

reservas de la biosfera insulares y costeras españolas



reservas de la biosfera insulares y costeras españolas

*modelos de sostenibilidad de los recursos
y servicios ambientales marinos*

Coordinación
Secretaría del Programa MaB, Organismo Autónomo Parques Nacionales
Maquetación
Álvaro García Cocero - Centro Nacional de Educación Ambiental

2022

Edita
Organismo Autónomo Parques Nacionales
Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico
c/ Hernani, nº 59 - 28020 Madrid
publicaciones@oapn.es
secretaria.mab.esp@oapn.es

NIPO: 678-22-018-0
ISBN:978-84-8014-960-0

PROLOGO

LAS RESERVAS DE LA BIOSFERA INSULARES Y COSTERAS ESPAÑOLAS

Por su situación biogeográfica, los territorios insulares y las zonas costeras tienen una gran relevancia en España. Desde hace varias décadas, tanto la población como las actividades económicas están aumentando de forma significativa en las zonas litorales, por lo que lograr un desarrollo sostenible de estas zonas se hace prioritario. En la actualidad, los núcleos urbanos costeros albergan casi la mitad de la población española.

Además de la elevada biodiversidad que atesoran, los ecosistemas marinos y costeros ofrecen importantes servicios ambientales, no solo a los habitantes de la franja litoral, sino también a los numerosos turistas que la visitan, principalmente durante el periodo estival. Según el Instituto Nacional de Estadística, fueron más de 82,6 millones los turistas extranjeros los que, en 2018, se dirigieron a las zonas costeras españolas. Sin embargo, el vínculo existente entre el ser humano y la costa está provocando un incremento de la vulnerabilidad de estos ecosistemas naturales y los servicios que ofrecen debido, principalmente, a este incremento de la presión antrópica, incrementado además por los efectos del cambio climático.

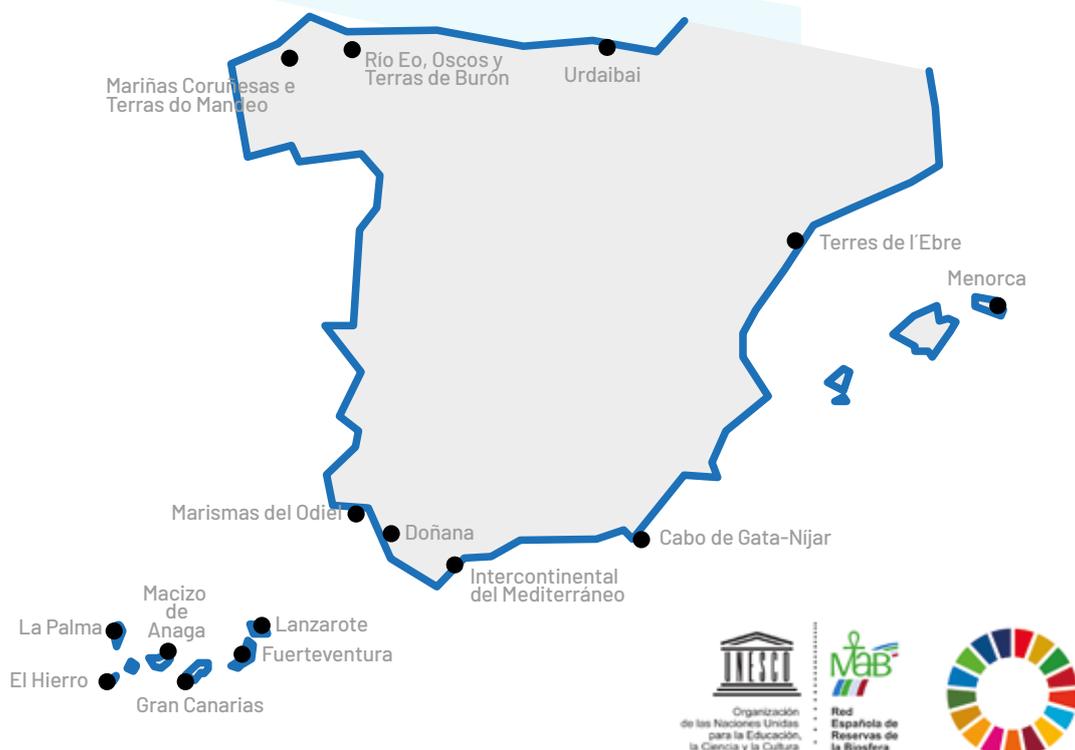
El informe para España de Evaluación de los Ecosistemas del Milenio, demostró que los ecosistemas marinos y costeros fueron los más afectados durante el periodo de estudio. Los principales factores responsables de estos cambios se relacionaron, directamente, con la ocupación y el uso de la zona marina y costera. Esto se manifiesta a través de la construcción de infraestructuras o equipamientos que inciden negativamente sobre los ecosistemas naturales. Estas afecciones se ven acentuadas por otras cuestiones como la contaminación difusa derivada de los vertidos urbanos o industriales, la explotación intensiva o ilegal de los recursos naturales marinos, la masificación incontrolada de ofertas de ocio o la captación de grandes masas de agua dulce para los recursos terrestres y que impiden su llegada a los estuarios y al mar.

En este contexto, las Reservas de la Biosfera insulares y costeras, en las que coinciden ecosistemas marinos y terrestres, suponen un modelo de gestión al presentar elevados valores de biodiversidad, a los que hay que añadir valores geológicos, culturales, históricos, gastronómicos, etc. y suponen un gran atractivo para el desarrollo de las poblaciones y el turismo sostenible. Es precisamente en estos lugares, donde la figura de Reserva de la Biosfera de la UNESCO cobra mayor relevancia, al buscar un equilibrio entre la conservación de los recursos naturales y el bienestar humano.

A través de un Plan de Acción, en las Reservas de la Biosfera se ponen en práctica sistemas de manejo que combinan la conservación de los ecosistemas y la biodiversidad, con el uso sostenible de los recursos naturales del territorio. Intentan cumplir así el desafío de la sostenibilidad en estos territorios donde los desafíos naturales y sociales son tan complejas.

En 2009 la UNESCO creó, dentro del Programa MAB, la Red Mundial de Reservas de la Biosfera de Islas y Zonas Costeras, para impulsar el desarrollo sostenible en esos territorios y promover estrategias de adaptación y mitigación frente al cambio climático. Se definieron dos secretarías técnicas que trabajan conjuntamente: una en la Reserva de la Biosfera de la isla de Jeju (República de Corea), que se centra en las cuestiones del cambio climático y, la otra, en la Reserva de la Biosfera de Menorca (España), dedicada al desarrollo sostenible.

Esta publicación agrupa a **15 Reservas de la Biosfera Insulares y Costeras Españolas**, repartidas por todo el país. Se presentan sus principales características y dan una pincelada sobre las principales actividades socioeconómicas que se desarrollan en cada una de ellas, mostrando los servicios ambientales que ofrecen a la población.



reservas de la biosfera insulares y costeras españolas

*modelos de sostenibilidad de los recursos
y servicios ambientales marinos*

Índice

Anaga - Tenerife
Cabo de Gata
Doñana
El Hierro
Fuerteventura
Gran Canaria
La Palma
Lanzarote
Mariñas Coruñesas
Marismas del Odiel
Menorca
Reserva de la Biosfera Intercontinental del Mediterráneo
Río Eo
Terres de l'Ebre
Urdaibai

Macizo de Anaga

reserva de la biosfera insular



DATOS GENERALES

Fecha de declaración/ampliación	9 de junio de 2015
Demarcación marina	Canaria
Superficie total (España/Marruecos) (datos oficiales candidatura/decenales)	49.925,98 ha
Zonificación	
Terrestre	16.717,17 ha
Marina	33.208,82 ha
Longitud de costa	97 km
Población (número de habitante y fuente)	22.249 (ISTAC)

CARACTERÍSTICAS ECOLÓGICAS

En el ámbito marino de la Reserva de la Biosfera del Macizo de Anaga hay una gran variedad de sustratos que permiten que estén representados todos los ecosistemas marinos de Canarias. Existe una gran biodiversidad, coexistiendo especies de distintas latitudes. La mayoría de especies marinas incluidas en los Catálogos de Especies Amenazadas se encuentran en los fondos de Anaga. Están presentes hábitats importantes para la cría, alimentación y refugio de muchas especies, algunas de interés pesquero. Destacan las rasas costeras intermareales, en las que se puede encontrar gran variedad de organismos en charcos, grietas u oquedades. En los fondos marinos litorales, que se extienden hasta donde penetra la radiación solar, se diferencian tres tipos de ambientes: los fondos arenosos, donde se pueden encontrar praderas de la fanerógama marina que forma los Sebadales; los fondos rocosos, que presentan grandes veriles (acantilados submarinos), cuevas, túneles y cornisas con elevada diversidad biológica, distribuyéndose los organismos en función de sus necesidades de luz; y las playas, alternándose las de arena con las de cantos rodados o callaos a lo largo de la franja costera.



Sebadal y tortuga verde

HABITATS MARINOS

Rasas costeras intermareales



Sebadales



Fondos rocosos



Playas



ESPECIES DE INTERÉS

Seba
Cymodocea nodosa
Estado: Vulnerable



Tortuga boba
Caretta caretta
Estado: vulnerable



Delfín mular, tonina
Tursiops truncatus
Estado: vulnerable



Calderón tropical
Globicephala macrorhynchus
Estado: Vulnerable



Angelote
Squatina squatina
Estado: en peligro de extinción



Pardela cenicienta
Calonectris diomedea
Estado: Régimen de protección especial



Núcleo costero

Intermareal

Medregal. Especies de interés pesquero.



Macizo de Anaga

reserva de la biosfera insular



SERVICIOS AMBIENTALES

La costa y fondos marinos de la Reserva de la Biosfera del Macizo de Anaga proporcionan diversos tipos de servicios ambientales a la sociedad, relacionados principalmente con la producción, regulación o los aspectos culturales.

La función de producción incluye los servicios que garantizan el abastecimiento a la población, destacando la producción pesquera o el abastecimiento de agua de mar para su desalación.

La función de regulación abarca los servicios para regular el clima general, influyendo, entre otros, en la temperatura y la humedad ambiental.

Por último, la función cultural incluye aquellas actividades que están relacionados con el tiempo libre, el ocio o aspectos más generales de la cultura.

USOS Y ACTIVIDADES DEL ESPACIO COSTERO Y MARINO

Una de las principales actividades del espacio marino de la Reserva de la Biosfera del Macizo de Anaga lo constituye la pesca profesional, practicada, entre otras, con las modalidades de pesca artesanal mediante la pesca con anzuelo y la nasa de pescado. Igualmente, principalmente en la franja costera, se practica la pesca recreativa y marisqueo.

En esta misma franja, destacan también las actividades recreativas en el medio marino, como pueda ser la navegación, el submarinismo o la práctica del surf.

Otros usos que se desarrollan en su ámbito son los relacionados con el tráfico marítimo regular, tanto de pasajeros como de carga.

Servicios de abastecimiento
Vieja



Servicios de regulación
Olas



Servicios culturales
Baño



Industriales
Puerto



Transporte
Transporte marítimo



Puertos
Puerto Deportivo de Marina de Tenerife



Pesca
Punta del Hidalgo



Recreativos
Buceo



RETOS DE GESTIÓN

Los principales retos para la conservación del espacio costero y marino, están relacionados con la gestión de los impactos generados por la utilización intensiva de estas zonas mediante prácticas como el marisqueo y la pesca ilegal y el agotamiento de los recursos pesqueros.

El aumento creciente de las actividades lúdicas como el baño, el buceo o la travesía de embarcaciones de recreo y su fondeo en zonas especialmente sensibles, constituyen, igualmente, una presión creciente sobre estos entornos frágiles.

Otro de los aspectos a considerar, es el control de los vertidos accidentales al medio, así como el vertido de aguas residuales sin depurar y su afeción a la sostenibilidad del hábitat marino.



Cardumen



Roque de Dentro



Faro de Anaga
©MedioAmbiente_Cabildo



Caballito de mar

Cabo de Gata-Níjar

reserva de la biosfera costera



DATOS GENERALES

Fecha de declaración/ampliación	1997
Demarcación marina	Estrecho y Alborán
Superficie total (España/Marruecos) (datos oficiales candidatura/decenales)	49.509,19 ha
Zonificación	
Terrestre	37.480,25 ha
Marina	12.028,95 ha
Longitud de costa	63 km
Población (número de habitante y fuente)	6.000 (INE)

CARACTERÍSTICAS ECOLÓGICAS

La identidad de Cabo de Gata-Níjar se fundamenta en su origen volcánico y carácter semiárido, donde su vocación subdesértica y esteparia en el medio terrestre en contraste con sus 63 kilómetros de costa mejor conservados del litoral Mediterráneo español y la riqueza y buena conservación de sus fondos marinos, hacen de esta reserva uno de los espacios protegidos de mayor riqueza ecológica y más emblemáticos del continente.

Gran parte de su peculiaridad ecológica, ambiental y paisajística por su origen de naturaleza volcánica y arrecifal, conformada como la parte emergida de una extensa área magmática sumergida actualmente bajo el Mar de Alborán. Por su parte, en la llanura litoral de la Bahía de Almería, que constituye uno de los mejores registros fósiles del Mediterráneo occidental, se encuentran las salinas de Cabo de Gata, que junto con la albufera deltaica Rambla Morales constituyen humedales de excepcional valor ecológico por la importancia de las comunidades vegetales y, especialmente, faunísticas que alberga de forma permanente, así como por dar cobijo y descanso a numerosas especies de aves en su paso migratorio entre Europa y África.

En el medio terrestre, se encuentran especies de aves como la alondra ricotí, sisón común, camachelo trompetero o el búho real en función de los diversos ambientes en los que se desarrollen, y con cerca de un millar de taxones inventariados, la reserva alberga una de las mayores riquezas florísticas del continente europeo, encontrando endemismos exclusivos como el dragoncillo del cabo.

En el medio marino, en equilibrio con el medio terrestre, se distribuyen más de 1.300 especies, destacando las extensas y bien conservadas praderas de posidonia oceánica que albergan numerosas especies marinas, que junto con otras como el coral naranja y arrecifes de verméticos, dan paso en aguas abiertas, a vertebrados marinos como delfines, calderones y tortugas bobas entre otros.



Posidonia oceánica y fauna- Loma Peleada

HABITATS MARINOS

Praderas de posidonia

Posidonia oceanica



Lagunas costeras



Cuevas marinas sumergidas o semisumergidas



Bancos de arena cubiertos permanentemente por agua marina, poco profunda



Playa de Los Muertos

Pradera de Posidonia y salemas

ESPECIES DE INTERÉS

Coral Naranja

Astroides calycularis



Lapa Ferruginea

Patella ferruginea



Seba

Cymodocea nodosa



Caracola

Charonia lampas



Posidonia oceánica

Posidonia oceanica



Estrella del capitán pequeña

Asterina panceri



Estrella Púpura

Ophidiaster ophidianus



Demdropoma lebeche



Centrostephanus longispinus



Cabo de Gata-Níjar

reserva de la biosfera costera



SERVICIOS AMBIENTALES

El ecosistema marino de Cabo de Gata-Níjar, dado su excepcional estado de conservación, proporciona numerosos bienes y servicios a la población, como son los servicios de abastecimiento, de regulación y culturales, ofreciendo numerosas oportunidades para el desarrollo económico, para la investigación y gestión adaptativa, así como para la educación y sensibilización ambiental y puesta en valor de la tradición y oferta cultural del territorio.

La actividad de pesca artesanal de vital importancia entre la población, y la tradicional minería de la sal, constituyen uno de los principales servicios de abastecimiento que proporciona la Reserva.

Entre los servicios de regulación, de especial relevancia es la función de regulación y mitigación frente al cambio climático que proporciona la capacidad fijadora de carbono que presentan las praderas de Posidonia oceánica, con un papel fundamental en la preservación del ecosistema marino, oxigenando y purificando el agua y dando refugio y alimento a numerosas especies.

El paisaje, actividades culturales y tradicionales, servicios de ecoturismo o fuente de conocimiento, generan oportunidades de ocio y desarrollo, vinculadas a sensaciones de satisfacción, inspiración o espiritualidad que aportan bienestar a la población y fortalecen su identificación y empoderamiento con la Reserva.

Servicios de abastecimiento

Bancos de peces



Servicios de regulación

Posidonia oceánica



Servicios culturales

Procesión Virgen del Carmen (La Isleta del Moro)

©Antonio Lermos



USOS Y ACTIVIDADES DEL ESPACIO COSTERO Y MARINO

El disfrute de la franja litoral a través de la actividad ecoturística es el uso más común de esta zona privilegiada. Esto se ve favorecido por la climatología y el estado de conservación de los fondos marinos, que invitan a la práctica de actividades como el snorkel, buceo, rutas en barco, kayak y más recientemente el paddle surf. La actividad turística familiar ligada al medio marino, adquiere especial relevancia ya que las numerosas calas recónditas que ofrece la reserva favorece el contacto directo con el medio natural por parte de todos los visitantes.

Si hablamos de actividad pesquera, ésta está presente en los pueblos costeros, donde la pesca artesanal es todavía uno de los motores de la economía junto con el turismo. Entre todas las artes (trasmallo, palangre...) destaca la Moruna, un arte de la familia de las almadrabas destinado cada año a la captura de especies tan emblemáticas en la zona como la lecha (pez limón).

Destacar la explotación de la sal en Cabo de Gata, que aún se mantiene en la zona donde antiguamente se desarrolló una albufera natural. La explotación funciona de forma practicante artesanal y donde el sistema de balsas acoge a multitud de aves acuáticas, que encuentran en Las Salinas de Cabo de Gata el refugio perfecto para la cría.

Industriales

Salinas de Cabo de Gata



Puertos

Puerto Deportivo de San José



Pesca

Barcas de pescadores en La Isleta del Moro



Recreativos

Buceo
Playazo de Rodalquilar



RETOS DE GESTIÓN

Podría decirse que el principal reto para la gestión de la reserva es un modelo de turismo sostenible, capaz de sostener la presión turística existente, donde el turismo de sol y playa en los últimos años, se abre a pasos acelerados frente al ecoturismo propio que debe reinar en un área marina protegida. El aumento de embarcaciones recreativas y comerciales, así como el de las actividades destinadas a la visita del litoral y sus fondos marinos ha supuesto un aumento de la presión sobre los recursos marinos y los enclaves litorales naturales de mayor valor ecológico y paisajístico.

En este sentido, adquiere gran relevancia la continuidad en la implementación de un plan de movilidad sostenible que regule y ordene el acceso al litoral durante la época estival y reforzar aquellos modelos de desarrollo socioeconómico que identifiquen la preservación de los valores ecológicos, geológicos y paisajísticos que alberga la reserva como uno de los principales activos económicos.

Otro de los principales retos es la gestión de basuras marinas, que durante la época estival se ve incrementado, siendo el fomento de buenas prácticas y programas de sensibilización ambiental y participación ciudadana la herramienta clave dentro de la gestión de la reserva para la reducción y eliminación de residuos plásticos por parte de los distintos sectores turísticos, la población y todo aquel que cada año la visita.



Playa de los Muertos en Agosto



Costa Mónsul-La Vela Blanca



Faro de Mesa Roldán



Caballito de Mar Hippocampus hippocampus

Doñana

reserva de la biosfera costera



DATOS GENERALES

Fecha de declaración/ampliación	1980/2012
Demarcación marina	Sudatlántica
Superficie total (España/Marruecos) (datos oficiales candidatura/decenales)	269.221,64 ha
Zonificación	
Terrestre	264.729,59 ha
Marina	4.492,05 ha
Longitud de costa	58 km
Población (número de habitante y fuente)	163.347 (INE)

CARACTERÍSTICAS ECOLÓGICAS

Playas, acantilados, cordones dunares activos y flechas litorales son sistemas naturales de gran valor ambiental estrechamente ligados a la génesis y a la dinámica de los procesos litorales que configuraron, en la historia geológica reciente, el perfil actual de la línea de costa de Doñana y que condujeron al progresivo cierre del estuario del Guadalquivir. Dichos procesos se encuentran hoy afectados por la acción antrópica a escala regional, pero localmente, en el ámbito del espacio natural, conservan en gran medida sus rasgos naturales. Estos sistemas costeros constituyen recursos excepcionales, tanto a nivel ambiental como paisajístico. Conforman hábitats para un gran número de especies de flora y fauna silvestres, muchas de ellas amenazadas, al tiempo que son un activo indiscutible para el desarrollo sostenible del territorio.

Integra 14 Hábitats de Interés Comunitario (HIC) asociados a los sistemas dunares activos, acantilados y playas, entre los que destacan: Estuarios, Vegetación anual sobre desechos marinos acumulados; Acantilados con vegetación de las costas mediterráneas con *Limonium* spp. endémicos, Dunas móviles embrionarias; Dunas móviles de litoral con *Ammophila arenaria* (dunas blancas); Dunas costeras fijas con vegetación herbácea (*dunas grises*) (*); Dunas litorales con *Juniperus* spp. (*); Dunas con bosques *Pinus pinea* y/o *Pinus pinaster* (*).

(*HIC prioritarios



Dunas estabilizadas
© Manuel S. Martínez

HABITATS MARINOS

ESPECIES DE INTERÉS

Estuario Oblicua
Imagen oblicua del estuario
© Javier Hernández



Correlimos tridáctilo
Calidris alba
© Eustaquio Jiménez



Clavellina
Armeria pungens
© Manuel S. Martínez



Acantilados
© Eustaquio Jiménez



Barrón
Ammophila arenaria
© Manuel S. Martínez



Tortuga mora
Testudo graeca
© Héctor Garrido (EBD-CSIC)
Estado: Vulnerable



Gaviota audouini
Larus audouinii
© Manuel S. Martínez
Estado: Vulnerable



Dunas con enebro
© José M^a Pérez de Ayala



Linaria túrsica
© Juan L. Barroso



Rocual común varado
Balaenoptera physalus
© Dolores Cobos
Estado: Vulnerable



Enebro
Juniperus communis
© José M^a Pérez de Ayala



Dunas con pinos piñoneros
© Manuel S. Martínez



Sabina
Juniperus sabina
© Héctor Garrido (EBD-CSIC)



Camarina
Corema album
© Héctor Garrido (EBD-CSIC)



Armerias con mar al fondo
© Manuel S. Martínez



Aves marinas
© Manuel S. Martínez



Acantilado
© Eustaquio Jiménez



Doñana

reserva de la biosfera costera



ORGANISMO AUTÓNOMO PARQUES NACIONALES



SERVICIOS AMBIENTALES

Los servicios ambientales del litoral de Doñana son amplios y variados.

Entre los servicios de producción podemos encontrar aprovechamientos marisqueros y pesqueros ligados a la costa, muy importante para el alevinaje de numerosas especies o aprovechamientos forestales vinculados al pino piñonero. Como servicios reguladores destacan la captura de carbono, la protección contra la erosión y el almacenamiento y purificación del agua dulce.

Entre los de apoyo encontramos la conservación de la biodiversidad o la investigación científica, mientras que entre los servicios culturales destacan el turismo o la recreación, gracias a sus paisajes y playas vírgenes.

USOS Y ACTIVIDADES DEL ESPACIO COSTERO Y MARINO

A pesar de los aproximadamente 58 kilómetros de costa de la reserva de la Biosfera de Doñana son escasos los tramos que se encuentran urbanizados. A excepción del tramo costero perteneciente al municipio de Sanlúcar de Barrameda al otro lado del Río Guadalquivir, sólo ve interrumpida su continuidad ecológica en los aproximadamente 4 kilómetros de la urbanización de Matalascañas.

Esta "naturalidad" limita las actividades turísticas más duras (alojamiento, restauración, o actividades náuticas vinculadas) a los tramos urbanos, mientras que en el resto sólo existen actividades primarias relacionadas con el marisqueo, turismo de naturaleza y sobre todo de sol y playa.

En el mar litoral anexo destacan sobre todo las actividades pesqueras de bajura con pequeñas embarcaciones de pesca artesanal como el trasmallo y el arrastre y en la estación veraniega numerosas embarcaciones de recreo y pesca con caña.

Servicios de abastecimiento

Coquineros

© Manuel S. Martínez



Servicios de regulación

Bosque pino piñonero

© Manuel S. Martínez



Servicios culturales

Cuartel carabineros

© Manuel S. Martínez



Transporte

Transporte visitantes y turistas

© Manuel S. Martínez



Pesca

Rancho pescadores

© Manuel S. Martínez



Recreativos

Sendero dunas estabilizada-acantilado

© Manuel S. Martínez

Bañistas

© Manuel S. Martínez

Paseos a caballo en romería

© Manuel S. Martínez



RETOS DE GESTIÓN

Uno de los principales retos de la Reserva de la Biosfera de Doñana respecto al medio marino es ampliar la zona protegida marina ligada al espacio natural, que actualmente está limitada a 1 milla marina paralela al parque nacional, de unos escasos 26 km de longitud. Dada la singularidad de esta costa y los valores ambientales que alberga, se pretende ampliar esta zona protegida para que incluya una superficie suficientemente amplia para garantizar la conservación de sus principales valores. Igualmente, el control de las actividades pesqueras de la zona y la prevención frente a potenciales episodios contaminantes derivados del intenso tráfico marino con origen y destino en el Puerto de Huelva constituye otro gran reto. A otra escala, el control de las especies invasoras, la erosión costera y la profundización en el conocimiento del ecosistema costero constituyen igualmente retos sobre los que centrar la gestión.



Ampliación marina © Manuel S. Martínez



Torre de marcación © Manuel S. Martínez



Peregrinación del Rocío por dunas móviles © Manuel S. Martínez



Yacimiento huellas fósiles © Dolores Cobo

El Hierro

reserva de la biosfera insular



ORGANISMO AUTÓNOMO PARQUES NACIONALES



DATOS GENERALES

Fecha de declaración/ampliación	22 de enero de 2000
Demarcación marina	Isla de El Hierro, Canarias, Océano Atlántico
Superficie total (España/Marruecos) (datos oficiales candidatura/decenales)	27.764,89 ha
Zonificación	
Terrestre	26.833,94 ha
Marina	930,94 ha
Longitud de costa	110 km
Población (número de habitante y fuente)	10.968 (ISTAC, Instituto Canario de Estadística)

CARACTERÍSTICAS ECOLÓGICAS

La escarpada batimetría de la isla de El Hierro, permite observar especies de profundidad cerca de la costa como tortugas, delfines y zifios. Gracias a su temperatura y calidad, las aguas de esta Reserva de la Biosfera albergan la biota con mayor afinidad tropical de Canarias, con especies raras en otros lugares del archipiélago, como el gallo azul, el tamboril espinoso o la langosta herreña.

Las zonas más someras presentan veriles y escarpes, que constituyen la prolongación submarina de las formaciones rocosas emergentes, donde se refugian especies tan emblemáticas como el mero.

A menos de 100 m de profundidad, sobre sustrato arenoso, encontramos fanerógamas y una extensa comunidad de anguilas jardineras.

El Hierro es un escaso ejemplo arrecifal de corales blancos de profundidad en las islas Canarias. Esta comunidad presenta otras especies como el coral negro, gorgonias y esponjas. Sus estructuras tridimensionales acogen diferentes especies marinas, que se alimentan, reproducen o cobijan aquí, aumentando la biodiversidad en estas áreas. Las especies con mayor aporte económico son extraídas con sistemas de pesca artesanal y exclusivos de la sociedad herreña como el "puyón" para viejas y la "vara" para petos.

En el cráter principal del volcán submarino Tagoro, hay unas pequeñas estructuras que emiten fluidos hidrotermales, gases, nutrientes... Estas chimeneas están a unos 127 m de profundidad y apenas miden unos 5 cm de diámetro.



Cardumen de Viejas
© Open Fotosub El Hierro

HABITATS MARINOS

Bancos de arena
© Open Fotosub El Hierro



Bancos de Corales Profundos
© Open Fotosub El Hierro



Estructuras marinas causadas por emisiones de gases
© IEIO



Veriles y escarpes
© Open Fotosub El Hierro



Mero

Epinephelus marginatus
© Open Fotosub El Hierro



Tortuga Boba
Caretta caretta
© Pablo Aspás



Pardela Cenicienta
Calonectris diomedea
© Pablo Aspás



Tiburón Solrayo
Odontaspis ferox
© Francis Pérez



Zifios de Blainville

Mesoplodon densirostris
© Iván Domínguez-Ull



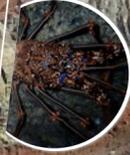
Águila Pescadora
Pandion haliaetus



Angelote
Squatina squatina
© Yeray Delgado Dorta



Langosta Herreña
Panulirus echinatus
© Tamia Brito Izquierdo



Delfín Mular
Tursiops truncatus
© ULL



Paíño de Madeira
Oceanodroma castro
© Agus Schiavi



Gallo azul
Aluterus scriptus
© Open Fotosub El Hierro



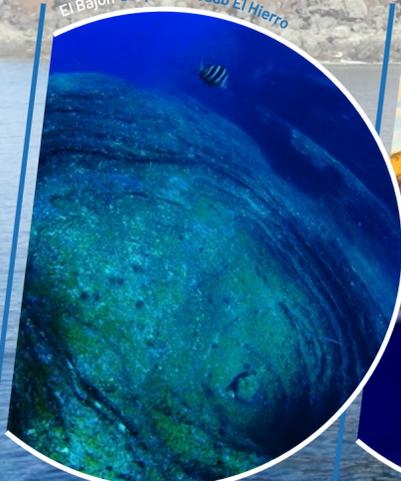
Tamboril Espinoso
Chilomycterus atringa
© Open Fotosub El Hierro



El Bajón © Open Fotosub El Hierro

Mero y Roque Bonanza © Open Fotosub El Hierro

Tacorón



El Hierro

reserva de la biosfera insular



ORGANISMO AUTÓNOMO REGIONAL DE ESPAÑA



GOBIERNO DE LAS ISLAS CANARIAS

50

ANIVERSARIO DE LA INDEPENDENCIA DE ESPAÑA



CELEBRAR LA VIDA



SERVICIOS AMBIENTALES

El medio marino de la Reserva de la Biosfera, le proporciona a la isla de El Hierro diferentes servicios ambientales, como el aprovisionamiento de productos alimenticios para la población, principalmente a través de la producción pesquera y el marisqueo. Otro de los beneficios de la calidad de los fondos marinos de El Hierro, son los obtenidos de los procesos de los ecosistemas, que favorecen la regulación del clima de la isla.

Tampoco podemos olvidarnos del valor cultural que nos brinda nuestro ecosistema marino, ofreciéndonos servicios relacionados con el ecoturismo, la ciencia y la educación ambiental.

USOS Y ACTIVIDADES DEL ESPACIO COSTERO Y MARINO

El espacio costero y marino de la Reserva de la Biosfera de El Hierro está asociado con los usos tradicionales extensivos, el disfrute del paisaje, la educación ambiental y la conservación.

La promoción turística de la isla se basa en la conexión con la naturaleza y el estilo tranquilo de la vida herreña, a través del turismo de bajo impacto como las actividades subacuáticas.

Un ejemplo de conservación y desarrollo sostenible lo tenemos en la Reserva Marina de Pesca del Mar de las Calmas. Su creación, junto al mantenimiento de los métodos artesanales de pesca, han propiciado uno de los modelos de pesca sostenible más valorados en la actualidad.

La involucración de la población de la isla en la defensa de los cetáceos, de la mano de la comunidad científica, ha supuesto uno de los grandes éxitos del uso de conservación.

Servicios de abastecimiento

Caja de Camarones



Servicios de regulación

Puertito



Servicios culturales

Barcos de Investigación de la ULL y de La Reserva Marina



Conservación de la Naturaleza

Barco de Investigación
Reserva Marina Mar de las Calmas

© Tamia Brito



Puertos

Puerto de La Restinga
Puerto de La Estaca
(pesquero y deportivo)



Pesca

Barco pesquero faenando
Pescador en el Mar de Las Calmas
Pesca recreativa desde costa



Recreativos

Excursiones
Snorkel
Submarinista

© Open Fotosub El Hierro

© Open Fotosub El Hierro



RETOS DE GESTIÓN

Algunos de los retos de gestión con los que nos encontramos en nuestro medio marino son la pesca y el marisqueo de manera furtiva.

Además, cada vez aumenta más el número de visitantes que vienen a practicar el buceo, por lo que hay que llevar un control estricto de dicha actividad, el cual se lleva a cabo desde la Reserva Marina del Mar de Las Calmas, ya que en ella se realiza prácticamente la totalidad de esta actividad.



Barcos de buceo



Calderón



Charco Azul



La Maceta



Fuerteventura

reserva de la biosfera insular



DATOS GENERALES	
Fecha de declaración/ampliación	29 de mayo 2009
Demarcación marina	Canaria
Superficie total (datos oficiales candidatura/decenales)	354.288 ha
Zonificación	
Terrestre	166.452 ha
Marina	187.836 ha
Longitud de costa	326 km
Población (número de habitante y fuente)	119.732 (Instituto Canario de Estadística - ISTAC 2020)

CARACTERÍSTICAS ECOLÓGICAS

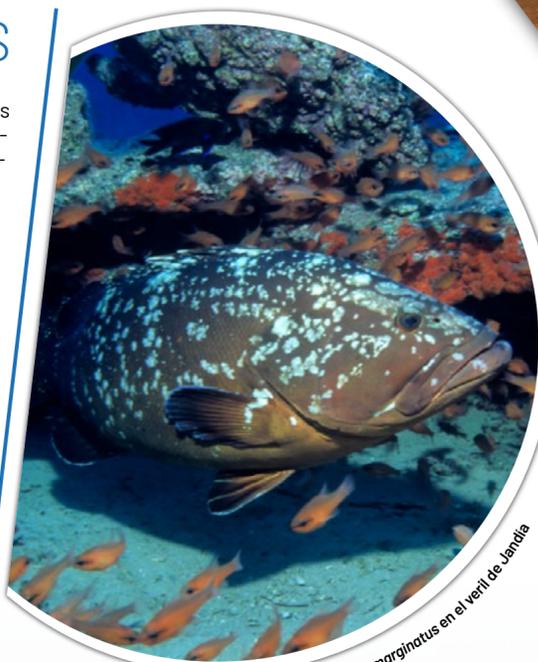
La zona marina de Fuerteventura posee una gran riqueza, tanto en especies como en ecosistemas marinos, caracterizado por sedimentos finos, fangosos y ricos en materia orgánica donde se desarrollan lechos de algas, como *Avrainvillea canariensis*, *Penicillus capitatus*, *Halimeda spp.*, o *Caulerpa prolifera* y fauna como la anguila jardinera.

Cabe destacar las praderas macaronésicas de *Cymodocea nodosa*, más conocidas como **sebadales**, donde podemos encontrar multitud de especies desde moluscos, crustáceos, caballitos de mar hasta peces de gran tamaño. Se trata de auténticos oasis de vida marina, que ha motivado su protección, como la Zona de Especial Conservación (ZEC) de la Red Natura 2000, denominada "Los sebadales de Corralejo".

Sin olvidar las **rasas intermareales**, que son zonas rocosas, más o menos extensas y de escasa pendiente, que quedan periódicamente inundadas o emergidos atendiendo al régimen de las mareas, formando numerosos charcos y charcones que quedan aislados durante el periodo de bajamar. Estas rasas dan cobijo a un número elevado de organismos, a veces superando las 300 especies, siendo las algas pardas (*Cystoseira*), las lapas (*Patella*) y burgaos (*Osilinus*) y un sin fin de otros pequeños invertebrados marinos, así como cabosos, lisas y juveniles de muchos otros peces.

Además, cabe mencionar los veriles submarinos que albergan mucha de esta vida en las aguas de Fuerteventura con grandes cambios de profundidad, paraísos para el submarinista.

Fuerteventura puede presumir de su fauna marina, además de contar con una importante variedad de peces y organismos marinos, tiene una gran colonia de diferentes especies de aves marinas, así como, se observan hasta 28 especies de cetáceos y 4 tortugas marinas, todas ellas incluidas en el Catálogo Español de Especies Amenazadas, lo cual ha motivado a tener dos zonas más de especial conservación marina.



Epinephelus marginatus en el veril de Jandía



HABITATS MARINOS

Praderas macaronésicas de *Cymodocea nodosa*



Arenas y arenas fangosas infralitorales y circalitorales



Rasa intermareal



Veril submarino



Tortuga boba
Caretta caretta
Vulnerable



Calderon gris
Grampus griseus
Interés especial



Garza blanca
Ardea alba



Salemas
Sarpa salpa



ESPECIES DE INTERÉS

Delfín común
Delphinus delphis
Régimen protección especial



Zarapito trinador
Numenius phaeopus



Cardón canario
Euphorbia canariensis



Mejillón enano
Mytilaster minimus
Interés para los ecosistemas canarios



Charrán común
Sterna hirundo
Interés especial



Salado
Arthrocnemum macrostachyum





Fuerteventura

reserva de la biosfera insular



SERVICIOS AMBIENTALES

El medio marino de Fuerteventura proporciona diversos tipos de servicios ambientales relacionados principalmente con el aprovisionamiento, regulación o culturales.

El objetivo de la función de aprovisionamiento es avituallar a la población, destacando los servicios como la pesca y la desalinización del agua. Los diferentes ecosistemas marinos que existen en la isla favorecen el equilibrio marino y climatológico, incluyéndose en la función de regulación. Por último, en la función cultural destaca la educación ambiental y la investigación en los espacios marinos protegidos y los centros educativos.

USOS Y ACTIVIDADES DEL ESPACIO COSTERO Y MARINO

Debido a sus inmensas playas paradisíacas y su climatología, el turismo es la actividad que más destaca en la costa de Fuerteventura, donde destaca el turismo deportivo como el windsurf, kitesurf, submarinismo u observación de fauna marina.

En mar abierto, encontramos un mayor uso pesquero a través de la pesca profesional y pesca deportiva, donde se encuentran 3 cofradías importantes y diversos puertos pesqueros ubicados a lo largo la isla y un gran número de peces de interés comercial como La Vieja o comúnmente conocida en otros lugares como Loro Viejo, así como mero, bonito, etc. Además de peces migratorios como los tunidos.

Otros usos son los de transporte de pasajeros a través de sus navieras hacia las islas más cercanas como Lanzarote y Gran Canaria, además de usos industriales a través del cable submarino que conecta con dichas islas, o el tratamiento de aguas residuales a través de emisarios submarinos.

Servicios de abastecimiento
Pesca



Servicios de regulación
Saladar de jandía



Servicios culturales
Senda de cetáceos educación ambiental



Industrial
Salinas del Carmen



Transporte
Transporte de pasajeros



Puertos
Puerto de Gran Tarajal



Pesquero
Pesca tradicional
Pesca artesanal



RETOS DE GESTIÓN

Los retos a los que se enfrenta la Reserva de la Biosfera de Fuerteventura en su zona marina no deja de ser diferente al de otras Reservas Marinas, como es paliar las consecuencias del cambio climático, la conservación de los ecosistemas, la acidificación de los océanos o la contaminación por residuos marinos.

Además de la conservación y desarrollo de pesca sostenible, como la presión turística y de ocio en algunas zonas de interés ecológico como Isla de lobos, donde ya ha superado su nivel de carga. Así como, los impactos de las explotaciones industriales mineras.

Recreativos
Festival de cometas en el Parque Natural Dunas de Corralejo.
Surf en la playa de Viejo Rey.
Kayak en Gran Tarajal.



Gestión de residuos marinos que llegan de otras partes del mundo

Cótillo. ZEPA Lajares, Esquinzo y costa del Jarubio

Saladar de Jandía. Sitio de interés científico

Colonia de Charrán común



Gran Canaria

reserva de la biosfera insular



DATOS GENERALES

Fecha de declaración/ampliación	29 de junio de 2005
Demarcación marina	Suroeste de Gran Canaria (Islas Canarias)
Superficie total (datos oficiales candidatura/decenales)	103.594,57 ha
Zonificación	
Terrestre	65.994,42 ha
Marina	37.600,15 ha
Longitud de costa	49,57 km
Población (número de habitante y fuente)	15.854 (ISTAC, 2019)

CARACTERÍSTICAS ECOLÓGICAS

La extensa franja marina de la Reserva de la Biosfera bordea la isla de Gran Canaria por su extremo suroeste y ocupa casi el 35% de su superficie total.

Cuenta con enormes barrancos bordeados por altas cresterías que desembocan en playas aisladas de arena o de cantos rodados, enmarcadas por acantilados de más de 14 millones de años de antigüedad, que superan los 1.000 metros de altitud.

Las Islas Canarias, debido a su origen volcánico, tienen unas singulares características geomorfológicas difíciles de encontrar en el resto de Europa. Fondos marinos de grandes contrastes, que emergen como enormes montañas desde la profundidad del fondo oceánico.

La temperatura del agua oscila todo el año entre los 17 °C invernales y los 22 °C en verano. Además, las diferencias de temperatura entre sus aguas superficiales y las que están a una profundidad muy elevada a tan poca distancia de la costa, hace que se pueda dar una gran diversidad de especies marinas y formas de vida.

Los sebadales, la tortuga boba y la pardela cenicienta, son algunos de los valores naturales más destacados de este espacio. Esta diversidad incluye también a los cetáceos, habiéndose identificado en aguas de Canarias hasta 30 especies diferentes, con poblaciones estables y otras migratorias. Destacan en particular el delfín mular, común y moteado atlántico; el calderón gris, el cachalote y el rorcual común. Este área alberga varios espacios marinos de la Red Natura 2000 (dos ZEC y una ZEPA).



Banco de gualdes (*Thalassoma pavo*)

HABITATS MARINOS

Bancos de arena Sebadal
Cymodosea nodosa



Duna, playa fósil Tabaibal de tolda
©Pilar Pérez Suárez



Acantilados marinos



Playa de cantos rodados



Pardela cenicienta
Calonectris diomedea



Angelote
Squatina squatina



Pulpo común
Octopus vulgaris



Salmonetes
Mullus surmuletus



Delfín moteado del atlántico
Stenella frontalis
©Desenfoque Producciones



Caballito de mar
Hippocampus hippocampus



Sama de pluma
Dentex gibbosus
©Desenfoque Producciones



Morena
Muraena augusti



Delfín mular
Tursiops truncatus



Tortuga boba
Caretta caretta
©Pilar Pérez Suárez



Jureles
Pseudocaranx dentex
©Desenfoque Producciones



Mero
Epinephelus marginatus



Pesca tradicional con nasa ©Cuqui Marrero

Guayedra y puerto de Agaete ©Desenfoque Producciones

Pareja en La Aldea de San Nicolás ©Desenfoque Producciones



Gran Canaria

reserva de la biosfera insular



SERVICIOS AMBIENTALES

Relacionados principalmente con el aprovisionamiento, mantenimiento y regulación del clima y los servicios culturales.

La función de producción incluye los servicios que garantizan el abastecimiento de proteína saludable para la población, destacando la pesca tradicional y el marisqueo.

La función de regulación constituye servicios clave para regular el clima en general, por su alta capacidad de absorción de dióxido de carbono y generación de oxígeno, así como la dispersión del calor retenido por la atmósfera mediante las corrientes marinas.

La función cultural incluye la ciencia, extenso acervo cultural vinculado a la pesca artesanal, la educación y el turismo.

Servicios de abastecimiento

Pesca tradicional
©Desenfoque Producciones



Servicios de regulación

Ola, Océano Atlántico
©Desenfoque Producciones



Servicios culturales

Forrado de nasa
©Desenfoque Producciones



USOS Y ACTIVIDADES DEL ESPACIO COSTERO Y MARINO

Una de las actividades a destacar en este espacio costero y marino es la relacionada con la pesca artesanal. La actividad pesquera en Gran Canaria, y por tanto en toda su franja marina, tiene como sello de identidad su carácter artesano y sostenible. La flota, que emplea artes de pesca ancestrales, está compuesta por embarcaciones de pequeña eslora que, con dos o tres personas a bordo, salen a faenar de madrugada para estar de vuelta a mediodía, lo que asegura la frescura de las capturas el carácter sostenible de la actividad en la isla. El palangre, la nasa, traña, la liña de mano o la potera son algunas de las artes de pesca utilizadas. Durante la zafra del atún, algunos pescadores, combinan la actividad de pesca habitual con la de distintas especies de túnidos.

Las excepcionales condiciones de temperatura hacen de estas aguas un lugar ideal para los amantes de la vida submarina y las actividades acuáticas. Así, en el área marina de la Reserva de la Biosfera de Gran Canaria predominan numerosos y diversos usos recreativos como el snorkel, el submarinismo, las embarcaciones de recreo, la observación de cetáceos y la pesca deportiva, entre otros.

La costa en su mayoría está muy bien conservada, lejos de los grandes núcleos turísticos, lo que confiere un valor añadido al área declarada. Debido a los abruptos acantilados y puntuales playas aisladas, es frecuente el senderismo costero tan sólo en determinados hitos claves, el disfrute de las playas y puntualmente el marisqueo.

Pesca

Pesca tradicional del atún (x2)
Recogiendo un cazonal
©Cuqui Marrero



Recreativos

Submarinista
Avistamiento de cetáceos
©Desenfoque Producciones
Embarcación de recreo



RETOS DE GESTIÓN

La franja marina de la Reserva de la Biosfera de Gran Canaria cuenta con varias figuras de protección europeas de la Red Natura 2000 (ZEC Franja marina de Mogán, ZEC Sebadales de Güigüi, y ZEPA Espacio marino Mogán-La Aldea). Disponer de sus correspondientes Planes de Gestión y los recursos adecuados para su ejecución es un gran reto compartido entre varias administraciones públicas, además del compromiso de empresas privadas y el resto de personas usuarias del espacio, tanto visitantes como residentes.

En esta zona se identifican varios impactos de intensidad variable: la pesca recreativa, la captura ilegal de especies, el abundante tráfico marítimo, los fondeos sin control, el exceso de iluminación artificial en determinadas áreas, el ruido derivado de las embarcaciones de recreo, ocasionales vertidos y abandono de residuos, las acampadas ilegales en la línea costera, y la sobresaturación de usuarios en épocas y/o zonas concretas, entre otros.



Senderistas en acantilados del oeste de Gran Canaria
©Petro Manuel Chicharro

Playa de Guguy y embarcación de recreo



Anémóna gigante



Playa de La Aldea de San Nicolás
©Desenfoque Producciones



Lanzarote

reserva de la biosfera

© Carlos Reyes



ORGANISMO AUTÓNOMO PARQUES NACIONALES



www.lanzarotebiosfera.org | reservadelabiosferadelanzarote

DATOS GENERALES

Fecha de declaración/ampliación	1993
Demarcación marina	Canaria
Superficie total (datos oficiales candidatura/decenales)	124.955,69 ha
Zonificación	
Terrestre	84.467,62 ha
Marina	40.488,07 ha
Longitud de costa	247,5
Población (número de habitante y fuente)	152.289 (INE, 2019)

CARACTERÍSTICAS ECOLÓGICAS

Lanzarote ofrece un singular conjunto de hábitats costeros y marinos, en los que abundan los acantilados y las playas, muchas de ellas de callaos. Destacan asimismo las zonas intermareales de Orzola, La Santa y Arrecife. En algunos fondos arenosos cubiertos por aguas poco profundas se encuentran fanerógamas marinas como la *Cymodocea nodosa*, que constituye el hábitat de cría y refugio para muchas especies de peces. El Charco de San Ginés, en el centro de Arrecife, resulta un magnífico ejemplo de laguna marina, albergando un puerto pesquero y un rico universo de fauna invertebrada, dentro de los agregados esféricos del alga *Valonia aegagropila*.

El rugoso material volcánico del fondo marino, conformado por apilamiento de coladas de lava, pináculos de basalto y presencia de numerosas cuevas, constituye el hábitat de comunidades de algas y peces de roca.

En el norte de Lanzarote se encuentra el Archipiélago Chinijo, zona núcleo de la Reserva de la Biosfera, que cuenta con una isla habitada, La Graciosa, así como cuatro islotes donde se localizan especies de aves a día de hoy desaparecidas en el resto de Canarias, tales como el halcón eleonor (*Falco eleonorae*), la pardela cenicienta (*Calonectris diomedea*) y el paño europeo (*Hydrobates pelagicus*). Sus aguas conforman la mayor Reserva Marina de Interés Pesquero de Europa, con 70.000 ha.

La porosidad del material volcánico general en la isla nos proporciona indicios para suponer que el minúsculo cangrejo ciego de Jameos, *Munidopsis polymorpha*, pueda localizarse en otras partes del litoral de la isla.

Las erupciones del Timanfaya generaron una nueva costa virgen de escorias volcánicas y basalto en el oeste, cuya fácil erosión por oleaje y corrientes facilitó el posterior transporte de arena negra hacia el sur, cerrando la cercana Bahía de Janubio, donde se instalaron las salinas más grandes de Canarias. La salina más antigua se encuentra ubicada en la zona conocida como "Bajo el Risco", en el norte insular.



Caballito de mar. *Hippocampus hippocampus*

HÁBITATS MARINOS

Fotos ©Rafa Mesa

Fondos marino



Bancos de arena cubiertos permanentemente por agua marina poco profunda



Cuevas submarinas



Anemona Gigante

Telmatactis cricoides



Coral muela

Phyllangia americana mouchezii



Araña de hondura

Trachinus radiatus



Pejepeine

Syrichtys novacula



ESPECIES DE INTERÉS

Fotos ©Rafa Mesa

Angelote

Squatina squatina



Chorlitejo

Charadrius spp



Tembladera sobre sebadal

Torpedo marmorata



Flabellina

Flabellina affinis



Nudibranquio

Placida verticillata



Caballito de mar

Hippocampus hippocampus



Cangrejo esponja

Dromia marmorata



Anemona tubo

Isarachnanthus maderensis



Barriguda africana ©Rafa Mesa

Langosta canaria ©Rafa Mesa

Barco pesquero Cabildo ©Cabildo



Lanzarote

reserva de la biosfera

Castillo de San Gabriel



ORGANISMO AUTÓNOMO PARQUES NACIONALES



Reserva de la Biosfera



www.lanzarotebiosfera.org | reservadelabiosferadelanzarote

SERVICIOS AMBIENTALES

Lanzarote ofrece un singular conjunto de hábitats costeros y marinos, en los que abundan los acantilados y las playas, muchas de ellas de callaos. Destacan asimismo las zonas intermareales de Órzola, La Santa y Arrecife. En algunos fondos arenosos cubiertos por aguas poco profundas se encuentran fanerógamas marinas como la *Cymodocea nodosa*, que constituye el hábitat de cría y refugio para muchas especies de peces. El Charco de San Ginés, en el centro de Arrecife, resulta un magnífico ejemplo de laguna marina, albergando un puerto pesquero y un rico universo de fauna invertebrada, dentro de los agregados esféricos del alga *Valonia aegagropila*.

El rugoso material volcánico del fondo marino, conformado por apilamiento de coladas de lava, pináculos de basalto y presencia de numerosas cuevas, constituye el hábitat de comunidades de algas y peces de roca.

En el norte de Lanzarote se encuentra el Archipiélago Chinijo, zona núcleo de la Reserva de la Biosfera, que cuenta con una isla habitada, La Graciosa, así como cuatro islotes donde se localizan especies de aves a día de hoy desaparecidas en el resto de Canarias, tales como el halcón eleonor (*Falco eleonora*), la pardela cenicienta (*Calonectris diomedea*) y el paño europeo (*Hydrobates pelagicus*). Sus aguas conforman la mayor Reserva Marina de Interés Pesquero de Europa, con 70.000 ha.

La porosidad del material volcánico general en la isla nos proporciona indicios para suponer que el minúsculo cangrejo ciego de Jameos, *Munidopsis polymorpha*, pueda localizarse en otras partes del litoral de la isla.

Servicios de abastecimiento

Salinas de Janubio



Servicios de regulación

Rompeolas



Servicios culturales

Playa



USOS Y ACTIVIDADES

El turismo se ha convertido en la principal actividad económica de Lanzarote. Las playas ubicadas al sur y al este de la isla permiten el baño y la práctica de diversas actividades náuticas como el snorkel, el buceo, el piragüismo, el kayak o el paddle surf, mientras que en la costa norte, menos protegida del viento, se practican el surf, el windsurf o el kitesurf, además de la vela, actividad deportiva muy arraigada en la cultura insular.

La actividad pesquera profesional ha quedado reducida a la pesca artesanal con anzuelo de distintas especies de atún, así como a la pesca de bajura con anzuelo y/o nasas. En cuanto a la pesca recreativa y deportiva, si bien se hallan muy arraigadas en la Reserva, han quedado limitadas exclusivamente a las artes de pesca permitidas. El patrimonio arqueológico subacuático es bastante relevante, especialmente en la Bahía de Arrecife y en la zona de El Río.

Transporte

Naviera



Puertos

Puerto pesquero



Pesca

Barco pesquero



Recreativos

Cuevas
Vela
Sol y playas



RETOS DE GESTIÓN

La gestión del medio marino de la Reserva de la Biosfera de Lanzarote se encuentra fuertemente condicionada por los Planes de Gestión de las diferentes ZEC y ZEPAS que la integran. No obstante, existen diversos impactos que suponen un reto para el uso sostenible de este espacio. La actividad turística es uno de ellos, y en particular la demanda de usos recreativos que conlleva. Otras huellas a destacar son el fondeo incontrolado de embarcaciones de recreo, que afecta a ecosistemas de gran valía como los sebadales, el vertido de aguas residuales y la presencia de desechos marinos, vertidos tanto desde la costa como desde las propias embarcaciones.

El furtivismo, el uso de artes de pesca ilegales y el alto número de licencias de pesca recreativa provocan asimismo una fuerte sobreexplotación pesquera de algunas zonas. La Reserva también ha sido pionera en estudiar el impacto de los microplásticos en el medio marino, a fin de intentar paliarlo. Como consecuencia, en 2009 lanzó la campaña "Plástico Cero", promovida por la Oficina de la Reserva de la Biosfera de Lanzarote en colaboración con la red de investigadores Marine Sciences For Society.



La Palma

reserva de la biosfera insular



DATOS GENERALES

Fecha de declaración/ampliación	1983/1998/2002/2014
Demarcación marina	Canarias
Superficie total	
(datos oficiales candidatura/decenales)	87.251,28 ha
Zonificación	
Terrestre	70.701,21 ha
Marina	16.550,07 ha
Longitud de costa	155,75 km
Población	86.034
(número de habitante y fuente)	(1 de julio de 2020). Fuente:INE

CARACTERÍSTICAS ECOLÓGICAS

El seudónimo de "isla bonita" que recibe La Palma, hace alarde a la belleza de sus paisajes de interior, pero también a la majestuosidad de sus costas y fondos marinos. Su litoral salvaje y lleno de contrastes, combina acantilados de vértigo flanqueados por profundos barrancos al norte, con coladas de lava caprichosamente recortadas al sur.

Al ser una isla volcánica reciente, donde los procesos erosivos no han desmantelado el edificio insular, la plataforma submarina es extremadamente reducida. Esta gran pendiente provoca que, por ser la luz un factor limitante, la superficie en la que se establecen las comunidades litorales sea mínima. Sin embargo presenta una elevada biodiversidad, pues el carácter subtropical del Archipiélago, próximo a África, provoca la confluencia de especies de aguas templadas y cálidas. Además, la presencia de grandes profundidades a corta distancia de la costa, permite la integración de especies oceánicas en la dinámica insular y el asentamiento de colonias estables de cetáceos. Así mismo, las especies de hábitats profundos ascienden durante sus ritmos nocturnos (día-noche), integrándose temporalmente en los ecosistemas litorales. A ello hay que añadir que La Palma se sitúa entre una de las principales rutas migratorias de túnidos, cetáceos y tortugas.

Destaca por su riqueza el hábitat Arrecife, con coloridas comunidades de macroalgas y corales, y el hábitat cuevas. En la franja intermareal son relevantes dos algas: el "mujo amarillo" de gran valor ecológico, y el endémico gelidío negro. También son interesantes las aves marinas, existiendo en La Palma importantes colonias de cría de pardela cenicienta canaria.



Fondos mixtos de macroalgas. © Carlos Sangil

HABITATS MARINOS

Bancos de arena



Arrecifes



Cuevas marinas sumergidas o semisumergidas



Lagunas costeras. Lagunas de Echentive



Pardela cenicienta
Calonectris diomedea borealis
Régimen de protección especial



Gorgonia roja
Leptogorgia ruberrima
© Carlos Sangil



Estrella canaria
Narcissia canariensis
© Carlos Sangil
Interés para los ecosistemas canarios



Gallo moruno
Balistes capriscus
© Carlos Sangil



Zarapito trinador
Numenius phaeopus
© Juan Perales Rodríguez
Fototeca CENEAM
Régimen de protección especial



Langosta canaria
Scyllarides latus
© Carlos Sangil



Tamboril espinoso
Chilomycterus reticulatus
© Carlos Sangil
Vulnerable



Tonina
Turciops truncatus
© ZOE
Fototeca CENEAM
Vulnerable



Mujo amarillo
Gongolaria abies-marina
© Carlos Sangil
Vulnerable



Langosta de antenas
Panulirus echinatus
© Carlos Sangil
En peligro de extinción



Rorcual común
Balaenoptera physalus
© C. Suárez Medina
Fototeca CENEAM
Vulnerable



Tortuga boba
Caretta caretta
© C. Suárez Medina
Fototeca CENEAM
Vulnerable



Prois de Candelaria: vista desde el exterior

Prois de Candelaria: vista desde el interior

Mujo amarillo *Gongolaria abies-marina*



Mariñas Coruñesas e Terras do Mandeo

reserva de la biosfera costera



ORGANISMO AUTÓNOMO PARQUES NACIONALES



Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura



Programa MAB



Celebrar la vida



DATOS GENERALES

Fecha de declaración/ampliación	28 de mayo de 2013
Demarcación marina	Noratlántica
Superficie total (datos oficiales candidatura/decenales)	117.226,02 ha
Zonificación	
Terrestre	114.359,57 ha
Marina	2.866,45 ha
Longitud de costa	109 km
Población	196.888
(número de habitante y fuente)	(INE, 2020)

CARACTERÍSTICAS ECOLÓGICAS

La Reserva de Biosfera Mariñas Coruñesas e Terras do Mandeo se encuentra en el noroeste de Galicia, en el Litoral Cántabro-Atlántico. Las **zonas núcleo costeras y marinas** de la Reserva son la ZEC Costa de Dexo-Serantes, la ZEC Costa da Morte y parte de la ZEC Betanzos-Mandeo.

En la zona litoral interactúan los espacios terrestres y marinos, en donde se integran ecosistemas propios y singulares. Uno de ellos son las **rias**, profundos entrantes de mar en la costa generados por la inundación de un valle fluvial.

En el espacio costero de la Reserva se pueden establecer dos unidades paisajísticas: la **costa rocosa**, en donde predominan acantilados, islotes y cuevas; y la **costa arenosa o fangosa**, en la que dominan las playas, dunas, estuarios y marismas.

En la costa rocosa se observa el asentamiento de una vegetación adaptada a la salinidad y al crecimiento entre rocas, que da lugar a diferentes hábitats y especies de interés, como la Armeria marítima o "herba de namorar" (*Armeria pubigera*). Las cuevas y grietas de los acantilados acogen varias especies de aves que encuentran aquí un lugar apropiado para nidificar. Una de ellas, el cormorán moñudo (*Phalacrocorax aristotelis*), incluido en el Catálogo Español de Especies Amenazadas, tiene en la Reserva de Biosfera la mayor población del litoral continental ibérico.

En las capas de agua más someras de la costa arenosa se establecen sobre la arena praderas de fanerógamas marinas (*Zostera marina*, *Zostera noltii*), cuya estructura alberga una elevada diversidad de especies.



Dunas en Costa da Morte

HABITATS MARINOS

Praderas de Zostera
Golfo Ártabro



Playas y dunas
ZEC Costa da Morte



Estuarios y marismas
ZEC Betanzos Mandeo



Acantilados rocosos, islotes y cuevas
ZEC Costa de Dexo Serantes



Correlimos oscuro
Calidris maritima



Chorlito gris
Pluvialis squatarola



Espátula común
Platalea leucorodia



Vuelvepedras común
Arenaria interpres



Garza real
Ardea cinérea



Halcón peregrino
Falco peregrinus



Ostrero euroasiático
Haematopus ostralegus



Aguja colipinta
Limosa lapponica



Cormorán moñudo
Phalacrocorax aristotelis



ESPECIES DE INTERÉS

Estuario del río Baxoi (Miño)



Faro de Mera (Oleiros)



Costa de Dexo (Oleiros)



Mariñas Coruñesas e Terras do Mandeo

reserva de la biosfera costera



SERVICIOS AMBIENTALES

El medio marino y costero de la Reserva de Biosfera Mariñas Coruñesas e Terras do Mandeo proporciona diferentes tipos de servicios ambientales: de abastecimiento, de regulación y culturales.

Los **servicios de abastecimiento** son aquellos que proporcionan bienes o productos a la población; en las zonas marina y costera de la Reserva de Biosfera destacan fundamentalmente los alimentos obtenidos a partir de la pesca, el marisqueo y la acuicultura. Entre los **servicios de regulación**, destaca la regulación del clima general, principalmente gracias al mar y la flora que en él se encuentra. Los **servicios culturales** son aquellos relacionados con la ciencia, la cultura, la educación ambiental, el ocio o el turismo.

Servicios de abastecimiento

Mejillones



Servicios de regulación

Rompeolas



Servicios culturales

Embarcaciones en las fiestas de Lorbé



USOS Y ACTIVIDADES DEL ESPACIO COSTERO Y MARINO

La **pesca** y el **marisqueo** son aprovechamientos tradicionales que se llevan a cabo en la zona costera de la Reserva. Cuenta con diferentes cofradías de pescadores que obtienen principalmente sardina, jurel, pulpo, besugo o lubina. Destacar también el aprovechamiento marisqueero, ya que durante la marea baja se pueden capturar almejas, berberechos, navajas o erizo de mar. Estos productos son aprovechados por los restaurantes locales y empresas de distribución alimentaria.

El **cultivo de especies acuícolas** también tiene representación en el territorio, dedicándose a la producción y comercialización de mejillón, almejas, berberechos y ostras, entre otros.

Las **actividades ligadas al turismo y la hostelería** también son muy importantes. El turismo predominante es el que busca playa y, por consiguiente, se concentra en los meses estivales y en los municipios más poblados y costeros. Algunas de las actividades de recreo son la navegación a motor, a vela, kayak, surf, windsurf o kitesurf.

Industriales

Mejillón de Lorbé
Bateas de mejillón
Recogida del mejillón



Pesca

Pesca en el Puerto de Lorbé
Marisqueo en la Ria do Burgo
Marisqueo en la Ria de Betanzos



Recreativos

Kitesurf
Pesca deportiva
Vela



RETOS DE GESTIÓN

Algunos de los retos a los que se enfrenta la Reserva de Biosfera para gestionar el medio marino y costero son la presión urbanística y de infraestructuras en el litoral, la contaminación por actividades industriales, la sobreexplotación de recursos pesqueros, la pesca o marisqueo ilegal, la presión que las actividades recreativas ejercen sobre el medio o la concentración de turismo durante los meses estivales.

Para afrontar estos retos, la promoción de un turismo sostenible, desarrollado de forma armónica y compatible con la conservación de los recursos naturales, puede ayudar a mejorar la gestión y conservación de la biodiversidad. En enero del año 2020, la Reserva de Biosfera "Mariñas Coruñesas e Terras do Mandeo" se constituye como el **primer Destino de Galicia certificado de Ecoturismo**, a través del Club de Ecoturismo Estatal.



Cartel "Ecoturismo na Biosfera"

Embarcaciones de recreo (Sada)

Embarcaciones pesqueras (Sada)

Sardiñada popular (Sada)



Marismas del Odiel

reserva de la biosfera costera



DATOS GENERALES

Fecha de declaración/ampliación	1983/2017
Demarcación marina	Sudatlántica
Superficie total (datos oficiales candidatura/decenales)	18.875 ha
Zonificación	
Terrestre	12.446 ha
Marina	6.429 ha
Longitud de costa	19 km
Población (número de habitante y fuente)	33.749 (INE)

CARACTERÍSTICAS ECOLÓGICAS

Situado al sur de la provincia de Huelva, en la confluencia de la desembocadura de los ríos Tinto y Odiel, el encuentro entre las aguas dulces y saladas ha dado lugar a un sistema de marismas mareales, reconocido como uno de los más productivos del mundo.

Constituye un importante reservorio de biodiversidad para el extremo occidental del Mediterráneo, en el que especialmente las aves encuentran un lugar de invernada o descanso en el desarrollo de sus rutas migratorias.

Destacan los caños, esteros y márgenes inundados con comunidades de fanerógamas marinas (*Zostera noltii*) y, en las zonas de marisma baja, las praderas de *Spartina maritima*, especie de gran valor en la colonización y estabilización de sustratos.

Los fangos intermareales y las comunidades vegetales, acogen a una importante comunidad de pequeños crustáceos (destaca el cangrejo *Uca punax*) y bivalvos (almeja, chirla y berberechos). También se desarrolla una importante cantidad de especies de interés pesquero, como son doradas, lenguados, corvinas etc., junto a cefalópodos como el choco (*Sepia officinalis*).

Estos sistemas garantizan la presencia de aguas y recursos tróficos que determinan la alimentación, descanso y reproducción de una avifauna rica y diversa (gaviotas, charranes, garzas, espátulas, limícolas, etc).

Las comunidades de aves poseen un interés de conservación excepcional en el ámbito nacional e internacional, con especial relevancia en especies singulares que se reproducen en la Reserva (espátulas, flamencos, águilas pescadoras y charrancitos).

Además de la avifauna, cabe destacar la presencia de tortuga boba, la nutria o la musaraña marismeña.



Spartina maritima

HABITATS MARINOS

Estuario del río Odiel



Llanos fangosos o arenosos que no están cubiertos de agua cuando hay marea baja



Pastizales de *Spartina maritima*



Vegetación anual pionera con *Salicornia* y otras especies de zonas fangosas o arenosas



ESPECIES DE INTERÉS

Charrancito
Sterna albifrons
© José M. Sayago



Águila pescadora
Pandion haliaetus
Estado: Vulnerable
© J. M. Sayago



Espátula
Platalea leucorodia
© A. Grujera



Canastera
Glareola pratincola
© J. M. Sayago



Gaviota enana
Larus minutus



Aguja colinegra
Limosa limosa



Chorlitejo
Charadrius alexandrinus
© José M. Sayago



Flamenco
Phoenicopterus (ruber) roseus



Musaraña marismeña
Crocidura suaveolens



Zostera noltii

Isla de la Liebre

Colonia de espátulas en la reserva



Marismas del Odiel

reserva de la biosfera costera



Junta de Andalucía

SERVICIOS AMBIENTALES

Marismas del Odiel ofrece numerosos servicios ambientales a la población, entre los que destacan la producción de sal y los recursos pesqueros y marisqueros, que se presentan como un referente nacional.

Así mismo, se ha descubierto que las marismas tienen un importante papel en la fijación del carbono, almacenando gases de efecto invernadero, y contribuyendo así a la mitigación del cambio climático.

Por último, ofrece beneficios relacionados con bienestar y la salud de la población, principalmente a través del disfrute de la naturaleza y de los placeres estéticos, culturales y espirituales, que ofrecen estos ecosistemas, en un ámbito territorial con importantes transformaciones industriales y urbanas.

Servicios de abastecimiento

Montañas de sal

© Ignacio Fernández



Servicios de regulación

Mitigación del cambio climático



Servicios culturales

Paisaje salinas tradicionales de Bacuta



RETOS DE GESTIÓN

El medio marino y costero de la Reserva se enfrenta en el día a día con el reto de conjugar una importantísima actividad humana con la conservación de sus innumerables valores naturales.

Es un objetivo fundamental el desarrollo socioeconómico sostenible, que permita el mantenimiento de un buen estado de conservación de su biodiversidad y de los servicios ambientales que presta, a través de la prevención del riesgo de desastre natural y sus consecuencias, debido a la importante actividad industrial y de transporte de mercancías que se desarrolla en la zona. Ello requerirá la adecuación de la actividad turística en todas sus facetas (edificaciones, puertos deportivos, y los demás usos del territorio hacia prácticas más sostenibles) a continuar con su sostenibilidad.



Vertido hidrocarburo

Recreativos

Observatorio de aves y otra fauna



Salinas

Vista de Punta Umbría

Caños mareales

USOS Y ACTIVIDADES DEL ESPACIO COSTERO Y MARINO

Marismas del Odiel es un espacio costero y marino singular en el que conviven actividades portuarias con un importante componente industrial y de transporte de mercancías (puerto de Huelva) con actividades pesqueras y deportivas.

En el espacio marino se practica tanto la modalidad de pesca tradicional (trasmallo y palangre) como la de arrastre, que se ven complementadas con la actividad marisquera y la acuicultura.

La presencia regular de turistas atraídos principalmente por el "sol y playa" ha favorecido la existencia de una amplia variedad de actividades acuáticas recreativas y deportivas, destacando la navegación a motor y a vela, que se sustentan en una importante oferta de puertos deportivos en el estuario, y las actividades de Sky-surf, paddel-surf o kayak.

Además, y cada día de forma más relevante, destacan actividades turísticas relacionadas con el patrimonio natural y cultural, como son el turismo ornitológico, las visitas guiadas o la educación ambiental. En estas actividades tanto la población local como los visitantes de la Reserva disfrutan y valoran la importante biodiversidad y calidad paisajística de este espacio costero.

La presencia de bañistas y del turismo de veraneo familiar, muy importante en la reserva desde hace más de 100 años, reside en la calidad y amplitud de sus playas de fina arena blanca.

Industriales

Fábricas

Salinas industriales



Trasporte

Barcos puerto

Transporte mercancías



Puertos

Punta Umbría (deportivo)



Pesca

Lonja de Punta Umbría

Mariscadores en el espigón



Recreativos

Observatorio de aves y otra fauna



Menorca

reserva de la biosfera insular



CONSELL INSULAR DE MENORCA



DATOS GENERALES

Fecha de declaración/ampliación	7-10-1993/19-06-2019 (ampliación)
Demarcación marina	Levantino-balear
Superficie total (datos oficiales candidatura/decenales)	514.485 ha
Zonificación	
Terrestre	69.480 ha
Marina	445.005 ha
Longitud de costa	433 km
Población (número de habitante y fuente)	95.641 (IBESTAT, en base al padrón municipal)

CARACTERÍSTICAS ECOLÓGICAS

La diversidad de materiales geológicos de la costa norte de Menorca dan lugar a formas accidentadas, donde se alternan grandes **bahías poco profundas** con imponentes **acantilados**. En el sur, la costa es más rectilínea, formada por acantilados verticales interrumpidos solamente por **playas y desembocaduras de barrancos**.

El mar de la Reserva de Biosfera de Menorca ofrece una buena representación de las comunidades características del Mediterráneo. En las zonas más someras, destacan **bosques de algas pardas, praderas de fanerógamas marinas de posidonia y seba, e interesantes cuevas sumergidas**. A medida que ganamos profundidad, recobran importancia los **fondos de maërl, compuestos por algas calcáreas, y complejos arrecifes de coralígeno** que dan cobijo a gran número de especies. En las grandes profundidades, como en el **cañón de Son Bou**, se pueden encontrar **colonias de corales negros**.

Esta diversidad de hábitats se traduce en una gran riqueza de especies. Diferentes especies protegidas de **cetáceos: rorcual común, cachalote y delfines**; y de invertebrados, como la **nacra**, actualmente en peligro crítico de extinción, y la **madrépora mediterránea**, son característicos del mar menorquín. La **tortuga boba** es visitante habitual de las aguas de la isla, y recientemente se han producido nidificaciones excepcionales en alguna playa. Finalmente, entre las aves marinas encontramos un número representativo de especies amenazadas, que incluye la **pardela balear, la pardela cenicienta, el cormorán moñudo y la gaviota de Audouin**.

En cuanto a especies de alto interés comercial, destacan la **cigarra de mar, la langosta roja y el atún rojo**, cuya explotación debe regularse.



Bosques de algas pardas del género *Cystoseira* sp. © Marta Carreras

HABITATS MARINOS

Praderas de fanerógamas marinas en bahía somera
©Marta Carreras



Arrecifes de coralígeno
©Joan Costa



Fondos de maërl con langosta roja (Palinurus elephas)
©David Diaz



Pardela balear (Puffinus mauretanicus)
©Felix de Pablo



Cachalote (Physeter macrocephalus)
@A.Tursiops



Nacra (Pinna nobilis)
©Marta Carreras



Madrépora mediterránea (Cladocora caespitosa)
©Marta Carreras



ESPECIES DE INTERÉS

Cormorán moñudo (Phalacrocorax aristotelis)
©Felix de Pablo



Delfín mular (Tursiops truncatus)
@A.Tursiops



Atún rojo (Thunnus thynnus)
©OCEANA
Keith Ellenbogen



Coral negro ramificado (Antipathes dichotoma)
©ICM-CSIC



Gaviota de Audouin (Ichthyaeus audouinii)
©Felix de Pablo



Tortuga boba (Caretta caretta)
@NestorCarda



Cigarra de mar (Scyllarides latus)
©OCEANA
Carlos Suárez



Cala Mesquida ©Marta Carreras

Albufera des Grau ©Marta Carreras

Puerto de Maó ©Marta Carreras



Menorca

reserva de la biosfera insular



ORGANISMO AUTÓNOMO INDIAS NACIONALES



CONSELL INSULAR DE MENORCA

MENORCA
RESERVA DE BIOSFERA

SERVICIOS AMBIENTALES

Los ecosistemas marinos de la Reserva de Biosfera de Menorca proporcionan servicios de regulación, como la **regulación del clima**, la **fijación de carbono**, el ciclo del agua y la **prevención y minimización de los efectos de los temporales** en la zona costera. En este sentido, las **zonas húmedas** y las **praderas de posidonia**, tienen un papel fundamental. Por su parte, los servicios culturales se caracterizan por una identidad cultural significativa, el disfrute recreativo, los valores estéticos del paisaje, el desarrollo educativo y el conocimiento científico.

Finalmente, los servicios de **aprovisionamiento** los conforman los **recursos pesqueros**, pero también el aporte de arena de origen biogénico a las playas.

Servicios de abastecimiento
Pescado en la pescadería
©Marta Carreras



Servicios de regulación
Pradera de posidonia (Posidonia oceanica)
©Marta Carreras



Servicios culturales
Comitiva de "caixers" en las fiestas patronales de Fornells
©Cristina Campano



RETOS DE GESTIÓN

La correcta gestión de la zona costera y marina de la Reserva de la Biosfera de Menorca pasa, en primer lugar, por una buena gobernanza entre todos los actores implicados. Entre los principales retos, destaca la conveniencia de **establecer una ordenación del espacio marítimo y costero adecuada**, que tenga en cuenta todos los usos y actividades humanas, mantenga los servicios ambientales a largo plazo y permita el desarrollo de una economía azul compatible con la conservación de los ecosistemas costeros y marinos. Esto incluye la planificación de actividades como la **pesca**, el **tráfico marítimo**, **zonas portuarias**, **actividad náutica** y un creciente número de **actividades turísticas y recreo**.

Así mismo, cabe mencionar el reto que suponen diferentes amenazas globales, como los efectos del cambio climático, pérdida de biodiversidad, contaminación y especies invasoras; así como el reto de **preservar los rasgos culturales identitarios de Menorca** (cultura popular, léxico, costumbres) en un contexto de creciente globalización.



Llaüt, embarcación típica, remolcando a una barca
©Marta Carreras

USOS Y ACTIVIDADES DEL ESPACIO COSTERO Y MARINO

Uno de los principales usos del espacio costero de Menorca son las **actividades relacionadas con el recreo**, en especial el turismo de **"sol y playa"** y las actividades náuticas. También son habituales actividades como el **submarinismo** y el **kayak**.

Más allá de la línea de costa, el principal uso es la **pesca profesional y recreativa**. Además de la flota local de artes menores y de arrastre, faenan embarcaciones provenientes de otros puertos, principalmente de Mallorca y la costa mediterránea peninsular. En cuanto a la pesca recreativa, se calcula que alrededor de un 10% de la población local la practica.

Existen **dos zonas portuarias importantes en Maó y Ciutadella**. A lo largo de la costa, se distribuyen puertos deportivos, zonas de fondeos fijos y de fondeo libre. Otras actividades a tener en cuenta son el **cable submarino que une Menorca y Mallorca**, emisarios submarinos de aguas residuales y de salmorra producto de desalación, tráfico marítimo de pasajeros y comercial.

Industriales

Puerto comercial de Maó
©Marta Carreras
Emisario de la desaladora de Ciutadella
©Marta Carreras



Transporte

Crucero en el puerto de Maó
©Cristina Campano



Puertos

Embarcaciones recreativas en el puerto de Maó
©Cristina Campano
Atardecer en el puerto de Maó
©Cristina Campano



Pesca

Embarcación de arrastre en el puerto de Ciutadella
©Marta Carreras
Pesca de artes menores
©Marta Carreras
Pesca recreativa con caña
©Marta Carreras



Recreativos

Fondeo de embarcaciones de recreo
©Marta Carreras
Excursiones en kayak
©Marta Carreras
Submarinismo
©Marta Carreras



Macar d'Alfurinet ©Marta Carreras

Cala Macarella ©Marta Carreras



Intercontinental del Mediterráneo

reserva de la biosfera costera



DATOS GENERALES

Fecha de declaración/ampliación	27 de octubre de 2006
Demarcación marina	Estrecho y Alborán
Superficie total (España/Marruecos) (datos oficiales candidatura/decenales)	431.178,54 ha / 451.333,76 ha
Zonificación	
Terrestre	413.201,72 ha / 444.142,30 ha
Marina	17.976,82 ha / 7.191,46 ha
Longitud de costa	59,766 km
Población (número de habitante y fuente)	529.086 (INE y Administración del Reino de Marruecos)

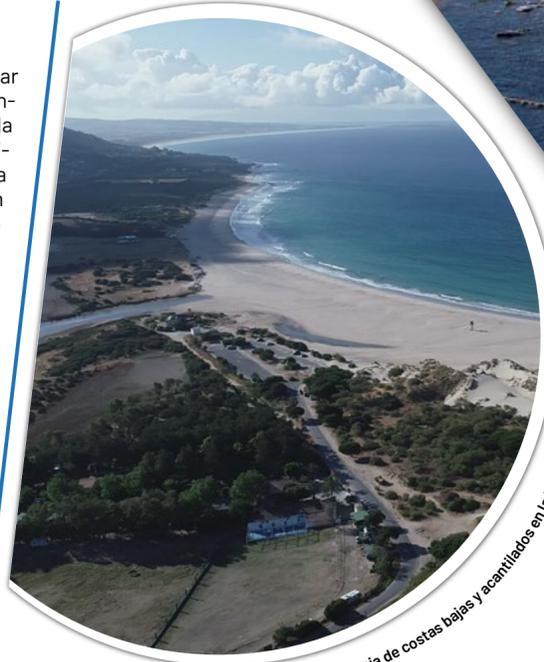
CARACTERÍSTICAS ECOLÓGICAS

La RBIM acoge un patrimonio rico y diverso, fruto de su formación físico-natural y singular emplazamiento, donde convergen tres placas tectónicas, varias masas de agua y la influencia climática ejercida por el Atlántico en un medio de dominante mediterránea. Esto da como fruto que la reserva cuente con especies como el pinsapo, árbol relicto y emblemático que comparte protagonismo con la presencia de su corredor marino, que une y separa África con Europa y el Océano Atlántico con el Mar Mediterráneo. La RBIM presenta un amplio frente litoral que participa de su imponente orografía combinando el roqueado calizo con areniscas y el flych; y está fragmentado en dos secciones, una en Marruecos y otra en España, ésta última se corresponde con el espacio marítimo-terrestre declarado en Andalucía como Parque Natural del Estrecho.

En conjunto, sus costas combinan abruptos acantilados con suaves y abiertas playas de arenas; componiendo una encrucijada donde confluyen tres provincias marinas Lusitánica, Macaronesia y Mediterránea, otorgándole su diversidad biológica: más de 1900 especies de flora y fauna marina y 32 Hábitats de Interés Comunitario Identificados (HIC), de los cuales 7 son prioritarios.

Destaca su papel como hito, en un sin fin de rutas migratorias. Por agua transitan distintas especies de cetáceos como roncal aliblanco, delfín mular o marsopa común (especies vulnerables CEEA); y, por aire, se superan las 700.000 aves censadas de 34 especies, destacando las cigüeñas (blanca y negra), el buitre negro, o el halcón abejero, entre otros.

Y, todo en un estrecho que, en sus escasos 15 kilómetros de longitud, supera los 500 metros de profundidad.



Alternancia de costas bajas y acantilados en la RBIM

HABITATS MARINOS

Dunas con bosques de pinos piñoneros



Dunas costeras fijadas con vegetación herbácea (Dunas grises)



Lagunas costeras



Acantilados litorales
© Mchich Derak



ESPECIES DE INTERÉS

Delfín mular
Tursiops truncatus
Estado: vulnerable



Calderón común
Globicephala melas
estado: Vulnerable (Mediterráneo)



Cigüeñuela
Himantopus himantopus



Bosques de Laminarias
Laminaria cloustoni



Vista del mar desde la cresta caliza con bosque de pinsapos

Flychs

Duna de Bolonia



Intercontinental del Mediterráneo

reserva de la biosfera costera



ORGANISMO AUTÓNOMO PARQUES NACIONALES



Red de Reservas de Biosfera



Junta de Andalucía



SERVICIOS AMBIENTALES

La RBIM proporciona una amplia variedad de servicios ecosistémicos entre los que destacan: los servicios de abastecimiento (producción de alimentos procedentes de la pesca y marisqueo y de energía renovables, gracias a sus vientos y al número elevado de horas de sol); los servicios de regulación del clima (por la interrelación entre sus distintas aguas, que atemperan las temperaturas y aportan humedad minimizando la aridez) y los servicios culturales (al turismo, inspiración para el arte y disfrute estético, se une su papel como lugar simbólico universal para las relaciones humanas desde la prehistoria, pues acoge las Columnas de Hércules, conocidas como los pilares de la tierra en la antigüedad)

USOS Y ACTIVIDADES DEL ESPACIO COSTERO Y MARINO

Las principales actividades desarrolladas en las zonas costeras-marítimas de la RBIM, se relacionan con el transporte de mercancías y personas, así como con la pesca, en la que destaca la almadraba para pesca del atún rojo, lo que implica una importante y variada actividad portuaria comercial, pesquera y de pasajeros.

A esto se han unido, más recientemente, el turismo de sol y playa, acompañado de otras actividades recreativas relacionadas con la observación de fauna, la navegación a vela, la pesca deportiva y, sobre todo, el submarismo, el surf y el windsurf.

El uso industrial, donde se enmarcan cables, emisarios submarinos y las energías renovables; así como las actividades de seguimiento de procesos naturales como las migraciones de aves y cetáceos, componen el amplio abanico de actividades de esta reserva, la única intercontinental inscrita hasta el momento en la Red Mundial de Reservas de la Biosfera.

Servicios de abastecimiento

Puerto pesquero en la RBIM



Servicios de regulación

Las aguas de la RBIM



Servicios culturales

Baelo Claudia



Industriales

Aerogeneradores



Transporte

Transportes de mercancías y pasajeros por el estrecho



Puertos

Puerto pesquero
Atraques embarcaciones deportivas



Pesca

Almadraba para la pesca del atún rojo



Recreativos

Observación aves
Submarismo
Observatorio de aves



RETOS DE GESTIÓN

La Reserva de la Biosfera Intercontinental del Mediterráneo Andalucía (España)-Marruecos, presenta un gran complejidad tanto por la significación de los valores que acoge, como por lo singular de su emplazamiento. De ahí su vocación de servir de puente entre dos continentes y dos mares, para trabajar conjuntamente por el desarrollo sostenible en sus tres aspectos: ambiental, económico y social.

Este punto de partida dibuja lo amplio, variado y ambicioso de los retos que tiene planteados y recogidos en su Plan de Acción.

Para su ecodominio litoral/costero marino, la reserva pretende avanzar en la elaboración de una Estrategia de Gestión Integrada de Zonas Costeras para la RBIM, permitiendo abordar, con criterios técnicos y consensuados, la planificación y el seguimiento de las actividades actuales (transporte, pesca y turismo). Los planes de emergencia ante el riesgo de vertidos en el litoral y la protección de biodiversidad marina, son algunas de sus prioridades, así como acciones de comunicación y educación ambiental.



Vista del estrecho: transitos comerciales y senderista en un corredor compartido

Faro de la RBIM © Jorge Serradilla



Canadería en la RBIM © Jorge Serradilla



Núcleo de población costero





Río Eo, Osos y Terras de Burón

reserva de la biosfera costera



DATOS GENERALES

Fecha de declaración/ampliación	19 de junio de 2007
Demarcación marina	Noratlántica
Superficie total (datos oficiales candidatura/decenales)	159.379 ha
Zonificación	
Terrestre	158.808 ha
Marina	571 ha
Longitud de costa	18 km
Población (número de habitantes y fuente)	27.919 INE

CARACTERÍSTICAS ECOLÓGICAS

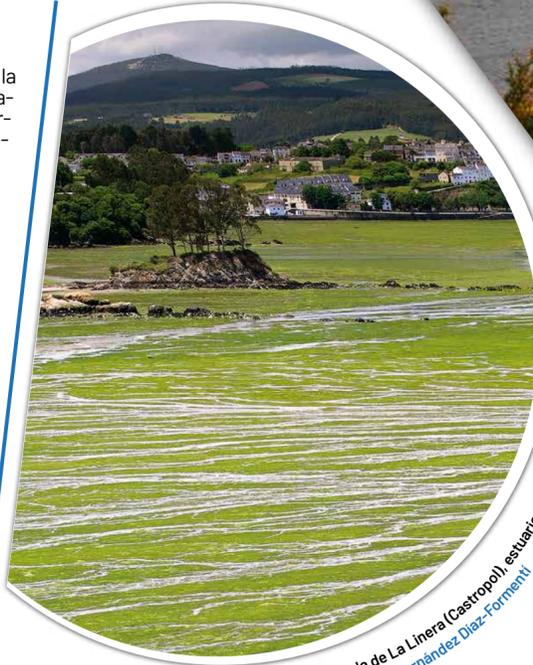
La zona norte de la Reserva de la Biosfera del Río Eo, Osos y Terras de Burón es una magnífica representación de la costa cantábrica, con dieciocho kilómetros de franja litoral en la que se alternan acantilados, calas y playas, destacando el estuario del río Eo y playas como la de Peñarronda (Castropol) y la Praia das Catedrais (Ribadeo). Esta diversidad de ambientes naturales posibilita que en la parte costera de esta Reserva de la Biosfera tengan representación una buena parte de los hábitats litorales y marinos cantábricos.

Son propios los hábitats de acantilados marítimos cantábricos, que por su situación y su abrupta topografía, prácticamente vertical, presentan por una máxima influencia de vientos salinos, salpicaduras y aerosoles marinos. A estas difíciles condiciones se han adaptado formaciones rupícolas abiertas dominadas por el hinojo de mar o por gramíneas cespitosas, como *Festuca rubra subsp. Pruinosa*, a las que suelen acompañar otras especies aerohalófilas, como *Plantago maritima*, *Inula Crithmoides*, *Dacus Carora subsp. Gummifer*. También se pueden encontrar distintas especies de *Limonium* de distribución muy local que confieren variabilidad biogeográfica a estas comunidades, además de otros endemismos o especies muy adaptadas a estos medios tan restrictivos en los que encuentran su refugio, confiriendo gran interés florístico a estos tipos de hábitats.

Igualmente los hábitats estuarínicos del Río Eo son de gran importancia. Su desembocadura con acumulación de sedimentos continentales, sometida a la acción de las mareas y a una doble influencia de aguas marinas y dulces, propicia unas condiciones singulares en las que aparecen formaciones de zosteras en la zona inframareal, formaciones de *Spartina* en la zona intermareal, formaciones de plantas crasas en la zona supramareal salina, juncas halófilas y subhalófilas en la zona supramareal menos salina, así como carrizales y enales de las aguas dulces.

El estuario del Eo - humedal Ramsar - resulta de gran importancia para la avifauna, con numerosas aves nidificantes, como las limícolas y las gaviotas, además de una rica comunidad de invertebrados de limos y sedimentos. Distintas especies de peces migratorios usan estos medios como lugar de paso y aclimatación, como es el caso de la anguila o el salmón.

Calas y playas de de la costa albergan habitas propios de estas condiciones, como los fondos marinos descubiertos durante la bajamar, fangosos o arenosos, colonizados habitualmente por algas azules o diatomeas, desprovistos de plantas vasculares o tapizadas por formaciones vegetales anfíbias.



Ensenada de La Linera (Castropol), estuario del río Eo.
© José María Fernández Díaz-Formentí

HABITATS MARINOS

Fondos marinos descubiertos durante la bajamar

Praia Das Catedrais (Ribadeo)
© Concello de Ribadeo



Llanos arenosos que no están cubiertos de agua cuando hay marea baja

Playa de Arnao (Castropol)
© Gonzalo Azumendi



Estuarios

Estuario del río Eo
© Concello de Ribadeo



Dunas móviles de litoral con *Ammophila arenaria* (dunas blancas)

Dunas de Peñarronda (Castropol)
© Rubén Rodríguez Fernández



Aguila pescadora *Pandion haliaetus*

© Victor M. Vázquez



Garcillas buelleras *Platalea leucorodia*

© Victor M. Vázquez



Zarapito real *Numenius arquata*

© José María Fernández Díaz-Formentí



Nutria paleártica *Lutra lutra*

© Victor M. Vázquez



Ostrero euroasiático *Haematopus ostralegus*

© Victor M. Vázquez



Avefría europea *Vanellus vanellus*

© José María Fernández Díaz-Formentí



Zarapito trinador *Numenius phaeopus*

© Victor M. Vázquez



Seda de mar *Zostera marina*

© José María Fernández Díaz-Formentí



Espátula común *Platalea leucorodia*

© José María Fernández Díaz-Formentí



Ánade rabudo *Anas acuta*

© José María Fernández Díaz-Formentí



Zampullín cuellinegro *Podiceps nigricollis*

© Pablo Vázquez García



Figueras (Castropol) © Gonzalo Azumendi

La Linera (Castropol) © Pablo López

Río Eo (Ribeira de Piquín) © Roberto Fernández Rico



Río Eo, Oscos y Terras de Burón

reserva de la biosfera costera



SERVICIOS AMBIENTALES

El medio marino y costero del estuario del río Eo proporciona diversos tipos de servicios ambientales relacionados principalmente con la producción, con valores ecosistémicos y etnoculturales.

La función productora incluye los servicios de contribuyen al abastecimiento de productos, principalmente del sector primario, en particular los de tipo pesquero y marisquero, destacando en el estuario del río Eo la producción de ostras.

La función ecosistémica incluye los servicios marinos y en particular la contribución de su flora para la regulación del clima, así como para la generación sostenible de recursos naturales de calidad.

La función etnocultural es otro servicio ecosistémico a tener en cuenta en esta Reserva, por su riqueza y variedad. Destaca su rico patrimonio histórico (castros, hórreos, cabazos, palacios, ermitas, foros, pueblos marineros, etc.), su etnografía con su "fala" propia y numerosos festejos locales, su artesanía, su rica y variada gastronomía con productos locales, y en general los numerosos atractivos turísticos de una Reserva de la Biosfera que cuenta con una ría, mar y montaña.

Servicios de abastecimiento

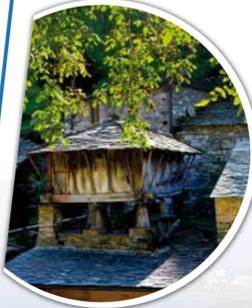
Ostras del Eo
© Pelayo Lacazette
(BD Turismo Asturias)



Servicios de regulación

Conjunto etnográfico de Os Teixois (Taramundi)

© Noé Baranda
(BD Turismo Asturias)



Servicios culturales

Cabazos volados (Ribadeo)

© Concello de Ribadeo



RETOS DE GESTIÓN

En el marco de su Plan de Gestión los principales retos que afronta el medio costero y marino de esta Reserva de la Biosfera son el refuerzo de la sostenibilidad en el desarrollo del medio rural, el aprovechamiento de los recursos pesqueros promoviendo prácticas pesqueras y marisqueras sostenibles, y la gestión sostenible de un uso público y turístico de calidad.

Así mismo, otro reto es la conservación y puesta en valor de los recursos etnográficos, culturales y patrimoniales ligados al medio marino. También cabe destacar el refuerzo de las funciones de conservación de la Reserva, manteniendo y restaurando el estado de las especies y hábitats naturales protegidos que alberga, luchando contra las especies exóticas invasoras y desarrollando acciones de investigación en favor de la conservación integral de este medio marino tan valioso.



Relato del milagro del salvamento de Domingo de Caranza. Santuario das Virudes.
© Concello de Ribadeo

Terres de l'Ebre

reserva de la biosfera costera



DATOS GENERALES

Fecha de declaración/ampliación	28 de mayo de 2013
Demarcación marina	Levantino-balear
Superficie total (datos oficiales candidatura/decenales)	368.196,40 ha
Zonificación	
Terrestre	287.579,19 ha
Marina	80.617,21 ha
Longitud de costa	215 km
Población (número de habitante y fuente)	171.519 (Idescat, 2020. Padrón municipal)

CARACTERÍSTICAS ECOLÓGICAS

Las Terres de l'Ebre se caracterizan por una costa de contrastes entre los paisajes de las llanuras litorales y los paisajes propios del delta de l'Ebre. Las llanuras litorales destacan por los acantilados bajos con presencia de calas originadas por la finalización de torrentes, algunas de las cuales presentan pequeños estanques o ambientes salobres. Mientras que el paisaje del delta se caracteriza por el predominio de arrozales y de una estructura agraria generada por canales, acequias, desagües y cordones. En el delta, los hábitats naturales con una elevada y singular biodiversidad se conservan bien entorno las lagunas y los extensos arenales y sistemas dunares, protegidos desde 1983 bajo la figura de Parque Natural.

A lo largo del litoral marino y en las bahías de Els Alfacs y de El Fangar, existen praderas de fanerógamas submarinas, predominantemente de Posidonia Oceanica.



Estrella de mar



HABITATS MARINOS

Aguas lagunares y de bahías cerradas



Bancos de arena cubiertos permanentemente por agua marina, poco profunda



Dunas



Praderas de Posidonia



Nacra

Pinna nobilis
En peligro de extinción



Delfín mular

Tursiops truncatus
Vulnerable



Delfín común mediterráneo

Delphinus delphis
Vulnerable



Tortuga boba

Caretta caretta
Vulnerable



Gaviota Audouin

Larus audouinii
Vulnerable



Pardela balear

Puffinus mauretanicus
En peligro de extinción



Samaruc

Valencia hispanica
En peligro de extinción



Fartet

Aphanius iberus
En peligro de extinción



Flamenco común

Phoenicopterus (ruber) roseus

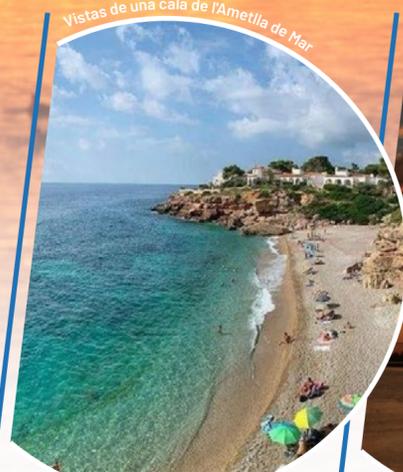


Acelga salada

Limonium vigoi
En peligro de extinción



Vistas de una cala de l'Ametlla de Mar



Vistas de un campo de arroz del delta de l'Ebre



Vistas de una bahía del delta de l'Ebre



Terres de l'Ebre

reserva de la biosfera costera



SERVICIOS AMBIENTALES

El medio marino de Terres de l'Ebre ofrece varios tipos de servicios ambientales vinculados mayoritariamente con la producción, la regulación y la cultura.

La función de producción incluye aquellos servicios que garantizan el abastecimiento de productos para la población tales como la producción pesquera y la acuicultura.

La función de regulación abarca el rol que ejerce el mar, la flora y la fauna para la regulación del clima y de los ecosistemas.

La función cultural se relaciona con el paisaje, las actividades de turismo y la divulgación y concienciación ambiental.

Servicios de abastecimiento

Acuicultura en las bahías del delta



Servicios de regulación

Plancton en el litoral norte de las Terres de l'Ebre



Servicios culturales

Actividades de divulgación ambiental en el norte de las Terres de l'Ebre



USOS Y ACTIVIDADES DEL ESPACIO COSTERO Y MARINO

Las actividades que se desarrollan en el espacio costero y marino de las Terres de l'Ebre son muy diversas y están estrechamente vinculadas a la variedad de paisajes que presenta.

El delta de l'Ebre supone un espacio clave para el desarrollo tanto de actividades vinculadas al sector primario, como de actividades vinculadas al ecoturismo. La acuicultura de las bahías, la pesca, el cultivo de arroz y la huerta son actividades de gran importancia para la economía local que dotan al territorio de unos productos agroalimentarios exquisitos. La gastronomía y las actividades ecoturísticas vinculadas al paisaje natural, que es cambiante según estaciones del año y que se configura por varios elementos de especial valor (como el río, el mar, las bahías, las playas, las dunas, las salinas, los bosques de ribera o las lagunas costeras), atraen tanto a locales como a visitantes.

El turismo de sol y playa está también presente en las calas solitarias que aparecen entre acantilados en el litoral norte, y en las playas espaciosas de arena fina y aguas poco profundas del litoral sur. Las actividades de senderismo a lo largo del sendero del Mediterráneo (GR-92), de cicloturismo o de turismo activo en el espacio marítimo (submarinismo, kayak, paddle-surf o vela) son también importantes desde el punto de vista turístico.

Industriales

Acuicultura en las bahías del delta de l'Ebre
Salinas de la Trinidad en la "punta de la Banyà"



Pesca

Pesca en la bahía a mano con flamencos de fondo
Vistas del pueblo pesquero de las Cases de Alcanar
Vistas del puerto pesquero de l'Ampolla



Recreativos

Kitesurfing en la bahía
Vela en el litoral de Sant Carles de la Ràpita
Buceo en el litoral de l'Ametlla de Mar



RETOS DE GESTIÓN

El cambio climático y la regulación del caudal del río a través de embalses generan un impacto directo en la morfología del delta de l'Ebre. El incremento de temperatura del agua en las bahías de El Fangar y de Els Alfacs perjudica la producción acuícola presente.

La regresión del delta, por la falta de aportación de sedimentos por parte del río y el incremento del nivel del mar por los fenómenos de deshielo de polos y aguas continentales, genera también un cambio en la morfología del delta que afecta directamente sobre la acuicultura (generando condiciones de anoxia en la bahía de El Fangar), sobre la agricultura del Delta (por la pérdida de superficie cosechable) y sobre las praderas submarinas (que se ven afectadas por cambios de dinámicas morfológicas).



Trabajos de restauración de la barra del Trabucador después del temporal Gloria



Vistas del pueblo pesquero de Les Cases d'Alcanar



Vista de una cala de l'Ametlla de Mar



Vista de flamencos y acuicultura en una bahía del delta de l'Ebre



Urdaibai

reserva de la biosfera costera



Estuario del Oka



DATOS GENERALES

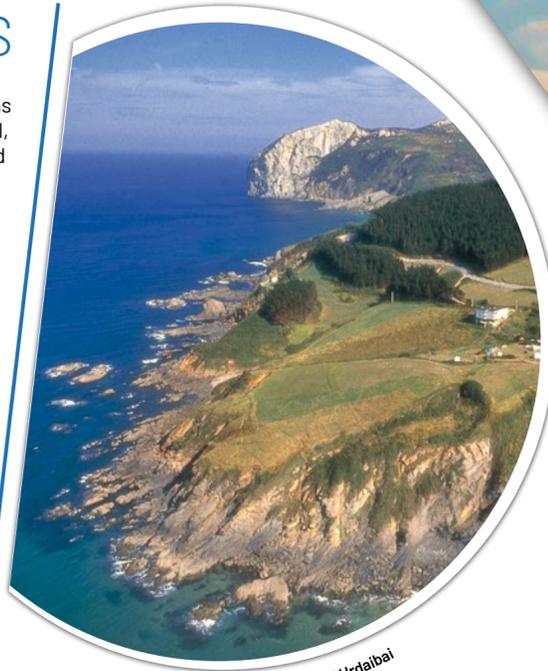
Fecha de declaración/ampliación	6 de diciembre de 1984
Demarcación marina	Noratlántica
Superficie total (datos oficiales candidatura/decenales)	22.044,02 ha
Zonificación	
Terrestre	21.774,78 ha
Marina	269,24 ha
Longitud de costa	40 km
Población (número de habitante y fuente)	45.000 (Eustat)

CARACTERÍSTICAS ECOLÓGICAS

Urdaibai presenta playas encajadas de cantos o arena, acantilados, islotes y un estuario con llanuras intermareales, marismas y carrizales que fue declarado humedal RAMSAR (1993) y junto a su litoral, Zona de Especial Protección para las Aves (2000) y Zona de Especial Conservación (2013) de la Red Natura 2000.

En el estuario debido a las mareas y a la concentración en sal de cada zona, se instauran bandas de vegetación, desde praderas de *Zostera noltii* en las zonas llanas cercanas a los canales, hasta carrizales y otras especies de agua dulce en sus bordes. El grupo de invertebrados está compuesto por moluscos, anélidos y crustáceos. Es un área de descanso para las aves migratorias que discurren entre Europa y África. Podemos ver espátulas, águilas pescadoras y hasta más de 55 especies migratorias. En el invierno veremos garcetas, garzas reales, cormoranes, correlimos y zarapitos. Completan el ecosistema los peces (la anguila, la loina o la locha), los anfibios (la rana patilarga y otros), los reptiles (los galápagos europeo y leproso), las aves no acuáticas y el grupo de los mamíferos.

Hay además sobre los acantilados brezales de *Erica vagans* y especies de flora de interés, tales como la *Armeria euscadiensis* o la *Lavatera arbórea*. Los acantilados e islas albergan colonias de cormorán moñudo y de paño europeo. Otras especies importantes son la garceta común, el halcón peregrino o el roquero solitario. Desde los acantilados se observan pardelas, araos y alcatrazes, así como, delfines, cachalotes, rorcuales, ballenas, zifidos y calderones.



Litoral Urdaibai

HABITATS MARINOS

Islas



Marismas



Acantilados



Playas



Salicornia
Salicornia ramossisima



Campanilla de las dunas
Calystegia soldanella



Carrizo
Phragmites australis



Espatula
Platalea leucorodia



Águila pescadora
Pandion haliaetus



Garza real
Ardea cinerea



Zarapito real
Numenius arquata



Rana patilarga
Rana ibérica



Armeria
Armeria euscadiensis



Paño europeo
Hydrobates pelagicus



Calderón
Globicephala melas



Alcatraz atlántico
Morus bassanus



Ola de Mundaka

Estuario inferior e isla de Izaro

Lumaquela de Mundaka



Urdaibai

reserva de la biosfera costera



ORGANISMO AUTÓNOMO PARQUES NACIONALES



SERVICIOS AMBIENTALES

Los ecosistemas de Urdaibai aportan servicios a las personas, ofrecen oportunidades para la educación e interpretación ambiental, para el desarrollo económico y para la investigación. El paisaje de Urdaibai es un elemento de relajación e inspiración artística. Entre los servicios de abastecimiento están la producción de alimentos y de agua limpia. La protección del medio frente a las inundaciones, la regulación del clima, o el control de la erosión, por ejemplo, se encuadran entre los servicios de regulación; y las oportunidades de ocio, relajación e investigación, el mantenimiento del conocimiento tradicional y el sentido de pertenencia, constituyen los servicios culturales.

Servicios de abastecimiento

Fuente Enderika



Servicios de regulación

Estuario y marismas
regulación inundaciones



Servicios culturales

Urdaibai Bird Center



RETOS DE GESTIÓN

El principal reto para la Reserva de la Biosfera de Urdaibai es conciliar los usos recreativos, industriales, de transporte y pesqueros con la protección, el mantenimiento y la restauración de su valioso patrimonio natural costero. En este sentido es clave también reducir el aporte de plástico al litoral y utilizar las mejores técnicas sostenibles disponibles.

Debemos además conocer los efectos del cambio climático, especialmente el aumento del nivel del mar, el aumento de la frecuencia e intensidad de los temporales y la variación de los aportes fluviales y la respuesta de los ecosistemas, para así poder tomar medidas de adaptación.

Otro reto importante es impedir la propagación de especies alóctonas invasoras en el estuario superior.

Conseguir la plena calidad de las aguas del estuario y del litoral es un reto que próximamente se va a conseguir gracias a los esfuerzos realizados mediante el Plan de saneamiento integral.



Trainera. Caminando y trabajando entre todos hacia la integración de los usos humanos con la conservación de la naturaleza

USOS Y ACTIVIDADES DEL ESPACIO COSTERO Y MARINO

Las formas de disfrutar el patrimonio natural de Urdaibai son infinitas.

Senderismo. Una red de senderos extensa para los amantes de la naturaleza. **Surf** La mejor izquierda de Europa en Mundaka. En las playas de Laga y Laida rompen olas para todos los niveles. **Kayak y Stand up Paddle.** En solitario o en grupo, por libre o con un guía, se puede recorrer el estuario y el litoral. **Submarinismo.** Sumergirse bajo Matxitxako u Ogoño permite descubrir un segundo paraíso submarino. **Windsurf y Kite Surf.** Los vientos ofrecen un lugar privilegiado para los amantes del windsurf y el kitesurf. **Excursiones marítimas.** Existen diferentes ofertas de excursiones en barco para navegar en grupo. **Excursiones para la interpretación de la naturaleza.** Conocer la naturaleza está al alcance del visitante. **Pesca deportiva.** Chipirones, lubinas, cabras, verdel, túnidos... **Sol y playa.** Las playas ofrecen inmejorables servicios. **Grabación películas y anuncios.** Es un escenario natural inmejorable.

Industriales

Plataforma de gas de La Gaviota
Emisario submarino de aguas depuradas en Bermeo
Molinos en Oiz



Transporte

Transporte mercancías Bermeo
Transporte turístico para pasajeros
Transporte pasajeros para acceso a playas



Puertos

Puerto de Bermeo
Puerto de Mundaka
Puerto de Elantxobe



Pesca

Barco bajura profesional en Bermeo campaña del verdel
Atunero en Bermeo
Embarcaciones tradicionales de pesca en Mundaka



Recreativos

Submarinismo en Ogoño
Kayak en el estuario
Senderismo en el estuario superior



Fiesta de la Magdalena en Bermeo

Sol y playa en Ibarrangelua

Panorámica aérea del litoral

