



Con la colaboración de:



MINISTERIO  
DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN  
Y MEDIO AMBIENTE



Fundación Biodiversidad

## DESCUBRIENDO MÁS QUE UNA PLAYA

El proyecto “Descubriendo más que una playa” se desarrolla en la provincia de Cádiz y consiste en la formación y educación ambiental de escolares sobre la importancia de las playas y las características que determinan su calidad ambiental. Para ello se ha elaborado este cuadernito, gracias al cual podremos analizar y descubrir qué elementos y características son los más importantes. Las medidas se realizarán en tres momentos a lo largo del año: otoño, invierno y primavera, y con los datos recogidos por los escolares se realizará un informe sobre la calidad de las playas gaditanas. Este proyecto cuenta con la colaboración del programa “Playas, voluntariado y custodia del territorio” de la Fundación Biodiversidad, que desarrolla junto con otros muchos proyectos a lo largo de la costa española. Es ejecutado por Ecoherencia SCA, una sociedad cooperativa sin ánimo de lucro compuesta por jóvenes emprendedores y profesionales del medio ambiente especializados en restauración ecológica y en educación ambiental.



 Observador:

 Año:


 Playa:

 Municipio:


## Descripción de la playa

De manera general vamos a hacer una descripción de la playa de un primer vistazo:

 Longitud:

 Ancho (desde la zona de máxima marea hasta la zona donde comienzan las dunas, el paseo marítimo o las instalaciones):

 Presencia de basuras a primera vista:

 Materiales con los que están construidas las instalaciones, si las hubiera (madera, hormigón, plástico, etc):

# FAUNA

En las playas podemos encontrar una gran cantidad de animales diferentes. Muchas especies dependen de la arena para alimentarse, refugiarse o anidar.


Cuanto mejor conservada se encuentra la playa, y más vegetación hay, más especies diferentes encontramos debido a que se respetan las condiciones que los animales necesitan para vivir.

Ahora es el momento en el que recorras la playa, con cuidado y sin armar mucho jaleo para avistar todos los animales que en ella habitan. Marca con una **X** si has visto a estos animales durante tu visita:

## Medusas

Son animales de cuerpo gelatinoso y forma de campana que se impulsan con el agua para moverse y son carnívoras, por lo que pueden alimentarse de peces pequeños, crustáceos e incluso de otras medusas. Tienen tentáculos urticantes, es decir, que pican, aunque no tienen por qué ser peligrosas.



 otoño: \_\_\_\_\_

 invierno: \_\_\_\_\_

 primavera: \_\_\_\_\_

Medusas, ¿las has visto?

## Peces

Son animales vertebrados acuáticos, recubiertos normalmente por escamas. Se mueven por el agua gracias al movimiento de sus aletas y respiran el oxígeno disuelto en el agua a través de las branquias. Se alimentan de plancton, hierbas, gusanos e incluso otros peces. Son una base muy importante en la alimentación mediterránea, en las orillas de las playas bien cuidadas podemos encontrar los alevines de muchas especies y por eso muchas veces se pueden ver a pescadores en la orilla del mar.



otoño: \_\_\_\_\_

invierno: \_\_\_\_\_

primavera: \_\_\_\_\_

Peces, ¿los has visto?

## Moluscos

Son animales invertebrados, de cuerpo blando, desnudo o protegido por una concha, que además normalmente presentan simetría. Se clasifican en función de sus características morfológicas y pueden estar bien cubiertos por una o dos conchas externas, aunque esta también puede ser interna o incluso carecer de ella. Entre los moluscos marinos podemos encontrar los bivalvos formados por los mejillones, las almejas o las ostras; los cefalópodos formados por sepias, calamares y pulpos; y los gasterópodos compuestos por lapas y caracoles.



otoño: \_\_\_\_\_

invierno: \_\_\_\_\_

primavera: \_\_\_\_\_

Coquinas, almendras de mar o almejas, ¿las has visto?



otoño: \_\_\_\_\_

invierno: \_\_\_\_\_

primavera: \_\_\_\_\_

Esqueletos de sepia, ¿los has visto?



otoño: \_\_\_\_\_

invierno: \_\_\_\_\_

primavera: \_\_\_\_\_

Caracolas, ¿las has visto?

## Crustáceos

Son animales invertebrados dotados de un exoesqueleto calcáreo y patas articuladas. Los crustáceos son artrópodos principalmente acuáticos y habitan en todas las profundidades. Son los únicos artrópodos con dos pares

de antenas y al menos un par de maxilas. Crecen gracias a que pasan por períodos de muda e intermuda. Entre ellos podemos encontrar a los camarones, cangrejos, gambas o las langostas. En esta zona destacan los cangrejos violinistas o las coñetas.



otoño: \_\_\_\_\_

invierno: \_\_\_\_\_

primavera: \_\_\_\_\_

Cangrejos, ¿los has visto?

## Erizos

Son animales de forma globosa o discoidal que carecen de brazos. Tienen un esqueleto interno, cubierto por numerosas placas calcáreas unidas entre sí rígidamente formando un caparazón, en las que se articulan púas móviles. Se desplazan lentamente sobre el sustrato marino gracias a la acción combinada de los pies ambulacrales y las espinas. Sus regímenes alimenticios son variados existiendo erizos herbívoros, detritívoros y depredadores.



otoño: \_\_\_\_\_

invierno: \_\_\_\_\_

primavera: \_\_\_\_\_

Erizos, ¿los has visto?



## Aves

Las aves son animales vertebrados, cuya principal característica es que tienen las extremidades anteriores modificadas como alas como adaptaciones para volar, aunque no todas vuelan. Tienen el cuerpo recubierto de plumas y un pico sin dientes. Para reproducirse ponen huevos, que incuban hasta la eclosión.

Entre las aves que podemos observar desde la playa destacan las aves marinas, que son aquellas que pasan la mayor parte de su vida en el mar o proximidades y entre las que podemos destacar la gaviota reidora, la gaviota patiamarilla y la gaviota sombría, el cormorán grande, el chorlitejo patinegro (que es una especie en peligro de extinción), los charranes, la cigüeñuela o los correlimos. También podemos encontrarnos con aves rapaces, que son las que cazan para alimentarse, como el águila pescadora.



otoño: \_\_\_\_\_

invierno: \_\_\_\_\_

primavera: \_\_\_\_\_

Gaviota reidora (*Chroicocephalus ridibundus*), ¿la has visto?



otoño: \_\_\_\_\_

invierno: \_\_\_\_\_

primavera: \_\_\_\_\_

Gaviota patiamarilla (*Larus michahellis*), ¿la has visto?



otoño: \_\_\_\_\_

invierno: \_\_\_\_\_

primavera: \_\_\_\_\_

Gaviota sombría (*Larus fuscus*), ¿la has visto?



otoño: \_\_\_\_\_

invierno: \_\_\_\_\_

primavera: \_\_\_\_\_

Cormorán grande (*Phalacrocorax carbo*), ¿lo has visto?



otoño: \_\_\_\_\_

invierno: \_\_\_\_\_

primavera: \_\_\_\_\_

Chorlitejo patinegro (*Charadrius alexandrinus*), ¿lo has visto?

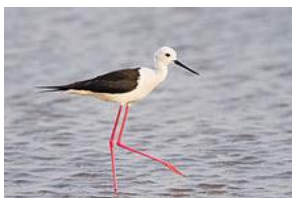


otoño: \_\_\_\_\_

invierno: \_\_\_\_\_

primavera: \_\_\_\_\_

Charrán común (*Sterna hirundo*), ¿lo has visto?



otoño: \_\_\_\_\_

invierno: \_\_\_\_\_

primavera: \_\_\_\_\_

Cigüeñuela común (*Himantopus himantopus*), ¿la has visto?



otoño: \_\_\_\_\_

invierno: \_\_\_\_\_

primavera: \_\_\_\_\_

Correlimos (*Calidris* sp), ¿lo has visto?



otoño: \_\_\_\_\_

invierno: \_\_\_\_\_

primavera: \_\_\_\_\_

Águila pescadora (*Pandion haliaetus*), ¿la has visto?

## VEGETACIÓN

En los ecosistemas litorales (dunas, marismas, playas, etc.) la vegetación es muy importante, puesto que son lugares muy complicados para que las plantas se desarrollen.

La sal, la fuerte insolación, el viento, la escasez de materia orgánica o la falta de agua dulce son muchos de los factores que hacen que la vida de las plantas en estos ecosistemas sea difícil. Sin embargo, todas las especies que nos encontramos no solo consiguen sobrevivir sino que también nos aportan importantes beneficios como la retención de la arena, el aporte de oxígeno, sirven de refugio para la fauna o actúan como cortavientos naturales, por nombrar algunos de sus servicios.

Sin duda alguna, se puede afirmar que la presencia de estas especies son indicadoras de un buen estado de nuestras playas y costas, así que fíjate bien a tu alrededor y comprueba si encuentras estas especies.

## Playas-Dunas

En la playa generalmente la vegetación es escasa, pero acercándonos a las primeras dunas (montículos de arenas) podemos ir descubriendo las primeras plantas. Estas nos dan información sobre la zona e, incluso, conforme avanzamos entre las líneas de dunas podemos ver diferentes especies que nos indican de en qué tipo de duna nos encontramos.



otoño: \_\_\_\_\_

invierno: \_\_\_\_\_

primavera: \_\_\_\_\_

Cardo marino (*Eryngium maritimum*), ¿lo has visto?



otoño: \_\_\_\_\_

invierno: \_\_\_\_\_

primavera: \_\_\_\_\_

Azucena de mar (*Pancratium maritimum*), ¿la has visto?



otoño: \_\_\_\_\_

invierno: \_\_\_\_\_

primavera: \_\_\_\_\_

Barrón (*Ammophila arenaria*), ¿lo has visto?



otoño: \_\_\_\_\_

invierno: \_\_\_\_\_

primavera: \_\_\_\_\_

Enebro marítimo (*Juniperus oxycedrus* subsp. *macrocarpa*), ¿lo has visto?

## Marismas

Las marismas son ecosistemas fronteras entre los medios continental y marino. Generalmente son un laberinto de cauces de agua de mar que están influenciados por las mareas, y por lo tanto, quedan encharcados cada seis horas.

La vegetación de marisma está formada por un grupo de plantas adaptadas al encharcamiento periódico y la abundancia de salinidad. Por ello han desarrollado mecanismos de adaptación a estos inconvenientes.

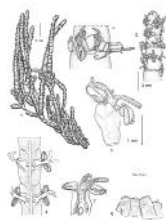


otoño: \_\_\_\_\_

invierno: \_\_\_\_\_

primavera: \_\_\_\_\_

Salado (*Limoniastrum monopetalum*), ¿lo has visto?



otoño: \_\_\_\_\_

invierno: \_\_\_\_\_

primavera: \_\_\_\_\_

Almajo (*Arthrocnemum macrostachyum*), ¿lo has visto?



otoño: \_\_\_\_\_

invierno: \_\_\_\_\_

primavera: \_\_\_\_\_

Espartina (*Spartina maritima*), ¿la has visto?

## Pinar-matorral

Una vez que nos vamos adentrando hacia la tierra desde la playa el paisaje cambia mucho, y probablemente tras las dunas nos encontremos con un hermoso pinar de tierra arenosa. Aquí el viento es menos intenso y la

arena pierde movilidad por lo que las plantas pueden desarrollarse mejor y nos encontramos con un matorral típicamente mediterráneo.

Seguro que las especies que ves aquí las has visto miles de veces en otro sitio, pero ¿te habías fijado en ellas alguna vez?



otoño: \_\_\_\_\_

invierno: \_\_\_\_\_

primavera: \_\_\_\_\_

Pino piñonero (*Pinus pinea*), ¿lo has visto?



otoño: \_\_\_\_\_

invierno: \_\_\_\_\_

primavera: \_\_\_\_\_

Sabina (*Juniperus phoenicea*), ¿la has visto?



otoño: \_\_\_\_\_

invierno: \_\_\_\_\_

primavera: \_\_\_\_\_

Lentisco (*Pistacia lentiscus*), ¿lo has visto?





otoño: \_\_\_\_\_

invierno: \_\_\_\_\_

primavera: \_\_\_\_\_

Palmito (*Chamaerops humilis*), ¿lo has visto?

## Marino

Y si hablamos de la playa, tenemos que hablar del agua de la playa. Y si hablamos de agua hay que hablar de todas esas algas que muchas veces te habrás encontrado al bañarte, pero ¿solo hay algas en el mar? No, también hay plantas con flores.

### ★ Algas:

Se llama algas a todos los organismos que forman parte del reino Protista. Requieren de un medio acuático para vivir y, al igual que las plantas en la tierra, hacen la fotosíntesis. Las algas se dividen en seis grupos, pero los más comunes son las llamadas "algas rojas", "algas verdes" y "algas pardas". ¿Has visto alguna de ellas en la orilla de la playa arrastradas por el mar?



otoño: \_\_\_\_\_

invierno: \_\_\_\_\_

primavera: \_\_\_\_\_

Musgo de Irlanda (*Chondrus crispus*), ¿la has visto?



otoño: \_\_\_\_\_

invierno: \_\_\_\_\_

primavera: \_\_\_\_\_

Dedos de muerto (*Codium fragile*), ¿la has visto?



otoño: \_\_\_\_\_

invierno: \_\_\_\_\_

primavera: \_\_\_\_\_

Laminaria (*Laminaria digitata*), ¿la has visto?

### ★ Fanerógamas:

Llamamos fanerógamas a las plantas superiores (con flor, frutos y semillas) que viven en el fondo marino. Su conservación es muy importante ya que su presencia hace que se pierda menos suelo tras los temporales, mejoran la calidad del agua así como son el refugio y el alimento de muchas otras especies. De las cuatro especies de fanerógamas en la provincia de Cádiz tenemos a tres de ellas. ¿Has visto a alguna?

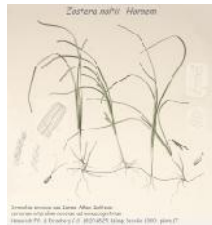


otoño: \_\_\_\_\_

invierno: \_\_\_\_\_

primavera: \_\_\_\_\_

*Cymodocea nodosa*, ¿la has visto?



otoño: \_\_\_\_\_

invierno: \_\_\_\_\_

primavera: \_\_\_\_\_

*Zostera noltii*, ¿la has visto?



otoño: \_\_\_\_\_

invierno: \_\_\_\_\_

primavera: \_\_\_\_\_


*Zostera marina*, ¿la has visto?

## INFRAESTRUCTURAS

La presencia de infraestructuras creadas por el hombre puede alterar el funcionamiento natural de la playa, por eso queremos conocer con qué elementos externos cuentan nuestras playas. Marca con una **X** lo que mejor se corresponda con lo que ves en la playa o los elementos que están presentes:

Acceso a la playa	 otoño	 invierno	 primavera
Fácil con vehículo			
Fácil a pie			
Difícil			









Instalaciones	 otoño	 invierno	 primavera
Baños y duchas			
Papeleras			
Bar y/o restaurante			
Centro de información			
Centro de socorro			

Construcciones	 otoño	 invierno	 primavera
Casas o viviendas			
Espigones			
Muro longitudinal			
Paseo marítimo			

## BASURA

En la playa se quedan muchas huellas: las de las aves al buscar comida, la de los escarabajos buscando refugio, la marca de la marea, etc. Pero la peor de todas es, sin duda alguna, la huella del humano. Y no nos referimos a la marca de los pies, sino a la cantidad de basuras que se quedan en la playa tras nuestra visita y que, muy probablemente, acaban en el mar contaminando y envenenando a muchos animales.

¿Cuánta basura hay en la playa? Seguramente veas algunos restos. Ahora vamos a recogerlos y a separarlos para poder reciclarlos y así dar otra segunda vida a esos productos.

	 otoño	 invierno	 primavera
 kg de basura orgánica			
 kg de papel y cartón			
 kg de plástico			
 kg de vidrio			
 kg de otros residuos			



Ahora puedes rellenar estas fichas resumen correspondiente a la época de otoño:



FAUNA		FLORA	
Medusas		Cardo marino	
Peces		Azucena de mar	
Coquinas, almendras de mar o almejas		Barrón	
Sepia		Enebro marítimo	
Cangrejos		Salado	
Erizos		Almajo	
Gaviota reidora		Sapina	
Gaviota patiamarilla		Espartina	
Gaviota sombría		Pino piñonero	
Cormorán grande		Sabina	
Chorlitejo patinegro		Lentisco	
Charrán común		Palmito	
Cigüeñuela común		Musgo de Irlanda	
Correlinos		Dedos de muerto	
Águila Pescadora		Laminaria	
		<i>Cymodocea nodosa</i>	
		<i>Zostera noltii</i>	
		<i>Zostera marina</i>	



INFRAESTRUCTURAS		BASURA	
Acceso fácil con vehículo		Presencia/kg de basura orgánica	
Fácil a pie		Presencia/kg de papel y cartón	
Difícil		Presencia/kg de plástico	
Baños y duchas		Presencia/kg de vidrio	
Papeleras		Presencia/kg de otros residuos	
Bar y/o restaruante			
Centro de información			
Centro de socorro			
Casas o viviendas			
Espigones			
Muro longitudinal			
Paseo marítimo			



Ahora puedes rellenar estas fichas resumen correspondiente a la época de invierno:



FAUNA		FLORA	
Medusas		Cardo marino	
Peces		Azucena de mar	
Coquinas, almendras de mar o almejas		Barrón	
Sepia		Enebro marítimo	
Cangrejos		Salado	
Erizos		Almajo	
Gaviota reidora		Sapina	
Gaviota patiamarilla		Espartina	
Gaviota sombría		Pino piñonero	
Cormorán grande		Sabina	
Chorlitejo patinegro		Lentisco	
Charrán común		Palmito	
Cigüeñuela común		Musgo de Irlanda	
Correlinos		Dedos de muerto	
Águila Pescadora		Laminaria	
		<i>Cymodocea nodosa</i>	
		<i>Zostera noltii</i>	
		<i>Zostera marina</i>	





invierno

INFRAESTRUCTURAS		BASURA	
Acceso fácil con vehículo		Presencia/kg de basura orgánica	
Fácil a pie		Presencia/kg de papel y cartón	
Difícil		Presencia/kg de plástico	
Baños y duchas		Presencia/kg de vidrio	
Papeleras		Presencia/kg de otros residuos	
Bar y/o restarunte			
Centro de información			
Centro de socorro			
Casas o viviendas			
Espigones			
Muro longitudinal			
Paseo marítimo			



Ahora puedes rellenar estas fichas resumen correspondiente a la época de primavera:



FAUNA		FLORA	
Medusas		Cardo marino	
Peces		Azucena de mar	
Coquinas, almendras de mar o almejas		Barrón	
Sepia		Enebro marítimo	
Cangrejos		Salado	
Erizos		Almajo	
Gaviota reidora		Sapina	
Gaviota patiamarilla		Espartina	
Gaviota sombría		Pino piñonero	
Cormorán grande		Sabina	
Chorlitejo patinegro		Lentisco	
Charrán común		Palmito	
Cigüeñuela común		Musgo de Irlanda	
Correlinos		Dedos de muerto	
Águila Pescadora		Laminaria	
		<i>Cymodocea nodosa</i> +	
		<i>Zostera noltii</i>	
		<i>Zostera marina</i>	




INFRAESTRUCTURAS		BASURA	
Acceso fácil con vehículo		Presencia/kg de basura orgánica	
Fácil a pie		Presencia/kg de papel y cartón	
Difícil		Presencia/kg de plástico	
Baños y duchas		Presencia/kg de vidrio	
Papeleras		Presencia/kg de otros residuos	
Bar y/o restaruyente			
Centro de información			
Centro de socorro			
Casas o viviendas			
Espigones			
Muro longitudinal			
Paseo marítimo			

Y aunque esto se acaba, recuerda que si quieres participar aportando datos sobre tu playa favorita, el año que viene puedes descargarte el cuadernito en nuestra página web [www.ecoherencia.es](http://www.ecoherencia.es)

¡Haznos llegar tus resultados y  
nosotros los incluiremos en el informe anual!

¡Muchas gracias por tu colaboración!



¿Tus familiares y amigos están interesados en evaluar  
ellos mismos las playas?

Que entren en nuestra web, donde podrán  
descargarlos y enviárnoslos antes de final de curso.

¡¡Cuántas más opiniones tengamos,  
mejor será nuestra evaluación!!

[www.ecoherencia.es](http://www.ecoherencia.es)  
[info@ecoherencia.es](mailto:info@ecoherencia.es)

Y si quieres saber más de nosotros,  
puedes encontrarnos en:  
[www.echorenciablogspot.com](http://www.echorenciablogspot.com)  
[@EcoherenciaSCA](https://www.facebook.com/Pages/ECOherencia)

EDICIONES ECOHERENTES