



FAMMM
FUNDACIÓN AULA DEL
MAR MEDITERRÁNEO



PUERTO BANÚS

Espacios y especies marinas
protegidas en el entorno portuario
de Puerto Banús



Resumen

A través de esta presentación vamos a conocer cuáles son los espacios naturales protegidos más cercanos a Puerto Banús y qué especies marinas podemos encontrar en sus alrededores. Asimismo, hablaremos de las amenazas a las que se enfrentan y veremos ejemplos de cómo podemos contribuir al bienestar de los ecosistemas marinos y litorales.

Índice

- 01 El entorno de Puerto Banús
- 02 Espacios protegidos
- 03 Especies marinas amenazadas
- 04 Preguntas
- 05 Medidas de protección y conservación
- 06 Conclusiones



Antes de empezar

¿Conocéis algún espacio protegido cerca de vuestra casa/lugar de trabajo?

¿Y especies marinas?

Mar de Alborán

Abarca el territorio que comprende desde la costa este de Cádiz hasta la parte suroeste de Almería. Se encuentra en la zona de intercambio de aguas entre el océano Atlántico y el Mar Mediterráneo, por lo que presenta unas características físicas y a nivel de ecosistema únicas.



+20%

Del total de especies descritas en el Mar Mediterráneo, siendo uno de los mayores puntos calientes (hotspot) de biodiversidad del Mediterráneo

15 millones

Es la población humana estimada que habita en la zona costera en temporada alta

14

Especies diferentes de cetáceos y de tortugas marinas que han podido avistarse en esta área.

El entorno de Puerto Banús



El entorno de Puerto Banús



¿Qué zonas protegidas encontramos?

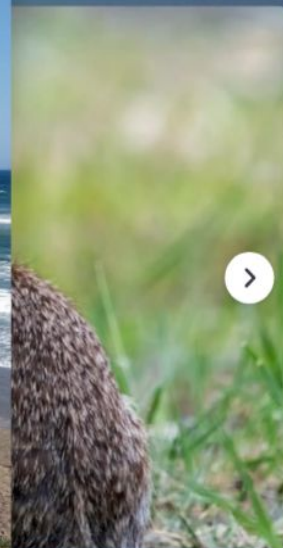
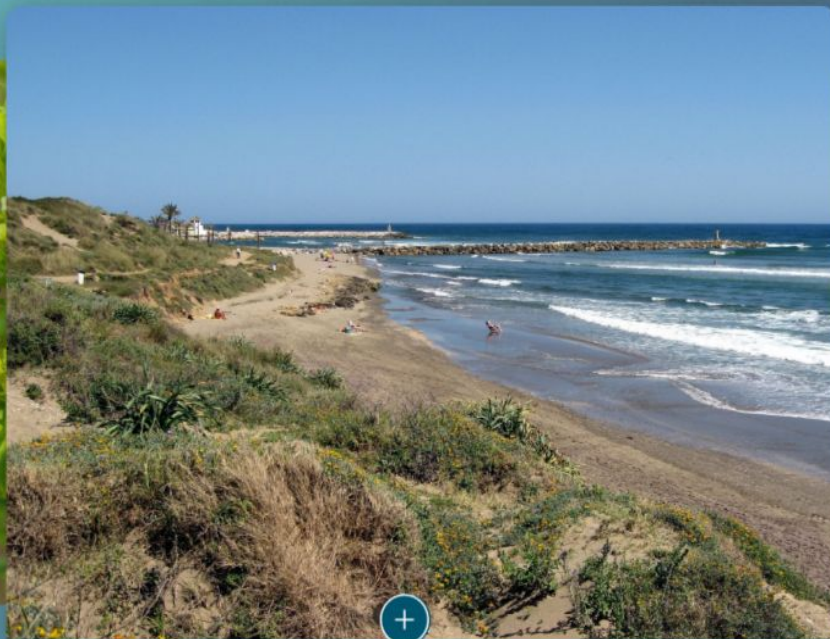
En los alrededores de Puerto Banús existen diversas áreas denominadas Zonas de Especial conservación (ZEC), además de otras áreas catalogadas como zonas de interés por su enorme valor medioambiental.

15 km

Hábitats o especies (LIC, ZEC) CMA

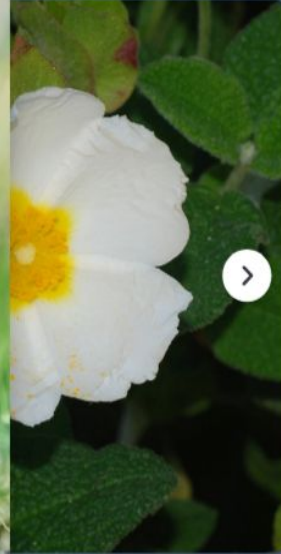
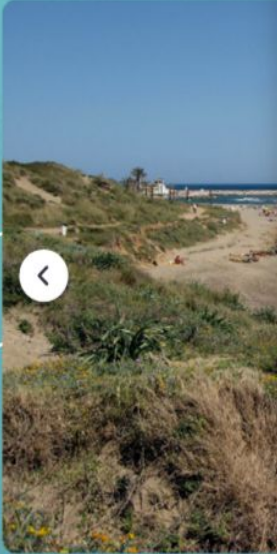
 Puerto Banús

Espacios ZEC



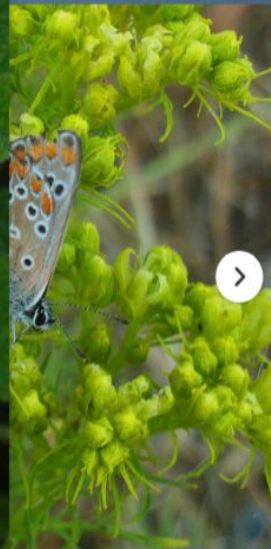
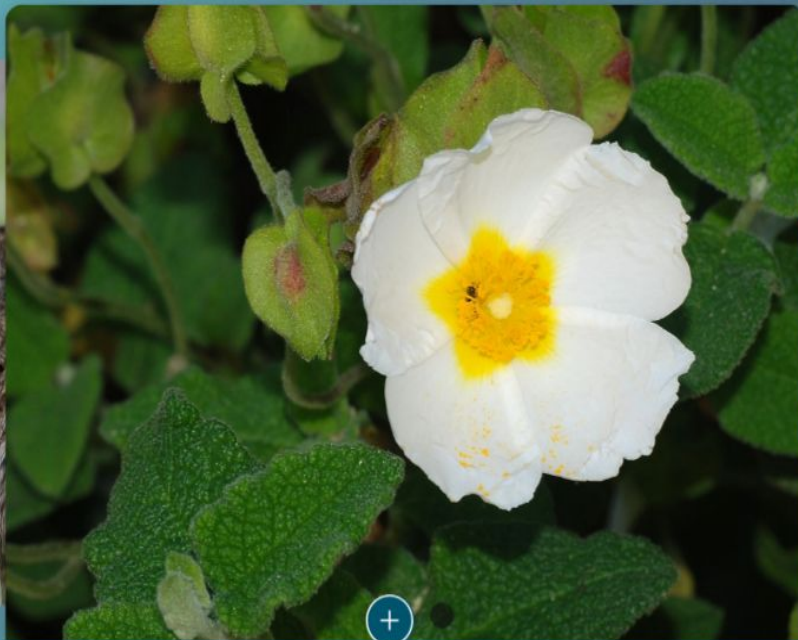
Las Dunas de Artola son un sistema de dunas fósiles y móviles que conforman un enclave natural en la costa este del municipio de Marbella. Encontramos especies tan llamativas como la azucena de mar, el jaguarzo morisco o jar negro, el hinojo marino, el cuernecillo de mar, sabinas, lentiscos, pinos carrascos, invertebrados como las mariposas arlequín, manto bicolor, así como pequeños mamíferos y reptiles.

Espacios ZEC



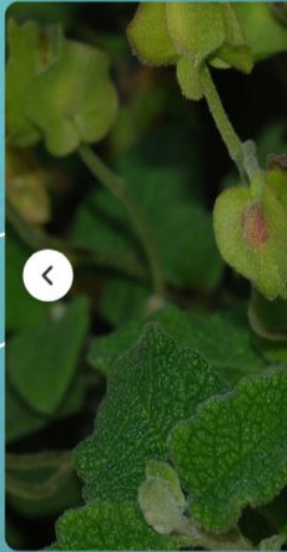
Las Dunas de Artola son un sistema de dunas fósiles y móviles que conforman un enclave natural en la costa este del municipio de Marbella. Encontramos especies tan llamativas como la azucena de mar, el jaguarzo morisco o jar negro, el hinojo marino, el cuernecillo de mar, sabinas, lentiscos, pinos carrascos, invertebrados como las mariposas arlequín, manto bicolor, así como pequeños mamíferos y reptiles.

Espacios ZEC



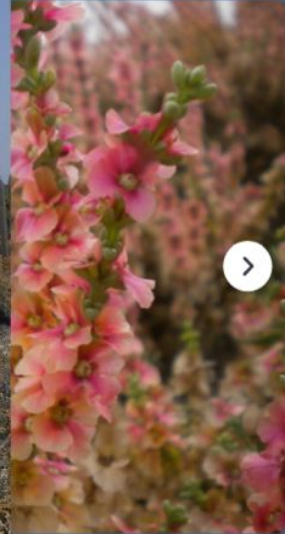
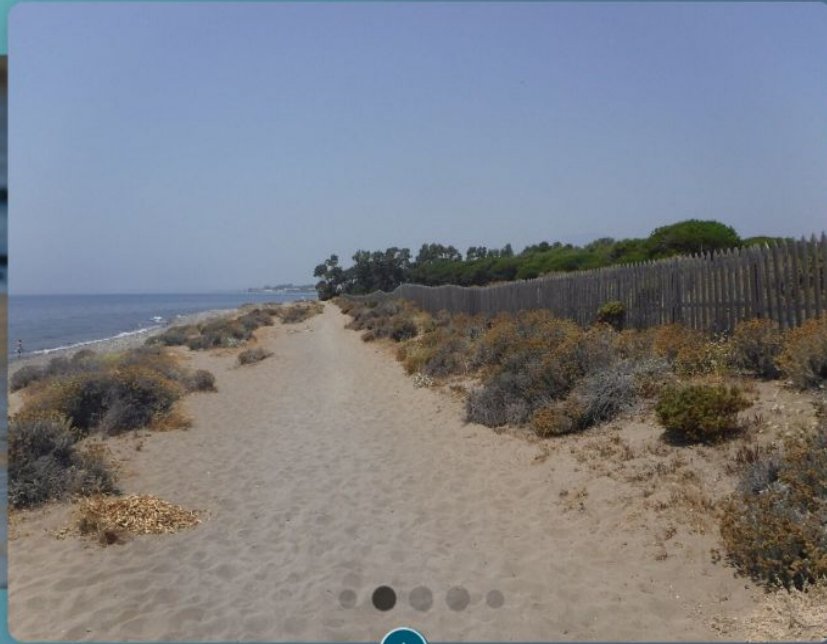
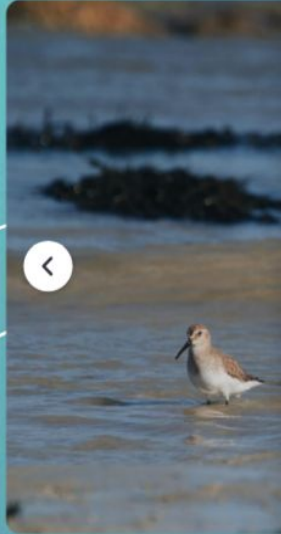
Las Dunas de Artola son un sistema de dunas fósiles y móviles que conforman un enclave natural en la costa este del municipio de Marbella. Encontramos especies tan llamativas como la azucena de mar, el jaguarzo morisco o jar. negra, el hinojo marino, el cuernecillo de mar, sabinas, lentiscos, pinos carrascos, invertebrados como las mariposas arlequín, manto bicolor, así como pequeños mamíferos y reptiles.

Espacios ZEC



Las Dunas de Artola son un sistema de dunas fósiles y móviles que conforman un enclave natural en la costa este del municipio de Marbella. Encontramos especies tan llamativas como la azucena de mar, el jaguarzo morisco o jar negra, el hinojo marino, el cuernecillo de mar, sabinas, lentiscos, pinos carrascos, invertebrados como las mariposas arlequín, manto bicolor, así como pequeños mamíferos y reptiles.

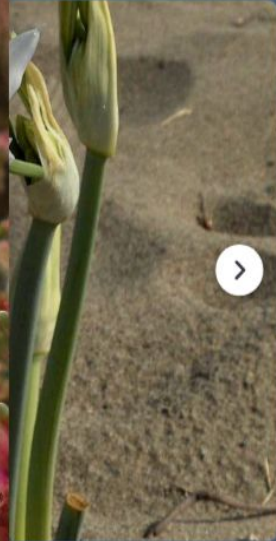
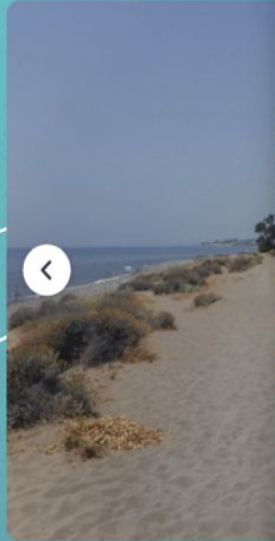
Espacios ZEC



Dunas de la playa de El Saladillo.

Se trata de un enclave con un gran valor ecológico, no solo por la presencia de su ecosistema dunar, también por sus fondos marinos asociados, pues presentan varias manchas de pradera de Poseidonia oceánica.

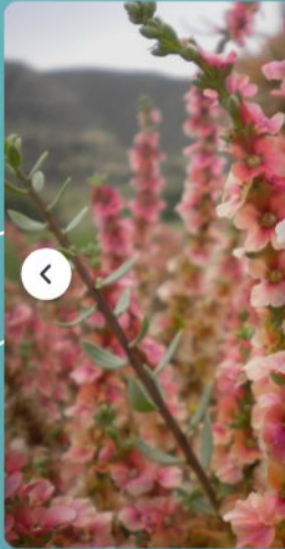
Espacios ZEC



Dunas de la playa de El Saladillo.

Se trata de un enclave con un gran valor ecológico, no solo por la presencia de su ecosistema dunar, también por sus fondos marinos asociados, pues presentan varias manchas de pradera de *Poseidonia oceánica*.

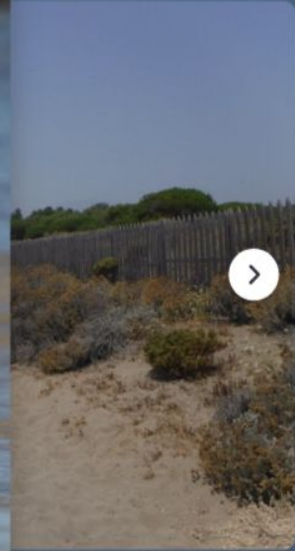
Espacios ZEC



Dunas de la playa de El Saladillo.

Se trata de un enclave con un gran valor ecológico, no solo por la presencia de su ecosistema dunar, también por sus fondos marinos asociados, pues presentan varias manchas de pradera de *Poseidonia oceánica*.

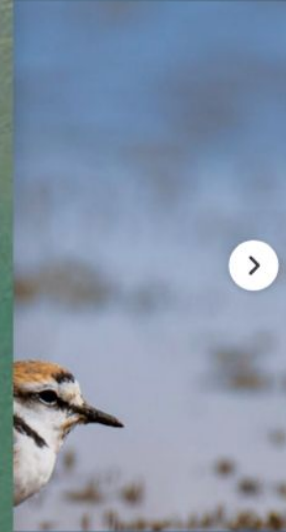
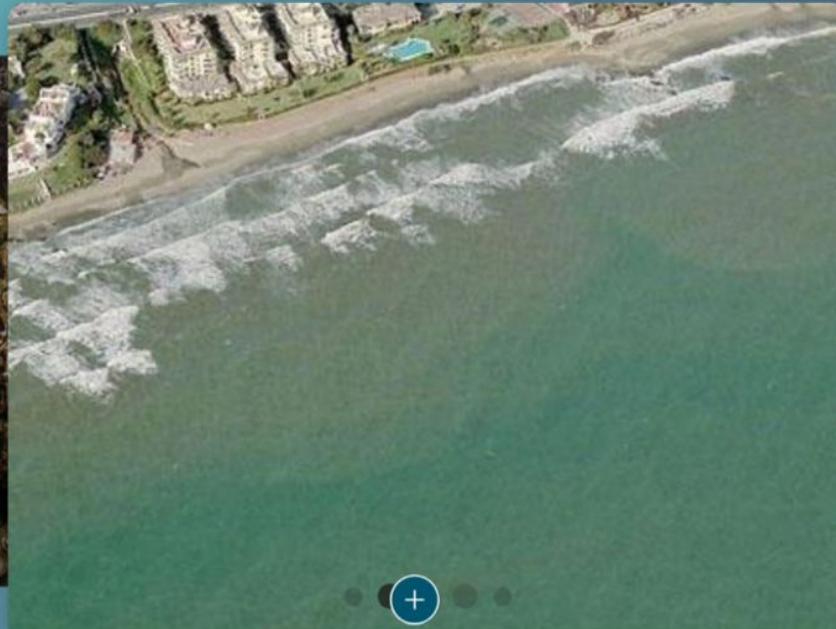
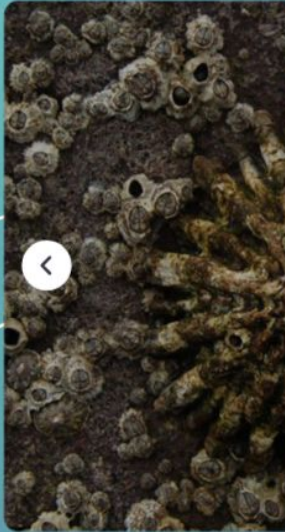
Espacios ZEC



Dunas de la playa de El Saladillo.

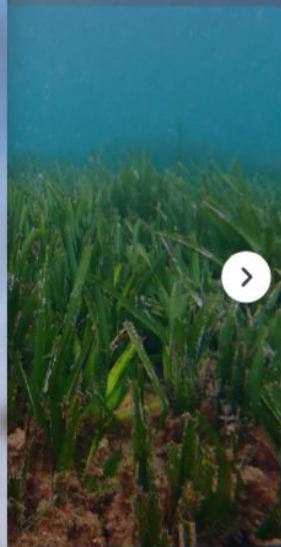
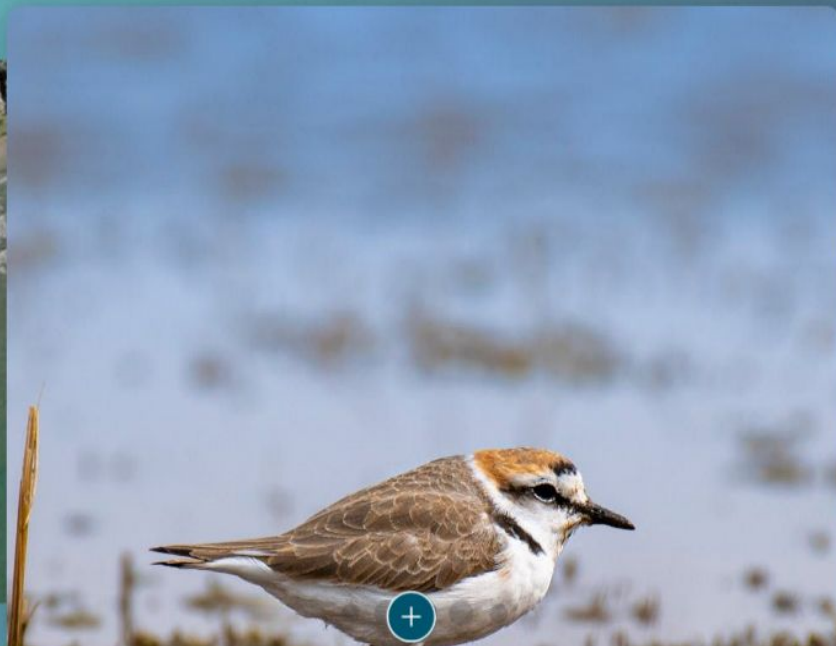
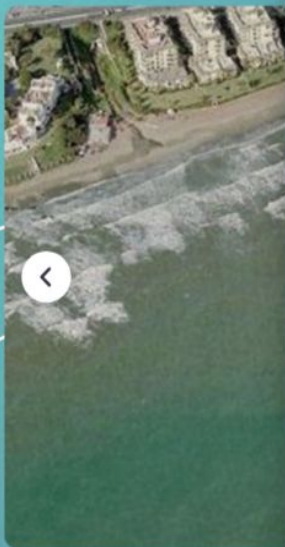
Se trata de un enclave con un gran valor ecológico, no solo por la presencia de su ecosistema dunar, también por sus fondos marinos asociados, pues presentan varias manchas de pradera de *Poseidonia oceánica*.

Espacios ZEC



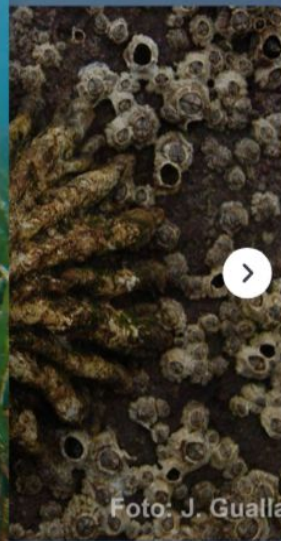
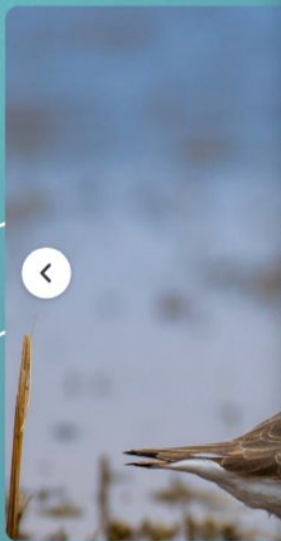
En la zona este, entre Marbella y Mijas, se encuentra el ZEC de Calahonda, que abarca diferentes ecosistemas de Interés Comunitario, con especies de flora y fauna terrestre y marina de gran importancia. Entre ellas encontramos endemismos como la lapa ferruginosa, *Posidonia oceanica* o *Pinna nobilis*. Otras especies, como el puercoespín marino, la caracola, chorlitejo, vuelvepedras o corales son muy comunes, haciendo de esta zona un lugar de gran riqueza y valor medioambiental.

Espacios ZEC



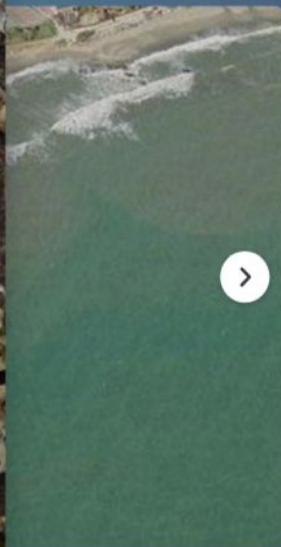
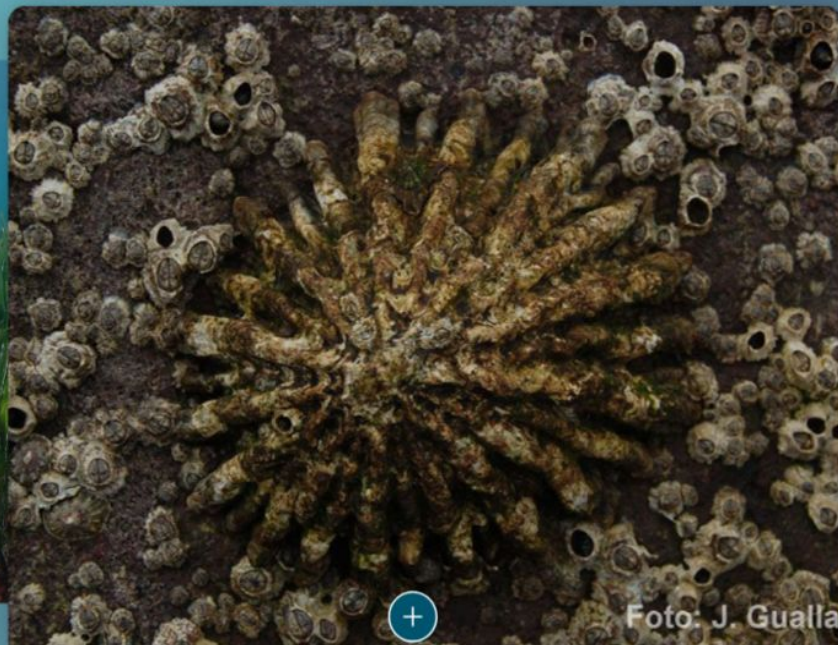
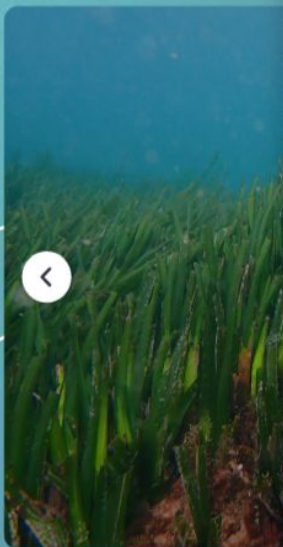
En la zona este, entre Marbella y Mijas, se encuentra el ZEC de Calahonda, que abarca diferentes ecosistemas de Interés Comunitario, con especies de flora y fauna terrestre y marina de gran importancia. Entre ellas encontramos endemismos como la lapa ferruginosa, Posidonia oceanica o Pinna nobilis. Otras especies, como el puercoespín marino, la caracola, chorlitejo, vuelvepedras o corales son muy comunes, haciendo de esta zona un lugar de gran riqueza y valor medioambiental.

Espacios ZEC



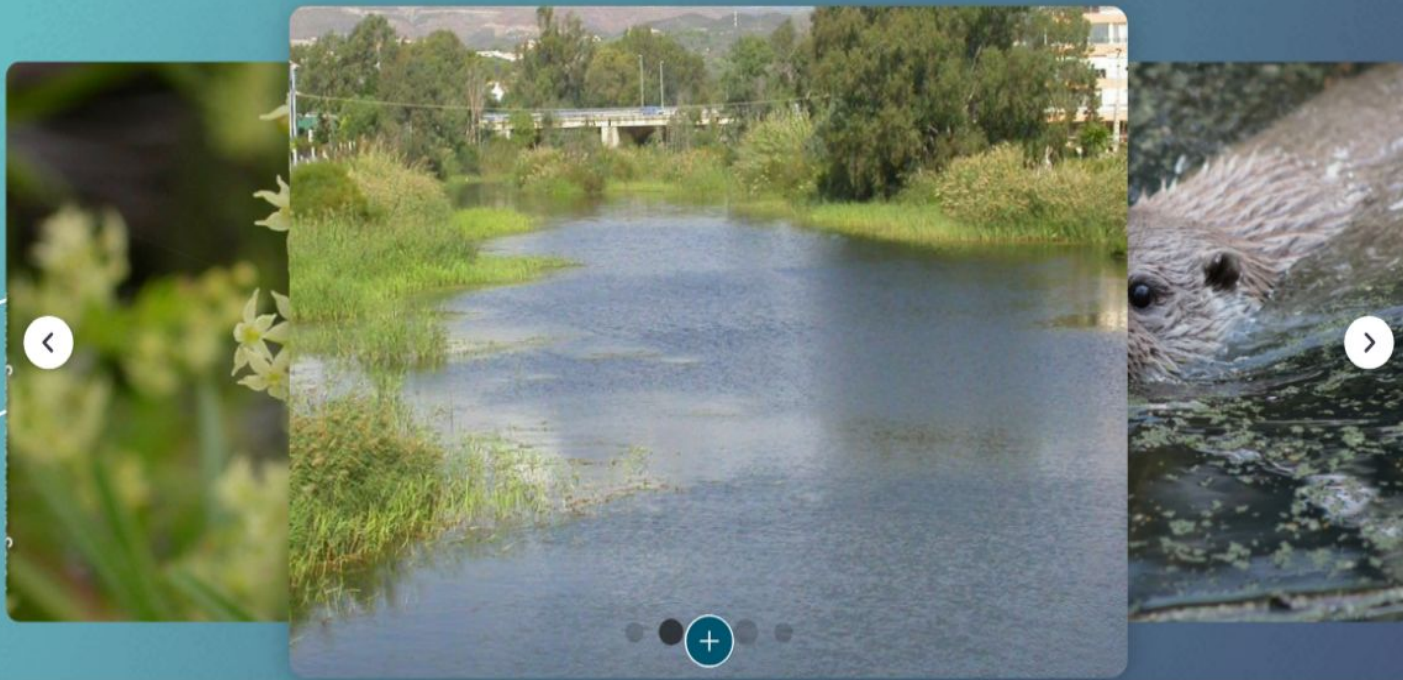
En la zona este, entre Marbella y Mijas, se encuentra el ZEC de Calahonda, que abarca diferentes ecosistemas de Interés Comunitario, con especies de flora y fauna terrestre y marina de gran importancia. Entre ellas encontramos endemismos como la lapa ferruginosa, *Posidonia oceanica* o *Pinna nobilis*. Otras especies, como el puercoespín marino, la caracola, chorlitejo, vuelvepedras o corales son muy comunes, haciendo de esta zona un lugar de gran riqueza y valor medioambiental.

Espacios ZEC



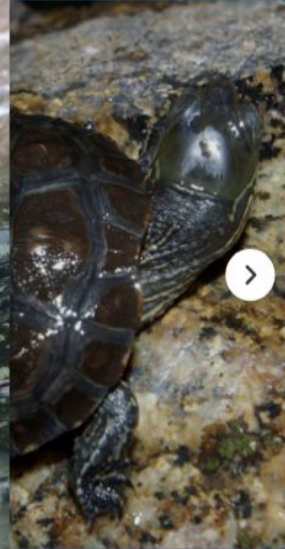
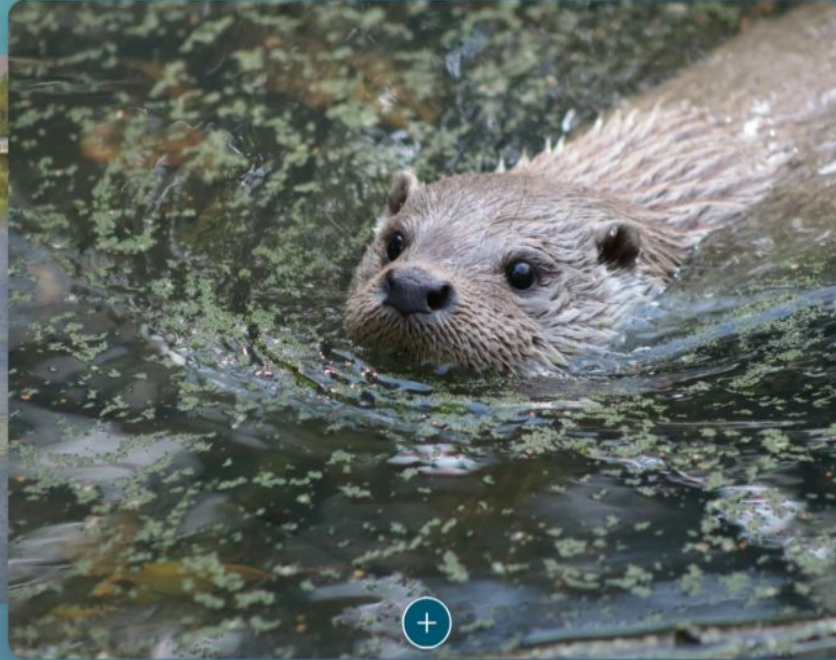
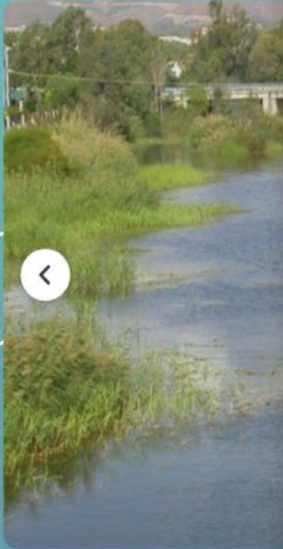
En la zona este, entre Marbella y Mijas, se encuentra el ZEC de Calahonda, que abarca diferentes ecosistemas de Interés Comunitario, con especies de flora y fauna terrestre y marina de gran importancia. Entre ellas encontramos endemismos como la lapa ferruginosa, *Posidonia oceanica* o *Pinna nobilis*. Otras especies, como el puercoespín marino, la caracola, chorlitejo, vuelvepedras o corales son muy comunes, haciendo de esta zona un lugar de gran riqueza y valor medioambiental.

Espacios ZEC



En los municipios de Marbella y Estepona discurren varios ríos cuyos tramos finales han sido declarados como zonas ZEC debido a la gran diversidad de flora y fauna que presentan: nutrias europeas (bioindicadores de la calidad del agua), galápagos leprosos, martín pescador, aves limnícolas, libélulas (algunas con poblaciones muy amenazadas), murciélagos de herradura, avetoros, cacho malagueño (pez endémico de Málaga y Cádiz) o *Galium viridiflorum* (planta endémica de Málaga y Granada), entre otras.

Espacios ZEC



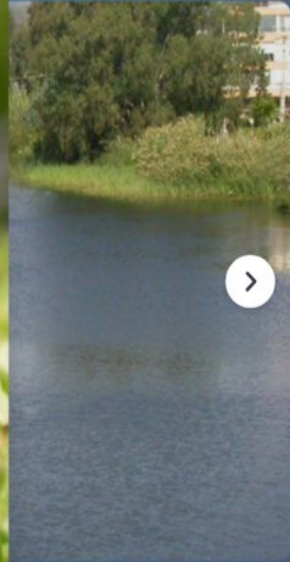
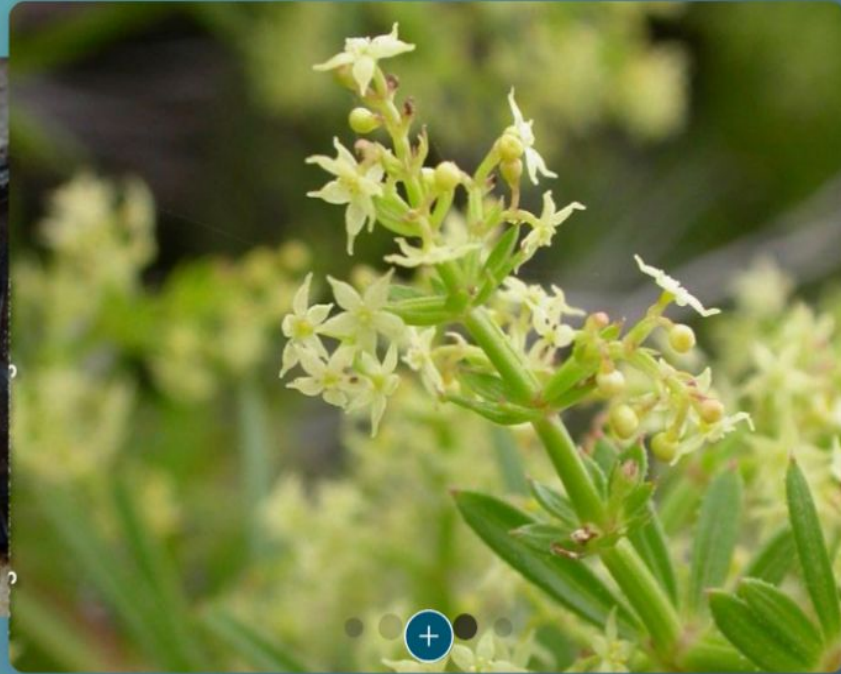
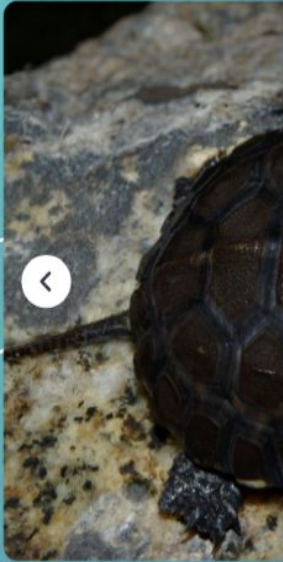
En los municipios de Marbella y Estepona discurren varios ríos cuyos tramos finales han sido declarados como zonas ZEC debido a la gran diversidad de flora y fauna que presentan: nutrias europeas (bioindicadores de la calidad del agua), galápagos leprosos, martín pescador, aves limnícolas, libélulas (algunas con poblaciones muy amenazadas), murciélagos de herradura, avetoros, cacho malagueño (pez endémico de Málaga y Cádiz) o *Galium viridiflorum* (planta endémica de Málaga y Granada), entre otras.

Espacios ZEC



En los municipios de Marbella y Estepona discurren varios ríos cuyos tramos finales han sido declarados como zonas ZEC debido a la gran diversidad de flora y fauna que presentan: nutrias europeas (bioindicadores de la calidad del agua), galápagos leprosos, martín pescador, aves limnícolas, libélulas (algunas con poblaciones muy amenazadas), murciélagos de herradura, avetoros, cacho malagueño (pez endémico de Málaga y Cádiz) o *Galium viridiflorum* (planta endémica de Málaga y Granada), entre otras.

Espacios ZEC



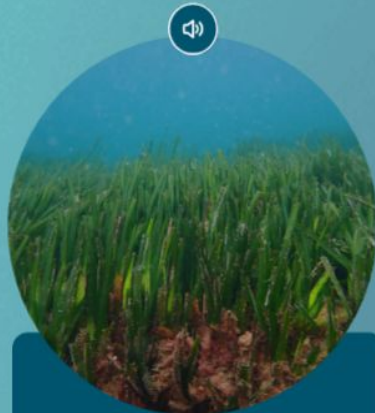
En los municipios de Marbella y Estepona discurren varios ríos cuyos tramos finales han sido declarados como zonas ZEC debido a la gran diversidad de flora y fauna que presentan: nutrias europeas (bioindicadores de la calidad del agua), galápagos leprosos, martín pescador, aves limnícolas, libélulas (algunas con poblaciones muy amenazadas), murciélagos de herradura, avetoros, cacho malagueño (pez endémico de Málaga y Cádiz) o *Galium viridiflorum* (planta endémica de Málaga y Granada), entre otras.

“

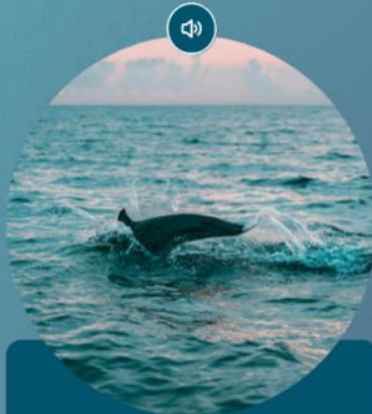
*'No importa quiénes seamos o dónde estemos,
ni cuáles sean nuestras capacidades, estamos
llamados a hacerlo lo mejor que podemos.'*

Wangari Maathai. Política y ecologista keniana.

¿Qué tipo de flora y fauna podemos ver?



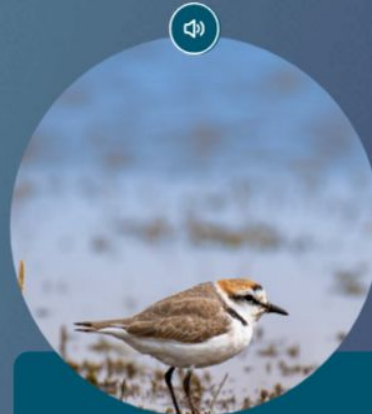
Praderas de algas y fanerógamas marinas, fondos marinos de arrecifes coralinos, bosque y matorral mediterráneo



Cetáceos: delfines comunes, mulares, listados, calderones, orcas, cachalotes, rorcuales



Tortugas marinas: tortuga boba, tortuga verde, tortuga laúd; tortuga de río: galápagos leproso



Aves limnícolas: chorlitejos, vuelvepedras, correlimos; aves marinas: gaviotas, cormoranes; aves de río: martín pescador, avetoro, mirlo acuático...

Plantas y algas

Uno de los pilares fundamentales de los ecosistemas formando, en muchos casos, sus propios ecosistemas, con alto valor ecológico para otras muchas especies y con un papel fundamental en la estructura del litoral

En el ámbito marino, las plantas y algas constituyen una fuente de oxígeno que supera en muchos casos a la producción terrestre.

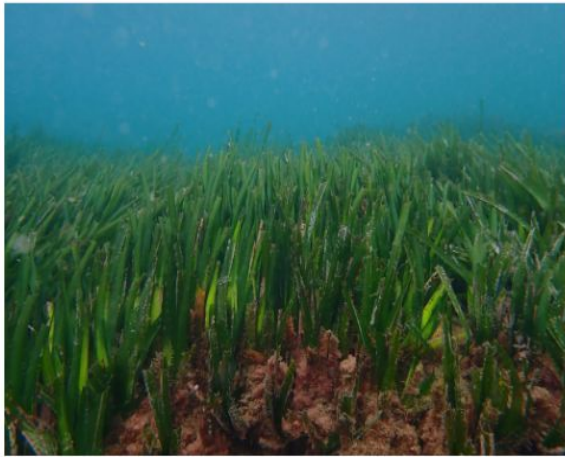


P. oceanica

Azucena de mar

Cystoseira sp.





Endemismo mediterráneo. Es una fanerógama marina con alta eficiencia en la producción de oxígeno y cuyas praderas aportan múltiples beneficios ecosistémicos.



os ecosistemas
os ecosistemas,
chas especies y
tura del litoral
as constituyen
muchos casos a la



ucena de mar *Cystoseira sp.*



Plantas y algas

Uno de los pilares fundamentales formando, en muchos casos, con alto valor ecológico para con un papel fundamental en En el ámbito marino, las plantas una fuente de oxígeno que su producción terrestre.

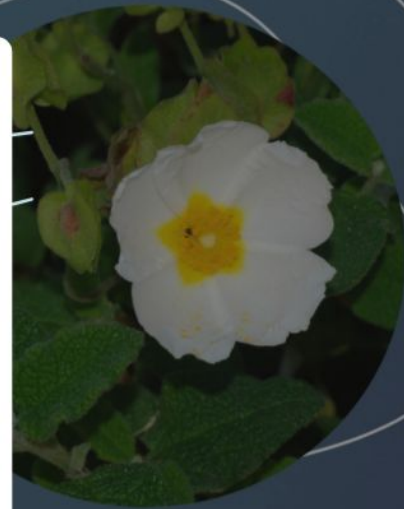
P. oceanica



Se encuentra en las formaciones dunares y de arena del Atlántico y del Mediterráneo. Ayuda a fijar el sustrato, evitando la degradación de las playas. Como curiosidad, sus bulbos producen una sustancia que podría ayudar en el tratamiento del Alzheimer.



ystoseira sp.



Plantas y algas

Uno de los pilares fundamentales de los ecosistemas formando, en muchos casos, sus propios ecosistemas, con alto valor ecológico para otras muchas especies y con un papel fundamental en la estructura del litoral

En el ámbito marino, las plantas y algas constituyen una fuente de oxígeno que supera en muchos casos a la producción terrestre.

P. oceanica

Azucena de mar

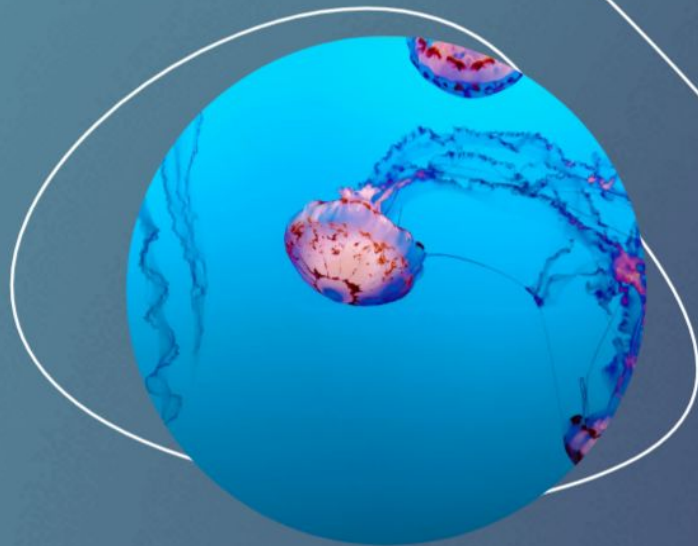


Cystoseira es un género de algas pardas que está presente en el Mar Mediterráneo. Crece sobre diferentes sustratos y evita el desgaste de éste por el oleaje. Se usa como bioindicador de la calidad del agua.



Invertebrados

Son uno de los grupos más abundantes y una pieza fundamental en la red de los ecosistemas (son la base alimentaria de muchas especies, depredan sobre otras y actúan como "limpiadores", filtrando el agua o eliminando residuos del suelo).



Nacra

Mejillón gigante del Mediterráneo.
Endemismo asociado a las praderas
de *P. oceanica*



Lapa ferruginea

Especie endémica del
Mediterráneo occidental.



Gomphus graslinii

Libélula que habita en zonas de río.
Representa un grupo amenazado en
los ZEC fluviales cercanos a Marbella



Invertebrados



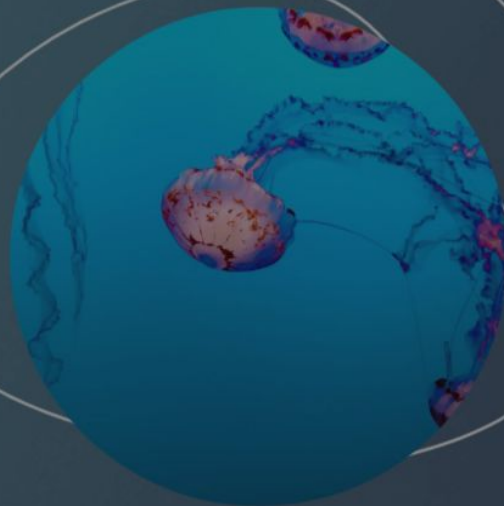
Mejillón gigante del Mediterráneo
Endemismo asociado a las praderas
de *P. oceanica*



es y una
sistemas
pecies,
mando

Lapa ferruginea

Especie endémica del
Mediterráneo occidental.



Gomphus graslinii

Libélula que habita en zonas de río.
Representa un grupo amenazado en
los ZEC fluviales cercanos a Marbella



Invertebrados

Son uno de los grupos más importantes en la red trófica (son la base alimentaria de muchos organismos) y depredan sobre otras y actúan como "limpiadores", filtrando el agua y eliminando los residuos del suelo.

Nacra

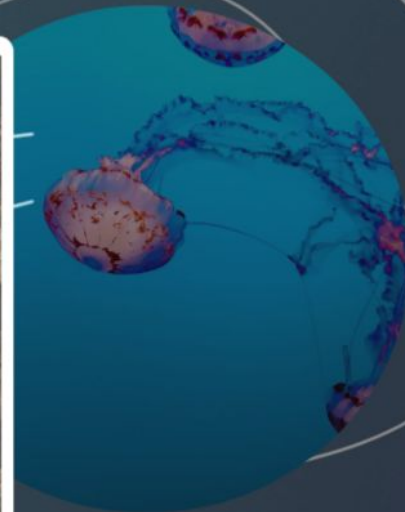
Mejillón gigante del Mediterráneo
Endemismo asociado a las praderas de *P. oceanica*



Foto: J. Gualán

Gomphus graslinii

Libélula que habita en zonas de río.
Representa un grupo amenazado en los
Ecosistemas Fluviales cercanos a Marbella



Invertebrados

Son uno de los grupos más abundantes y una pieza fundamental en la red de los ecosistemas (son la base alimentaria de muchas especies, depredan sobre otras y actúan como "limpiadores", filtrando el agua o eliminando residuos del suelo.

Nacra

Mejillón gigante del Mediterráneo.
Endemismo asociado a las praderas
de *P. oceanica*



Lapa ferruginea

Especie endémica del
Mediterráneo occidental.



Cetáceos

Este grupo está constituido por delfines y ballenas, mamíferos marinos de gran tamaño que pueden ser residentes en nuestras aguas o migrar a ellas en determinadas épocas. Todas las especies de este grupo se encuentran protegidas.

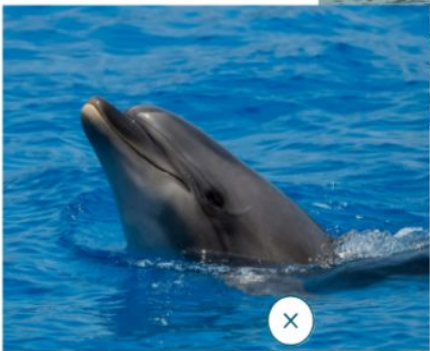


Delfines



Ballenas





enas

Cetáceos

Este grupo está constituido por delfines y ballenas, mamíferos marinos de gran tamaño que pueden ser residentes en nuestras aguas o migrar a ellas en determinadas épocas. Todas las especies de este grupo se encuentran protegidas.

Delfines



Tortugas



Puesta de tortuga boba (*Caretta caretta*) en la costa de Marbella, en junio de 2023. Entre las tortugas que podemos avistar en el litoral mediterráneo, la tortuga boba es la más común, seguida por la tortuga verde y la tortuga laúd (la más grande del mundo).

Aves marinas

Viven principalmente en las áreas bajas de los ríos, en los arenales y en las formaciones de dunas en la costa. Se alimentan mayormente de invertebrados y peces.

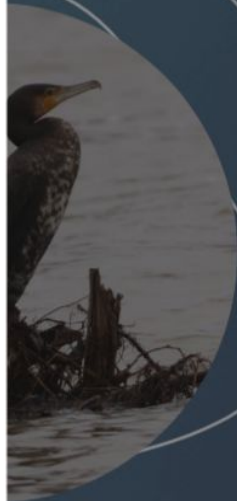
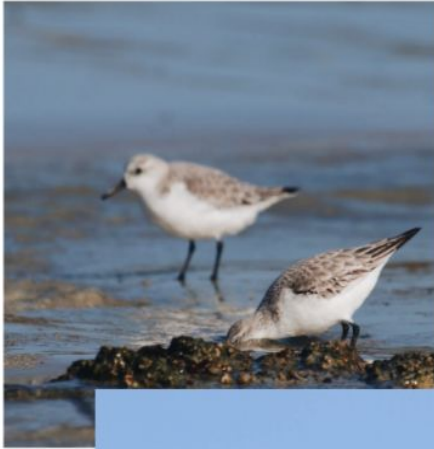


Limnícolas y garzas



Gaviotas y cormoranes

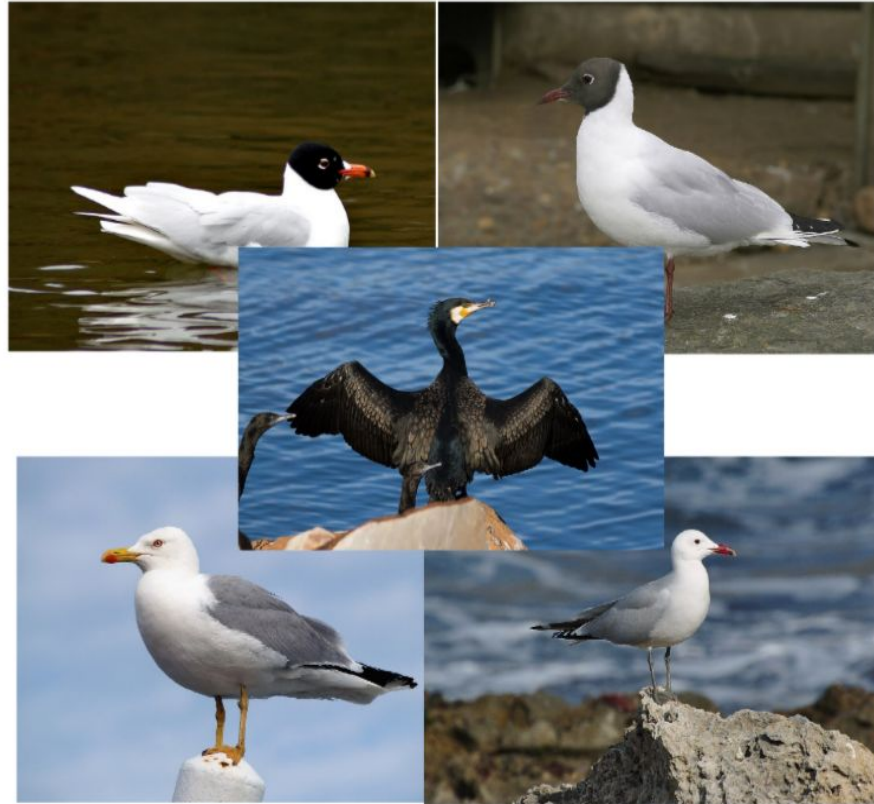




Aves marinas

Viven principalmente en las áreas bajas, en los ríos, en las arenas y en las formaciones de dunas en la costa. Se alimentan mayormente de invertebrados y peces.

Limnícolas y garzas



Sobre las amenazas a los ecosistemas



¿Qué factor no está detrás del descenso de las praderas de P. oceanica?

La temperatura del agua

La contaminación del agua

El fondeo de embarcaciones y el arrastre

El coleccionismo

Enviar

Sobre las amenazas a los ecosistemas



¿Cuál es uno de los beneficios que aporta la biodiversidad?

Más colorido en las fotos

Una mejor capacidad del ecosistema para resistir los cambios

La existencia de nutrientes, sustancias o estructuras que contribuyen al bienestar de otras especies (humanos incluidos)

2 y 3 son correctas

Enviar

Sobre las medidas de protección



¿Qué puede aportar a largo plazo la instalación de arrecifes artificiales?

Un aumento de la contaminación por la acumulación de residuos

Atraen organismos sésiles, que a su vez atraen a otros y mejora la biodiversidad y la calidad del agua

Sitios para visitar con los buceadores

Ninguna respuesta es correcta

Enviar

Tipos de amenazas y comportamientos perjudiciales para los ecosistemas

¿Qué elementos pensáis que pueden resultar perjudiciales para las especies o los entornos que hemos visto anteriormente?

¿Qué efectos puede tener la pérdida de un ecosistema o de varias especies?

¿Cuáles son las medidas que se pueden tomar a nivel general y particular?

Gracias por vuestra
atención

Referencias fotográficas

Diapositiva 2:

- Tiburones. JaviSub

Diapositiva 4:

- Corales naranjas. Ramón de Haro

Diapositiva 5.

- Dunas de Artola. Olaf Tausch
- *Galium viridiflorum*. Noelia Hidalgo
- Jaguarzo morisco. Alvesgaspar.
- Mariposa ícaro. Francisco de Asís (La Región).

Diapositiva 6.

- Dunas del Saladillo. Tyk
- *Salsola vermiculata*. Balles2601
- Azucena de mar. Stemonitis

Diapositiva 7

- *Posidonia oceanica*. R. de Haro
- *Patella ferruginea*. J. Galla

Diapositiva 8:

- ZEC Fluviales. Marbella activa
- Galápago leproso. David Perez

Diapositiva 9

- Nacra. Arnaud Abanied
- *Gomphus graslinii*. Javier F. Garrido

Diapositiva 10

- Calderón común. Barney Moss

Diapositiva 11

- Cormorán grande. JJ Harrison
- Gaviota cabecinegra. Martin Olsson
- Gaviota reidora. Hans Hillewaert.
- Gaviota de Auduin. @pintafontes