderas es muy variada, predominando especies tanto de moluscos gasterópodos y bivalvos, como numerosas especies de pequeños crustáceos (anfípodos e isópodos) y crustáceos decápodos como la quisquilla (*Palaemon serratus*) y crustáceos.

Litoral de Cádiz: en los fondos blandos arenoso-fangosos, frente a la desembocadura del Guadalete y la zona próxima al saco interno de la Bahía de Cádiz, destacan las praderas de fanerógamas marinas compuestas por *Cymodocea nodosa* y *Zostera noltii*.

También aparecen fondos de “maërl”, en profundidades superiores a los 25 m, entre las localidades de Conil y de Zahara. Los géneros que predominan son *Phymatolithon* y *Lithothamnion*, cuyas especies presentan formas cilíndricas irregularmente repartidas, las del género *Lithophillum* y *Mesophyllum* laminares, y las del género *Peyssonnelia* de aspecto laminar, cilíndrico o globular.

Fondos del talud: entre los crustáceos de la porción superior del talud (200-500 m de profundidad) destaca la familia Pandalidae con 3 especies pertenecientes al género *Plesionika* (*P. heterocarpus*, *P. antigai* y en menor proporción *P. edwardsii*) y la especie *Chlorotoccus crassicornis*. *Solenocera membranacea*, *Pasiphaea sivado*, *Processa canaliculata*, *Munida intermedia* y el cangrejo *Macropipus tuberculatus* también son característicos de estos fondos. Los fondos superiores a los 300 m de profundidad son especialmente importantes desde el punto de vista pesquero, ya que constituyen los fondos de cigala *Nephrops norvegicus*.

Fondos de la plataforma continental: la fauna invertebrada de la plataforma media, comprendida entre 30-100 m de profundidad, está caracterizada por los bivalvos, el gasterópodo *Cymbium olla*, los cefalópodos *Loligo vulgaris*, *Alloteuthis spp.*, *Sepia*

officinalis, *Sepia elegans* y *Sepia orbygniana*, y octópodos *Octopus vulgaris* y *Eledone moschata*. Los crustáceos son también abundantes y diversos. La especie más abundante de crustáceo en todo el área es la gamba blanca, *Parapenaeus longirostris*.

Entre otros invertebrados bentónicos característicos de estos fondos destacan los equinodermos *Bryopsis lyrifera*, *Holoturia tubulata*, *Stichopus regalis*, *Ophyura texturata*, o los crinoideos *Antedon mediterránea* y *Leptometra phalanngium*, así como los pennatuláceos *Pennatula rubra* y *P. phosporea*.

Sustratos rocosos

Litoral de Huelva: los fondos rocosos están poco representados en esta zona litoral somera, restringiéndose a algunas lajas o afloramientos rocosos de escasa altitud y dispersos, con los invertebrados característicos de este tipo de sustratos. Son de destacar algunas especies de gorgonias, como *Eunicella verrucosa* y *Leptogorgia sarmentosa*, y de briozoos como *Pentapora fascialis* y *Turbicellepora magnicostata*.

Litoral de Cádiz: en el litoral de Cádiz predominan más las formaciones rocosas en la franja litoral somera, que se intercalan con zonas de fangos y arenas en zonas próximas a los ríos como el Guadalete y al saco de la Bahía de Cádiz, además de la del río Barbate, localizada más al sur, con mucho menos aporte de agua dulce y de sólidos en suspensión que las anteriores. Desde Sanlúcar de Barrameda hasta Chipiona, presenta formaciones rocosas tapizadas principalmente de *Crassostrea angulata*. Entre Chipiona y la ciudad de Cádiz son de destacar los fondos rocosos donde la influencia del Guadalquivir y del Guadalete es bastante notable. Todas estas zonas rocosas muestran una elevada diversidad de corales y gorgonias. Mientras que los primeros son más habituales en las zonas más alejadas de la costa, las gorgonias ocupan grandes espacios en las rocas más costeras.

En los afloramientos y arrecifes rocosos de esta zona son abundantes las esponjas, ascidias, anémonas y cnidarios, tales como *Astroides calycularis*, y gorgonias como *Leptogorgia sarmentosa* y *Eunicella verrucosa*.

Fondos del talud: en el extremo suroriental del talud aparece una extensa superficie formada por fangos muy plásticos. Los campos de volcanes se encuentran distribuidos de manera anárquica, entre 500 y 1.300 m de profundidad, destacando los denominados El Laberinto, Volcan 210 o Campo de Barbate. Asociado a dicho sustrato duro aparecen grandes colonias de antozoos de la familia *Primnoidae*, siendo muy abundante la especie *Callogorgia verticillata*, así como otros antozoos del orden *Antiphataria*, especialmente el denominado coral negro, que recibe su nombre debido al color de su esqueleto, *Leiopathes glaberrima*.

En la zona sedimentaria de los volcanes de fango, donde se produce una mayor emisión de metano, aparece una fauna característica de este tipo de hábitat. También se han observado especies no determinadas de foraminíferos y tanatocenosis de corales de

aguas frías, destacando en ellas por su abundancia las especies *Madrepora oculata* y *Lophelia pertusa*.

Hábitats protegidos: la Demarcación marina sudatlántica puede considerarse como una región de transición debido a la confluencia del mar Mediterráneo y del océano Atlántico. En los fondos marinos arenosos del golfo de Cádiz podemos encontrar tres especies de fanerógamas marinas: *Zostera noltii*, *Zostera marina* y *Cymodocea nodosa*.

Esta demarcación está incluida en la Región IV de OSPAR (Golfo de Vizcaya y Costa Ibérica). En el contexto nacional, la Ley 42/2007 del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, siguiendo las directrices de la Directivas de Hábitats y de Aves de la UE, incluye en el Anexo I los hábitats naturales de interés comunitario cuya conservación requiere la designación de zonas de especial conservación: *1110 Bancos de arena cubiertos permanentemente por agua marina, poco profunda; *1130 Estuarios; *1140 Llanos fangosos o arenosos que no están cubiertos de agua cuando hay marea baja; *1150 Lagunas costeras; *1160 Grandes calas y bahías poco profundas; y *1180 Estructuras submarinas producidas por escape de gases.

2.2.2 Especies

Peces: se han registrado un total de 259 especies de peces pertenecientes a 82 familias. Los condriictios contribuyen con 46 especies, siendo las familias *Rajidae* (16 especies) y *Squalidae* (13 especies) las mejor representadas. Entre los peces óseos se han identificado 203 especies pertenecientes a 71 familias. *Sparidae* (22 especies), *Soleidae* (12), *Myctophidae* (10), *Gadidae* (8) y *Gobiidae* (8) son las familias mejor representadas.

Mamíferos marinos: los mamíferos marinos de la Demarcación sudatlántica pertenecen biogeográficamente al Atlántico nororiental. Las poblaciones de cetáceos del área del golfo de Cádiz están condicionadas por las características oceanográficas y la existencia de una amplia plataforma costera, en la que predominan los fondos fangosos y la existencia de chimeneas de fango. Esta demarcación por su situación geográfica, constituye un lugar importante para las poblaciones de cetáceos, ya que está próxima al estrecho de Gibraltar, zona de paso entre el océano Atlántico y el mar Mediterráneo, donde se conoce una alta densidad de cetáceos.

Reptiles marinos: el golfo de Cádiz está considerado como un hábitat importante, desde un punto de vista ecológico, para la conservación de las poblaciones de tortugas marinas, debido a su proximidad con el estrecho de Gibraltar. En la Demarcación sudatlántica se observan principalmente ejemplares de tortuga boba *Caretta caretta* de origen atlántico y de las colonias de Norteamérica, -aunque experimentos recientes de marcado indican que también se encuentran en la zona tortugas de origen mediterráneo. Además, se ha detectado en el golfo de Cádiz la presencia de la tortuga laúd *Dermochelys coriacea*, y de forma esporádica, tortuga verde (*Chelonia mydas*) y tortuga lora (*Lepidochelys kempii*).

Aves marinas: la importancia del golfo de Cádiz para las aves marinas radica en que es una zona importante de paso migratorio, ya que es la entrada natural al estrecho de

Gibraltar, nexo entre el océano Atlántico y el mar Mediterráneo, constituyendo una de las zonas más importantes de Europa en cuanto a migración de aves se refiere

Las principales especies de aves marinas que utilizan este área tanto en sus migraciones como de forma residente son: gaviota patiamarilla (*Larus michahellis*), gaviota sombría (*Larus fuscus*), alcatraz atlántico (*Morus bassanus*), pardela balear (*Puffinus mauretanicus*), pardela cenicienta (*Calonectris diomedea*), págalo grande (*Catharacta skua*), gaviota de Audouin (*Larus audouinii*) y paíño europeo (*Hydrobates pelagicus*).

Especies alóctonas: en la Demarcación sudatlántica los vectores ligados al tráfico marítimo cobran especial relevancia, debido tanto al considerable tráfico marítimo y fluvial internacional (ríos Guadiana, Tinto-Odiel y Guadalquivir) que soporta el golfo de Cádiz, como por la presencia de grandes puertos marítimos-fluviales (Huelva, Cádiz, Sevilla), y por ello debe ser considerado un “punto caliente”.

Se han definido en esta demarcación 19 especies alóctonas invasoras o potencialmente invasoras: el alga *Asparagopsis armata*; los bivalvos *Corbicula fluminea*, *Crassostrea gigas*, *Mytilopsis leucophaea* y *Ruditapes philippinarum*; los cnidarios *Blackfordia virginica*, *Cordylophora caspia*, *Diomedea lineata* y *Oculina patagónica*; el copépodo *Acartia tonsa*; los decápodos *Eriocheir sinensis*, *Callinectes sapidus*, *Palaemon macrodactylus* y *Rhithropanopeus harrisii*; el gasterópodo *Potamopyrgus antipodarum*; el poliplacóforo *Chaetopleura angulata*; los isópodos *Paracerceis sculpta* y *Paradella diana* y el poliqueto *Ficopomatus enigmaticus*.

3. DEMARCACIÓN MARINA LEVANTINO-BALEAR

El ámbito geográfico de la DM levantino-balear viene fijado por la Ley 41/2010 (ver apartado 2.1).

3.1. Características físicas y químicas

3.1.1. Topografía y Batimetría

El delta del Ebro es un accidente geográfico de gran importancia en esta demarcación por sus aportes terrígenos, su producción biológica y sus efectos sobre la circulación marina de plataforma y regional. También es importante resaltar la existencia de lagunas costeras, destacando por sus dimensiones el Mar Menor, las Salinas de Torrevieja y la Albufera de Valencia.

3.1.2. Geología General

En relación con la geología, aparecen cuatro unidades diferentes. Destacan en particular:

Margen del mar Balear: el mar Balear, situado en la Cuenca Mediterránea Occidental, está definido por la Organización Hidrográfica Internacional como una subdivisión del mar Mediterráneo que está comprendido entre las islas Baleares y la costa peninsular española

Margen continental Ibérico y Costero-Catalán: dentro de este margen continental se distinguen dos grandes dominios que son el Dominio Costero-Catalán y el Golfo de Valencia

3.1.3. Hidrografía y Circulación

El modelo general de circulación marina del Mediterráneo Occidental es ciclónico, con dos corrientes permanentes: las corrientes Septentrional y Argelina.

3.2. Características biológicas

3.2.1. Hábitats

Sustratos blandos: en La Demarcación Levantino-Balear están presentes los siguientes hábitats de fondos blandos: Comunidad del detrítico mediolitoral; Comunidad de arenas mediolitorales; Comunidad de guijarros infralitorales; Comunidad de arenas finas superficiales; Comunidad de arenas finas bien calibradas; Comunidad de arenas fangosas de zonas calmas; Comunidad de pradera de *Cymodocea*; Comunidad de pradera de Posidonia; Comunidad de fondos detríticos costeros; y Comunidad de fondos detríticos enfangados.

Sustratos rocosos: son mucho más escasos y presentan una gran estabilidad en comparación con los fondos blandos. En relación a la profundidad, las comunidades de fondos rocosos más someras están dominadas por la cobertura algal (fotófilas), mientras que las de zonas más profundas están dominadas por comunidades esciáfilas en las cuales predominan los animales.

Hábitats protegidos: la Demarcación levantino-balear incluye alrededor de 131.500 ha de superficie marina protegida sin contar con la extensión contemplada en las Reservas Marinas de Pesca. La mayoría de las zonas protegidas son costeras o están en la plataforma somera (sin rebasar los 100 m de profundidad), debidos a que el conocimiento de las zonas profundas del Mediterráneo español es muy escaso. La plataforma profunda y el cañón submarino de Cap de Creus son la excepción.

Cabe destacar que en esta Demarcación se encuentra el mejor ejemplo de ecosistemas insulares no alterados del Mediterráneo español, el Parque Nacional Marítimo-Terrestre del Archipiélago de Cabrera (Islas Baleares), así como el Parque Natural de Cabo de

Gata-Níjar, al sur de la Demarcación, que es uno de los espacios protegidos que cuenta con más figuras de protección: Parque Natural, Reserva de la Biosfera de la UNESCO, parte de sus fondos marinos están declarados como Zona de Especial Importancia para el Mediterráneo (ZEPIM) por el Convenio de Barcelona, Lista de Humedales de Importancia Internacional según el Convenio RAMSAR y también incluye LIC y ZEPA de la Red Natura 2000.

En esta Demarcación también se ha llevado y se lleva a cabo la protección de los hábitats marinos a través de las Reservas Marinas de Interés Pesquero (RMIP), de esta forma, en la zona de la Demarcación Levantino-Balear se incluyen seis de las diez Reservas Marinas de competencia estatal que fueron declaradas por la Ley 3/2001, de Pesca Marítima del Estado.

3.2.2. Especies

Invertebrados marinos mediterráneos: la denominación de “Invertebrados Marinos Mediterráneos” engloba numerosos grupos de animales que siguen una clasificación taxonómica compleja. La diversidad de los invertebrados marinos del entorno mediterráneo es enorme. El 96 % de las especies marinas son invertebrados, y el 28 % de los invertebrados marinos hallados en el Mediterráneo son especies endémicas.

Peces: la comunidad pelágica detectada mediante el uso de ecosondas científicas en la plataforma continental de la zona Levantina-Balear, está compuesta por nueve especies pelágicas costeras, principalmente pequeños y medianos pelágicos, como la sardina, la anchoa, el jurel mediterráneo (*Trachurus mediterraneus*), la boga (*Boops boops*), la alacha (*Sardinella aurita*), el tonino (*Scomber colias*), el jurel atlántico (*Trachurus trachurus*), el jurel azul (*Trachurus picturatus*) y la caballa (*Scomber scombrus*). Otras especies, como la bacaladilla (*Micromesistius poutassou*) o los peces linterna (*Lampanyctus crocodilus*, *Myctophum punctatum*, *Maurollicus muelleri* y *Ceratoscopelus maderensis*), aparecen frecuentemente al final de la plataforma continental o al comienzo del talud, formando capas o agregaciones muy características y densas.

Mamíferos marinos: la presencia de cetáceos en esta zona está relacionada con una plataforma continental estrecha, un talud surcado por cañones submarinos, y con la existencia de áreas locales de afloramiento.

Reptiles marinos: tres tortugas marinas han sido citadas en las aguas de esta demarcación: la tortuga boba (*Caretta caretta*), la tortuga verde (*Chelonia mydas*) y la tortuga laud (*Dermochelys coriacea*). De las tres, solo la tortuga boba y la tortuga verde se reproducen en el Mediterráneo, haciéndolo exclusivamente en la parte oriental, aunque se conocen desoves esporádicos de tortuga boba en la costa española.

Aves marinas: en estas aguas está la única ave marina endémica de España, la pardela balear (*Puffinus mauretanicus*). También se puede observar la gaviota de Audouin (*Larus audouinii*), especie autóctona del Mediterráneo que también aparece en el Sahara

occidental. Predominan las aves migratorias debido a su estratégica situación en el paso de las rutas migratorias entre Europa y África.

Especies alóctonas: entre las introducciones más destacables se encuentra el cangrejo (*Pecnon gibbesi*); y la quisquilla (*Munida rutilanti*). En la actualidad, un aspecto importante a tener en cuenta, es la amenaza de la invasión de especies de invertebrados marinos debido a la entrada de especies del Mar Rojo desde la apertura del Canal de Suez, en un proceso que se conoce como “tropicalización”.

4. DEMARCACIÓN MARINA DEL ESTRECHO Y ALBORÁN

El ámbito geográfico de la DM del Estrecho y Alborán viene fijado por la Ley 41/2010 (ver apartado 2.1).

4.1 Características físicas y químicas

4.1.1 Topografía y Batimetría

La cuenca del mar de Alborán se caracteriza por estar situada en el interior del Arco de Gibraltar, siendo la zona de intercambio entre las masas de agua del océano Atlántico y el mar Mediterráneo, y por tanto presenta una importante dinámica oceanográfica. En la zona del estrecho de Gibraltar se produce la confluencia de las aguas atlánticas superficiales con las mediterráneas más profundas y presenta una complicada orografía submarina. Por otra parte, el mar de Alborán tiene unas características oceanográficas que la convierten en una zona de transición entre el Atlántico y el Mediterráneo.

4.1.2. Hidrografía y Circulación

El mar de Alborán presenta un gran hidrodinamismo producido por el contraste de densidad entre ambos tipos de agua.

El intercambio de masas de agua entre el océano Atlántico y el mar Mediterráneo es la característica más importante para entender el patrón de circulación presente en la región del mar de Alborán y el Golfo de Cádiz. Debido a las diferencias de densidad entre las masas de agua, la masa de agua atlántica atraviesa el estrecho de Gibraltar hacia el Mediterráneo en superficie, mientras que la masa de agua mediterránea fluye en profundidad hacia el Atlántico.

4.2 Características biológicas

4.2.1. Hábitats

El mar de Alborán es una zona de confluencia de tres regiones: la Lusitana (templada-fría), la Mauritana (cálida) y la Mediterránea propiamente dicha, por lo que en su fauna y flora marina aparecen especies pertenecientes a la fauna templada del Atlántico europeo, otras propias del Mediterráneo y otras de carácter subtropical del noroeste africano, a las que se unen diversas especies endémicas propias. Todo ello hace que sus costas alberguen la mayor diversidad de especies de los mares europeos.

En la Demarcación existen hábitats que constituyen auténticos puntos calientes para la biodiversidad albergando ecosistemas frágiles.

La presencia del coral rojo (*Corallium rubrum*), considerada hoy como especie rara, y la presencia de ciertos bivalvos como el dátíl de mar (*Litophaga lithophaga*), clasificada en estado de extinción, prueba el valor ecológico de estas aguas. Los cañones submarinos, bien representados en Alborán, constituyen hábitats esenciales para el ciclo vital de algunas especies que presentan elevadas densidades, así como altos índices de reclutamiento para la macro y megafauna, como por ejemplo ocurre con la gamba roja (*Aristeus antennatus*). Además, son también áreas con una importante incidencia de endemismos, por ejemplo de hidromedusas.

Praderas de fanerógamas marinas: en el mar de Alborán aparecen cuatro especies autóctonas: *Zostera marina*, *Zostera noltii*, *Posidonia oceanica* y *Cymodocea nodosa*.

Se considera que el ecosistema marino más importante, complejo y extendido del mar de Alborán son las praderas de *Posidonia oceanica*, endémica del mar Mediterráneo. Asociada a *P. oceanica* viven *Asterina pancerii* y el bivalvo *Pinna nobilis*.

Para otras especies, el mar de Alborán representa su límite de distribución, como en el caso de *Zostera marina*, que solo aparece en algunas zonas muy concretas del Mediterráneo.

Fondos de Maërl: los fondos de Maërl están formados por algas calcáreas, vivas y muertas, principalmente por rodófitas libres y articuladas de las familias *Corallinaceae* y *Peyssonneliaceae*, siendo las especies más características la *Phymatolithon calcareum* y la *Lithotammion coralloides*.

Bosques de laminariales: en el mar de Alborán se pueden encontrar cuatro especies de laminariales: *Laminaria ochroleuca*, *Phyllariopsis purpurancens*, *Phyllariopsis brevipes* y *Saccorhiza polyschides*. Los bosques de laminariales formados por *L. ochroleuca* y *S. polyschides* en el mar de Alborán son los de mayor porte de todo el litoral español.

Otros hábitats de interés: otros hábitats de interés son aquellos conformados por el equinoideo *Centrostephanus longispinus*, el gasterópodo *Dendropoma petraeum*, el cnidario *Astroides calycularis*, la caracola *Charonia lampas* y el bivalvo *Patella ferruginea*.

Hábitats protegidos: en la zona del mar de Alborán los principales hábitats protegidos son las praderas de fanerógamas, de forma particular las formados por *Posidonia oceanica* que está considerada como prioritaria de conservación en las directivas de la UE, los bosques de laminariales, en concreto los formados por *Laminaria ochroleuca* (incluida en el anexo I del Convenio de Berna como estrictamente protegida) y los fondos de maërl, al menos los formados por *Phymatolithon calcareum* y *Lithothamnion corallioides*; ambas especies protegidas a diferentes niveles (anexo I y V de la Directiva Hábitat y los Convenios Internacionales de Barcelona (1995) y Berna (1996)

Además de las figuras legislativas internacionales mencionadas, las principales zonas amparadas por alguna figura de protección ambiental son la Isla de Alborán y los fondos marinos de su entorno (Reserva Marina y de Pesca, Paraje Natural, ZEPA y ZEPIM), los Fondos Marinos del Levante Almeriense (ZEPIM), el Cabo de Gata-Níjar (Reserva de la Biosfera, Parque Natural, Reserva Marina y de Pesca, ZEPA, RAMSAR y ZEPIM), zona del Estrecho (ZEPA y Parque Natural) y el Arrecife Barrera de Posidonia de Roquetas de Mar (Monumento Natural).

4.2.2. Especies

Esta Demarcación comprende dos áreas con muy distintas características que condicionan la presencia de especies.

Peces: entre los peces pelágicos destacan las especies pertenecientes a las familias de los *Clupeidos*, los *Engráulidos*, los *Escómbridos*, los *Túnidos* y los *Carángidos*; casi todos ellas con interés comercial.

Entre los tiburones están la tintorera (*Galeus glaucus*), el marrajo (*Lamna cornubica*), la pintarroja (*Scyliorhinus canicula*) y el cazón (*Galeorhinus galeus*), entre otros. En alguna ocasión también se puede observar el tiburón blanco (*Carcharodon carcharias*), la cornuda o tiburón martillo (*Sphyrna lewini*) y el tiburón peregrino (*Cetorhynchus maximus*). Al dejar la plataforma continental, en la parte superior del talud comprendida entre los 200 m y los 500 m de profundidad, aparecen rayas (*Raja spp.*), tiburones tintoreras (*Prionace glauca*), congrios, rapas, merluzas, bacaladillas (*Micromesistius poutassou*), brótolas (*Phycis blenoides*), pelúas (*Arnoglossus laterna*) y fanecas (*Trisopterus minutus*). Y en la parte inferior del talud, a partir de los 500 m de profundidad, se encuentran rayas, congrios, rapas, bacaladillas, merluzas, brótolas, pelúas, besugos y gallinetas.

Mamíferos marinos: existen citas de 16 especies de cetáceos en la Demarcación, aunque solo 9 aparecen con regularidad. La presencia de las especies más frecuentes está ligada a una zona de paso por el estrecho de Gibraltar, como en el caso del rorcual común (*Balaenoptera physalus*), o bien a su función como área de cría o de alimentación. Se ha constatado la existencia de áreas de alimentación para el cachalote (*Physeter macrocephalus*), delfín mular (*Tursiops truncatus*), común (*Delphinus delphis*), listado

(*Stenella coeruleoalba*) y gris (*Grampus griseus*), orcas y calderones, tanto en el Estrecho como en el mar de Alborán.

Algunas especies aparecen durante todo el año, como ocurre con los delfines mulares, comunes, grises, calderones y cachalotes, mientras que la presencia de otras, como los rorcuales comunes es más estacional.

Reptiles marinos: la tortuga marina más frecuente en el Mediterráneo y en el mar de Alborán es la tortuga boba (*Caretta caretta*). También es posible observar, aunque con muy poca frecuencia, la tortuga laúd (*Dermochelys coriacea*) y más escasamente, la tortuga verde (*Chelonia mydas*).

Aves marinas: se pueden observar gran cantidad de aves marinas, algunas residentes, y otras que son observadas casi exclusivamente en determinadas épocas durante las escalas en sus migraciones. Entre las aves marinas que se pueden observar en la zona, las más representativas son: la gaviota patiamarilla (*Larus cachinans*), la gaviota de Audouin (*Larus audouinii*), la pardela cenicienta (*Calonectris diomedea*), el charrán común (*Sterna hirundo*) y el paíño (*Hydrobates pelagicus*), todas ellas con importantes áreas de nidificación identificadas en diversas zonas del mar de Alborán y del Golfo de Vera. Con menor frecuencia se observan charranes como el charrán común (*Sterna hirundo*), el charrán patinegro (*S. sandvicensis*) y el charrancito (*S. albifrons*). Más alejados de la costa, se pueden encontrar, aunque no con tanta frecuencia, grupos de paíños y de fumareles (*Chlidonias niger*).

Especies alóctonas: las principales especies alóctonas detectadas en el litoral norte de Alborán son las siguientes: *Percnon gibbesi* (cangrejo araña); *Oculina patagónica*; *Asparagopsis armata*; *Asparagopsis taxiformis*; *Caulerpa racemosa*; *Acanthurus monroviae* y *Fistularia commersonii*.

5. DEMARCACIÓN MARINA CANARIA

El ámbito geográfico de la DM canaria viene fijado por la Ley 41/2010 (ver apartado 2.1).

5.1. Características físicas y químicas

5.1.1. Topografía y Batimetría

Debido a la naturaleza volcánica de las islas Canarias, los fondos son abruptos, siendo frecuentes los grandes veriles (acantilados submarinos), cuevas, túneles y cornisas. La plataforma insular es la zona más productiva del mar canario; se extiende hasta los 100-200 m de profundidad y se caracteriza por ser abrupta y estrecha.

La acción de los alisios junto con el efecto de barrera que ejerce el propio Archipiélago al

flujo de la Corriente de Canarias, crea condiciones para que a sotavento de las islas, especialmente en las de mayor relieve, se establezcan zonas de calma.

5.1.2. Hidrografía y Circulación

Aunque el archipiélago canario está situado en la zona subtropical, los parámetros físico-químicos oceanográficos de sus aguas, tales como la salinidad y la temperatura, difieren notablemente de los correspondientes a dicha latitud, al estar afectado el Archipiélago por la Corriente de Canarias y, especialmente, por el afloramiento de aguas profundas o “upwelling” que tiene lugar junto a la costa africana.

Las islas Canarias tienen el típico carácter de islas oceánicas, ya que al carecer de plataforma se hunden rápidamente en el océano para alcanzar profundidades. Esto hace que las aguas circundantes sean de tipo oceánico, lo que lleva consigo su carácter oligotrófico.

5.2. Características biológicas

La elevada diversidad biológica de Canarias es debida al carácter subtropical del Archipiélago, próximo a África. Por otra parte, al igual que ocurre con otras islas oceánicas, la presencia de grandes profundidades a muy corta distancia de la costa, permite la integración de especies oceánicas en la dinámica insular y parece favorecer algunos fenómenos particulares, como el asentamiento de colonias estables de cetáceos.

5.2.1. Hábitats

Sustratos blandos: en La Demarcación canaria están presentes los siguientes hábitats de fondos blandos: Comunidades litorales; Fondos arenosos sin vegetación; Comunidad de anguila jardinera *Heteroconger longissimus*; Comunidad del sabélido *Bispira viola*; Comunidad de la fanerógama marina *Cymodocea nodosa*; Comunidad de la fanerógama marina *Halophila decipiens*; Comunidad del alga verde *Caulerpa prolifera*; Fondos de maërl; Fondos blandos circalitorales; y Comunidades batiales y abisales.

Sustratos rocosos: el litoral rocoso en las Islas Canarias representa el 82 % de los 1.580 km de su línea de costa y se compone, a grandes rasgos, de acantilados y de rasas o plataformas costeras.

En La Demarcación canaria están presentes los siguientes hábitats de fondos rocosos: Comunidades de roca; Comunidades de charcos; Comunidades infralitorales; Comunidades circalitorales; Comunidades de cuevas sumergidas y semisumergidas; y Comunidades batiales y abisales

Hábitats protegidos: en el Archipiélago existen Reservas Marinas de Interés Pesquero, muy apropiadas para la protección de este tipo de fondos, y de sus recursos, entre ellos varias especies de peces de interés comercial del Anexo III del Protocolo de Acción sobre

Áreas Marinas Protegidas y Diversidad Biológica de la Convención de Barcelona, bajo el epígrafe de “Especies cuya explotación debe ser regulada”, para aumentar la perdurabilidad de la actividad pesquera.

Otro tipo de figura de protección que permite, en parte, la protección de estos fondos rocosos someros, es el de las Reservas de La Biosfera que comprenden zonas marinas, como La Palma, El Hierro, Lanzarote, Gran Canaria y Fuerteventura.

En relación a la Red natura, actualmente Canarias cuenta con 3 ZEC de ámbito marítimo terrestre, 24 ZEC de ámbito estrictamente marino, así como 43 ZEPA.

Conforme a los Anexos de Hábitats y Especies a proteger de la directiva europea, los ZEC Canarios fueron establecidos por diversas razones: 1) Presencia del Hábitat 1110 “Bancos de Arena cubiertos permanentemente por agua marina poco profunda”; y 2) Presencia del Hábitat 8330 “Cuevas Marinas sumergidas o semisumergidas”

La influencia del afloramiento africano y de surgencias locales en la costa occidental, hacen de esta región la más productiva de Canarias. A pesar de que las montañas submarinas están contempladas como hábitat esencial por su sensibilidad en la lista de OSPAR (“Seamounts”), la Directiva Hábitats aún no las contempla como tal, aunque sí se considera el Hábitat 1170 “Arrecifes”. Este tipo de estructuras submarinas soportan otros tipos de hábitats especiales, también contemplados por la lista OSPAR, como son las agregaciones profundas de esponjas (“Deep-sea sponge aggregations”), o los arrecifes de coral de aguas frías (“*Lophelia pertusa* reefs”), u otros como los bosques de gorgonias y otros antozoos.

El 1 de diciembre de 2006 entraron en vigor las medidas asociadas a la declaración de Canarias como Zona Marítima Especialmente Sensible (ZMES) por parte de la Organización Marítima Internacional (OMI).

En cuanto a las zonas de exclusión al tráfico marítimo, todos los buques tanque y los buques de arqueo bruto superior a 500 GT que transporten cargas de hidrocarburos o cargas peligrosas a granel deben evitar cinco zonas, de las que tres son Reservas Mundiales de La Biosfera y las otras dos se establecen como especialmente sensibles por la cría de cetáceos.

5.2.2. Especies

El origen volcánico de las islas Canarias y su posición en la Macaronesia es el factor más importante en cuanto a la distribución y singularidad de las especies marinas que las habitan.

Con respecto a la flora marina, las algas bentónicas en Canarias (*Rhodophyta*, *Phaeophyta*, *Chlorophyta* y *Cyanophyta*) están representadas por 702 especies (Moro et al., 2003), con un claro dominio de las algas rojas (56 %), seguidas por las algas pardas (19 %), y las algas verdes (17 %) y por último las cianófitas (9 %).

Peces: en Canarias, debido a la baja productividad existente, hay una biomasa reducida de especies nectónicas en relación con otras regiones, aunque existe una gran diversidad de especies.

Los peces están representados en Canarias por 691 especies (85 condríctios y 606 osteíctios) (Brito et al., 2002), siendo el tercer grupo con mayor riqueza en el medio marino, después de los moluscos (1.170 especies) y los artrópodos (1.096 especies).

Muchas especies epipelágicas de pequeño tamaño y vida corta tienen una gran capacidad de reproducción y se agrupan formando cardúmenes. Destacan entre ellas: Caballa (*Scomber colias*), Sardina (*Sardina pilchardus*), Alacha (*Sardinella aurita*): Machuelo (*Sardinella maderensis*), Jurel (*Trachurus picturatus* y *T. trachurus*), Guelde (*Atherina presbyter*), Longorón (*Engraulis encrasicolus*), Boga (*Boops boops*). La palometa blanca (*Trachinotus ovatus*), la aguja (*Belone belone*), el palometón (*Lichia amia*), el pejerrey (*Pomatomus saltatrix*), las bicudas (*Sphyrna spp.*) y los medregales (*Seriola dumerili*, *S. fasciata*, *S. rivoliana*) son también típicos en aguas litorales. Las bicudas y los medregales frecuentan los roques y bajones costeros.

En las aguas del archipiélago canario se han citado alrededor de una veintena de especies de tiburones pelágicos, siendo las más comunes y características de esta fauna la tintorera o tiburón azul (*Prionace glauca*), las cornudas o tiburones martillo (*Sphyrna spp.*) y el marrajo o janequín (*Isurus oxyrinchus*).

Los túnidos son peces epipelágicos que realizan notables migraciones reproductoras (migraciones genéticas) y de alimentación (migraciones tróficas). Es en el curso de estas últimas cuando llegan a las islas Canarias. Las principales especies que visitan las aguas canarias son el atún o patudo (*Thunnus thynnus*), el rabil (*Thunnus albacares*), la albacora o barrilote (*Thunnus alalunga*), la tuna (*Thunnus obesus*), y el bonito o listado (*Katsuwonus pelamis*).

En las complejas redes tróficas de las comunidades infralitorales de sustratos duros participan peces característicos de estos fondos recubiertos de algas como la vieja (*Sparisoma cretense*), la salema (*Salpa salpa*), las barrigudas (*Ophioblennius atlanticus*; *Scartella cristata*; *Parablennius pilicornis*), los romeros (*Symphodus spp.*) o el pejeverde (*Thalassoma pavo*), entre otros. Las oquedades, sobre todo en la parte inferior de la zona infralitoral, sirven de refugio a predadores demersales como el mero (*Epinephelus marginatus*), el abade (*Mycteroperca fusca*), las cabrillas (*Serranus cabrilla* y *S. atricauda*) o el congrio (*Conger coger*).

Mamíferos marinos: en las Islas Canarias se han contabilizado unas 27 especies de cetáceos. Las más características son el calderón tropical, el delfín común, el delfín listado, el delfín moteado atlántico, el delfín mular, el delfín gris, el cachalote y el zifio de Cuvier.

Algunas de estas especies están presentes a lo largo de todo el año, con poblaciones permanentes, como ocurre con los calderones, delfines mulares y grises y cachalotes.

Otros son estacionales y su presencia en el archipiélago canario probablemente coincide con un movimiento migratorio (rorcuales)

Reptiles marinos: el grupo de los reptiles está representado por cinco especies de tortugas marinas: la tortuga boba (*Caretta caretta*), la tortuga laúd (*Dermochelys coriacea*), la tortuga carey (*Eretmochelys imbricata*), la tortuga verde (*Chelonia mydas*) y la tortuga golfina (*Lepidochelys kempii*), además se ha constatado también la aparición de la tortuga olivácea (*Lepidochelys olivacea*).

Aves marinas: en los acantilados, islotes y roques del archipiélago canario se reproducen de forma habitual, diez especies de aves marinas: el charrán común (*Sterna hirundo*), la gaviota patiamarilla (*Larus michahellis*), la gaviota sombría (*Larus fuscus*), el paíño de Madeira (*Oceanodroma castro*), el paíño europeo (*Hydrobates pelagicus*), el paíño pechialbo (*Pelagodroma marina*), la pardela cenicienta (*Calonectris diomedea*), la pardela chica (*Puffinus assimilis*), la pardela pichoneta (*Puffinus puffinus*), y el petrel de Bulwer (*Bulweria bulwerii*). Para varias de ellas las colonias canarias representan los únicos enclaves de cría de toda España: el petrel de Bulwer, la pardela pichoneta, la pardela chica, el paíño pechialbo y el paíño de Madeira.

Especies alóctonas: se han identificado en Canarias las siguientes especies alóctonas, entre las que se citan algunas de ellas: 21 algas: *Asparagopsis armata*, *Caulerpa racemosa*, *Codium fragile*, *Colpomenia peregrina*, *Colpomenia sinuosa*, *Grateloupia imbricata*, *Gymnophycus hapsiphorus*, *Predaea huismanii*, *Scinaia australis*; 1 anfípodo: *Caprella scaura*; 4 ascidias; 22 briozoos; 2 gasterópodos; y 11 peces: *Acanthurus monroviae*, *Argyrosomus regius*, *Cephalopholis nigri*, *Cephalopholis taeniops*, *Chaetodon sanctaehelenae*, *Dicentrarchus labrax*, *Holocentrus ascensionis*, *Monodactylus sebae*, *Pomacanthus maculosus*, *Prognathodes marcellae*, *Selene dorsalis* y *Sparus aurata*.