



**EUSKADIKO KOSTALDEKO  
EKOSISTEMA NAGUSIAK  
PRINCIPALES ECOSISTEMAS  
DE LA COSTA DE EUSKADI**



# Duna-sistemak

## Sistemas dunares

Gure lurraldearen izaera geologikoak aukera gutxi ematen ditu duna-eremuak garatzeko eta finkatzeko. Gainera, hiriguneak eta aisialdirako guneak kokatzerako orduan, gizakiak zona horiek nahiago izan ditu, eta ekosistema mota horren ia edozein aztarna desagerrarazi du. Horrek guztiak duna-sistemak Euskadiko kostaldeko **habitat ahulenetako bat** bihurtzen ditu.

Duna-sistemei lotutako landaredia oso espezi-fikoa da, eta hareazko lurzoruen gaineko baldintza gogorretara egokituta dago. Era berean, landare-espezieen banaketa itsasorako distantziarekin, haizearen eta kresalaren eraginarekin, eta lurzorua mugikortasunarekin eta ehundurarekin lotuta dago.

Duna-sistemetan **ondo bereizitako bi eremu** aurkitu ditzakegu:

### 1. Duna mugikorrek

Itsasotik hurbilen dagoen eremu hareatsua hartzen dute, haizeak, itsasoko espraia eta, batzuetan, baita marea biziak ere, zuzenean eragiten diote. Oso lur ezegonkorrek eta erraz higa daitezkeenak dira, non ia ez dagoen landareak finkatu ahal izateko lurzorurik.

La naturaleza geológica de nuestro territorio permite pocos lugares para el asentamiento de playas con zonas de dunas. Además, la preferencia del ser humano por estas zonas a la hora de asentar núcleos urbanos y áreas de esparcimiento, ha terminado por eliminar prácticamente cualquier vestigio de este tipo de ecosistema. Todo ello convierte a los sistemas dunares en **uno de los hábitats más frágiles** de la costa de Euskadi.

La vegetación ligada a los sistemas de dunas es muy específica y se encuentra adaptada a las duras condiciones que se dan sobre los suelos de arena. De igual modo, la distribución de las especies de plantas está relacionada con la distancia al mar, la influencia del viento y el salitre, y la movilidad y la textura del suelo.

Podemos distinguir **dos zonas bien diferenciadas** en los sistemas de dunas:

### 1. Dunas móviles

Comprenden la zona arenosa más cercana al mar que se ve afectada directamente por el viento, por el spray marino y, en ocasiones, incluso por las mareas vivas. Son terrenos muy inestables y fácilmente erosionables, donde apenas existe suelo en el que las plantas puedan asentarse.

## 2. Duna finkoak

Hareatzak ondo garatuta daudenean duna finkoak agertzen dira. Landaretza trinkoagoa da eta soropila bezala hasten da lurra estaltzen. Landare belarkarak eta lehen zuhaixkak agertzen dira.

## 2. Dunas Fijas

Cuando los arenales están bien desarrollados aparecen las dunas fijas. La vegetación es más densa y comienza a cubrir el terreno como lo haría el césped. Plantas herbáceas y los primeros arbustos comienzan a aparecer.

### DUNA-SISTEMAKO ESPEZIE BEREIZGARRIAK ESPECIES CARACTERÍSTICAS DEL SISTEMA DUNAR

Dunetako espezie gehienak maiatza eta uztaila bitartean loratzen dira.

La floración de la mayoría de especies dunares va desde mayo hasta julio.



*Ammophila arenaria*  
**Harenondokoa**  
Barrón

Duna mugikorretara hobekien egokituta landarea da. Es la planta mejor adaptada a las dunas móviles.



*Eryngium maritimum*  
**Itsas armika**  
Cardo marítimo

Hosto arantzatsuak ditu eta bere loreek tonu urdinxka dute. Tiene hojas espinosas y sus flores tienen un tono azulado.



*Crithmum maritimum*  
**Itsas mihilua**  
Hinojo marino

Duna eta labarretan ohikoa. Bere hostoa jangarria da. Habitual en dunas y acantilados. Su hoja es comestible.



*Lagurus ovatus*  
**Untxi buztana**  
Lágrimas de la Virgen

Sarritan sorta lehor apaingarriak egiteko biltzen da. Suele utilizarse para hacer ramos secos ornamentales.



*Euphorbia paralias*  
**Dunetako esne-belarra**  
Lechetezna de las dunas

Hostoak haragitsuak ditu eta fruitua adarren puntetan agertzen da. Sus hojas son carnosas y el fruto aparece en las puntas de las ramas.



*Calystegia soldanella*  
**Itsas ezker-ahiena**  
Campanilla de playa

Kanpana itxurako lore deigarriak dituen landare herreskaria. Planta rastrea de flores llamativas con forma de campana.



*Cakile maritima*  
**Itsas kakilea**  
Oruga de mar

Loreak lau petalo ditu, zuri-lila kolorekoak. Su flor tiene cuatro pétalos de color blanco-lila.



*Pancratium maritimum*  
**Itsas lilipa**  
Lirio de mar

Loreak handiak, deigarriak eta usaintsuak dituen landare liraina. Planta esbelta de flores grandes, llamativas y aromáticas.



## Padurak eta estuarioak

### Marismas y estuarios

Padurak eta estuarioak **lurraren eta itsasoaren arteko fusioa** dira, non landaretza ur gaziaren eta ur gezaren nahasketarekin oso lotuta dagoen.

Itsasaldiek, era berean, paduran eta estuarioan dagoen landaredi mota baldintzatzen dute. Ibaian gora egin ahala, itsasoaren eragina murriztu egiten da, eta landare-komunitateak txandakatzen dira.

**Biodibertsitate-puntu berotzat** hartzen diren eremuak dira, landareen eta animalien dibertsitate handia dela eta; kontaezinak diren habitaten mosaikoa da. **Milaka hegaztiren atsedenerako eta elikadurarako** funtsezko puntuak dira. Era berean, molusku eta krustazeoen aberastasuna azpimarratu behar da (karramarroak, lapak, barraskiloak...), milaka hegaztientzako elikagai baitira.

**Lur emankorrak** eta orografia laua direla eta, gizakiaren interes ekonomiko eta produktiboa handia izan da eremu horietan. Nekazaritzarekin, eraikuntzarekin eta industriarekin lotutako jarduerak ezin konta ahala aldiz okupatu eta eraldatu dituzte padurak eta estuarioak.

Las marismas y estuarios constituyen la **fusión de la tierra con el mar**, donde la vegetación tiene una estrecha relación con la mezcla del agua salada y la dulce.

La marea condiciona de igual manera el tipo de vegetación presente en la marisma o estuario. Según ascendemos por el río la influencia del mar disminuye, y las comunidades vegetales se dan el relevo unas a otras.

Son áreas consideradas como **puntos calientes de biodiversidad**, debido a la gran diversidad de plantas y animales presentes, lo que da como resultado un mosaico de innumerables hábitats. Son puntos clave para el **reposo y alimentación de miles de aves**. También cabe destacar la riqueza en moluscos y crustáceos (cangrejos, lapas, caracolillos...), que sirven como alimento para miles de aves.

Debido a sus **fértiles suelos** y llana orografía, el interés económico y productivo por parte del ser humano en estas zonas ha sido alto. Actividades relacionadas con la agricultura, la construcción y la industria han ocupado y transformado incontables veces las marismas y estuarios.



# PADURETAKO ETA ESTUARIOETAKO ESPEZIE BEREIZGARRIAK

## ESPECIES CARACTERÍSTICAS DE MARISMAS Y ESTUARIOS



*Zostera noltii*  
**Arbazta**  
Broza

Itsas uretan murgilduta bizi da etengabe.

Vive permanentemente sumergida en aguas marinas.



*Spartina maritima*  
**Belar gazia**  
Borraza

Hosto zorrotzdun landarea. Izugarri halofiloa da.

Planta con hojas envainadoras. Es extremadamente halófila.



*Salicornia dolichostachya*  
**Sosa zuria**  
Sosa blanca

Irailetik azarora loratzen da. Oso halofiloa da.

Florece de septiembre a noviembre. Es muy halófila.



*Juncus maritimus*  
**Itsas ihia**

Junco marítimo

Askotan erabiltzen da hezeguneetako lehengoratzeko lanetan.

Se usa en restauraciones ambientales de zonas húmedas.



*Phragmites australis*  
**Lezka**

Carrizo

Formazio handietan agertzen da lezkadiak osatuz.

Aparece en grandes formaciones, creando carrizales.



1

① *Ardea cinerea*  
**Lertxun hauskara**  
Garza real

② *Egretta garzetta*  
**Lertxuntxo txikia**  
Garceta común

Hegazti zangaluzekak. Gure lurraldean bizi diren espezieak dira, baina askok banakako migrazio-desplazamenduak egiten dituzte.

Aves zancudas.

Son especies residentes en nuestro territorio, aunque numerosos ejemplares emprenden desplazamientos migratorios.



2



*Fulica atra*  
**Kopetazuria**  
Focha común

Ur lasaiak eta landaretza zingiratsu eta urperatu ugari dituzten tokiak ditu gustuko. Le gustan las aguas tranquilas y con abundante vegetación palustre y sumergida.



3

③ *Charadrius dubius*  
**Txirritxo txikia**  
Chorlitojo chico



4

④ *Calidris alba*  
**Txirri zuria**  
Correlimos tridáctilo



5

⑤ *Limosa limosa*  
**Kuliska buztanbeltza**  
Aguja colinegra

Hegazti limikolak ugari dira paduretako lohi- eta hareak-eremuetan. Antzeko morfologia dute, baina moko oso ezberdinak.

Las aves limícolas

abundan en áreas de limo y arena de las marismas. Presentan una morfología similar, si bien hay grandes diferencias en sus picos.



## Kostako txilardiak

### Brezales costeros

**Itsaslabarretan** eta **itsasoaren eraginpean dauden eremuetan**, landareak garatzeko baldintzak oso txarrak dira. Olatuen zipriztin zuzenek edo brisak arrastatutako gatz-ekarpen etengabeek bat egiten dute lurzorua hauskortasunarekin eta eremu horietako haize indartsuekin. Horregatik, landaredia bizirauteko egokitu behar izan da.

**Txilardi eta otadiak** itsaslabarraren goialdean agertzen hasten dira, non lurra sakonxeagoa den eta materia organiko gehiago metatzen

En los **acantilados** y en las **zonas expuestas al mar**, las condiciones para el desarrollo de las plantas son muy adversas. Los continuos aportes de sal por las salpicaduras directas de las olas o arrastrada por la brisa, se unen a la fragilidad del suelo y a los fuertes vientos de este tipo de zonas. Por ello, la vegetación se ha adaptado para sobrevivir.

Los **brezales y argomales** comienzan a aparecer en la zona alta del acantilado, donde el suelo es algo más profundo y acumula más materia orgánica. Aquí, las **formaciones arbustivas** son de pequeña talla y de aspecto almohadillado.

Debido a su capacidad de dar refugio, en este ecosistema abundan las **aves paseriformes**.

También habitan las áreas más rocosas importantes poblaciones de **reptiles**, que buscan la exposición al sol al mismo tiempo que la protección



Buztangorri iluna / Colirrojo tizón  
(*Phoenicurus ochruros*)



Pitxartxar burubeltza / Tarabilla europea  
(*Saxicola torquatus*)

duen. Hemen, **zuhaxka-sastraka formazioak** altuera txikikoak eta kuxin itxurakoak dira.

Babesa emateko duen gaitasuna dela eta, ekosistema horietan **hegazti paseriformeak** ugariak dira.

Eremu harritsuenetan narrasti-populazio garrantzitsuak bizi dira, zeinek eguzkiarekiko esposizioa eta landaretza trinkoaren babesa bilatzen duten. Nabarmentzekoak dira musker berdexka (*Lacerta schreiberi*), eskinko hiruhatza (*Chalcides striatus*) edo suge berde-horia (*Hierophis viridiflavus*).

de la densa vegetación. Destacan el lagarto verdinegro (*Lacerta schreiberi*), el eslizón tri-dáctilo (*Chalcides striatus*) o la culebra verdiamarilla (*Hierophis viridiflavus*).



Suge berde-horia /  
Culebra verdiamarilla  
(*Hierophis viridiflavus*).

## KOSTAKO TXILARDIETAKO ESPEZIE BEREIZGARRIAK

### ESPECIES CARACTERÍSTICAS DE LOS BREZALES COSTEROS



*Erica vagans*  
**Txilar burusoila**  
Brezo

Euskadiko txilarrik ohikoena da. Ekainetik irailera loratzen da. Es el brezo más común de Euskadi. Florece de junio a septiembre.



*Ulex europaeus*  
**Ote zuria**  
Argoma

Lekadun landarea. Lore horiak arantzen gainean hazten dira. Planta leguminosa. Las flores amarillas crecen sobre sus espinas.



*Calluna vulgaris*  
**Ainar arrunta**  
Brecina

Txilarraren antzekoa. Adarrak, hostoak eta loreak txikiagoak ditu. Parecida al brezo. Tiene las ramas, hojas y flores más pequeñas.



*Genista hispanica*  
**Otabera arrunta**  
Genista

Bere loreak adarren muturretan biltzen dira lore-mordoak osatuz. Sus flores se reúnen formando racimos en los extremos de las ramas.



*Asplenium marinum*  
**Itsas iratzea**  
Helecho marino

Hezetasuna etengabea den labarretako arrakaletan hazten da. Crece en las grietas de los acantilados donde la humedad es constante.



*Daucus carota ssp. gummiifera*  
**Mandaperrexila**  
Zanahoria de acantilado

Baso-azenarioaren azpiespezia. Subespecie de la zanahoria silvestre.



*Pteridium aquilinum*  
**Iratzea**  
Helecho común

Mundu osoko landare-organismo hedatuenetako bat. Uno de los organismos vegetales de más amplia distribución en el mundo.



*Plantago maritima*  
**Itsas plantaina**  
Llantén marino

Lore-egitura oso bereizgarriak dituen belar-landare iraunkorra. Planta herbácea perenne con inflorescencias muy distintivas.





# Artadi kantauriarra

## Encinar cantábrico



Karnaba / Jilguero  
(*Carduelis carduelis*)

Ekosistema berezi hau kantauriar isurialdean zehar **isolatutako eremuetan** mantentzen da, klima epelagoa eta lehorragoa zen eta artadiak eskualdea estaltzen zuen garaietako lekukoa da. Gaur egun, kostaldeko artadiak **kareharrizko azaleratzeetan** biltzen dira, non lurzorua urria den eta ez den urari eusteko gai.

Itsasertzean dauden arteak azpiespezie desberdin gisa sailkatu dira: *Quercus ilex* subsp. *ilex*. **Baso trinko eta ilunak** osatzen dituzte, altuera baxukoak eta zuhaitz dentsitate handikoak. Trinkotasun horrek **hegazti eta ugaztun espezie ugari** babesten ditu.

Zuhaitzek eta zuhaixkek osatzen dute basoa. **Hostoak iraunkorrak eta koriazeoak** (gogorak) dituzte, transpirazioa saihesteko



Trikua / Erizo  
(*Erixa europaeus*)

Este peculiar ecosistema mantiene **reductos aislados** a lo largo de la cornisa Cantábrica, testigos de épocas remotas en las que el clima era más cálido y seco y el encinar cubría la región. Hoy en día los encinares costeros se concentran en los **afloramientos calizos**, donde el suelo es escaso e incapaz de retener el agua.

Las encinas presentes en el litoral han sido clasificadas como una subespecie diferente: *Quercus ilex* subsp. *ilex*. Forman **bosques espesos y oscuros**, de no mucha altura y con abundante densidad de árboles. La inaccesibilidad del encinar procura protección a **numerosas especies de aves y mamíferos**.

El bosque está integrado por árboles y arbustos de **hojas perennes y coriáceas** (duras), diseñadas para evitar la transpiración. Así mismo, disponen de potentes raíces



diseinatuak. Era berean, arroken zirrikituetan finkatzeko gai diren sustrai indartsuak dituzte.

Artadi kantauriarrek garrantzi ekologiko handia du, harkaitz idorrek kolonizatzen eta egonkortzeko eta habitat horren berezitasunetara bereziki egokitutako fauna eta flora hartzeko duen ahalmen eskusiboagatik.



Basurdea / Jabalí (*Sus scrofa*)

ces capaces de fijarse a las ranuras de las rocas.

El encinar cantábrico posee una gran importancia ecológica, dada su exclusiva capacidad para colonizar y establecer roquedos inhóspitos y albergar una fauna y flora especialmente adaptada a las peculiaridades de dicho hábitat.



Hontz-zuria / Lechuza (*Tyto alba*)

## ARTADI KANTAUARIARREKO ESPEZIE BEREIZGARRIAK ESPECIES CARACTERÍSTICAS DEL ENCINAR CANTÁBRICO



*Quercus ilex*

**Artea**

Encina

Hosto iraunkorra eta egur oso preziatua duen zuhaitza.

Árbol perenne de madera muy preciada.



*Smilax aspera*

**Endalarra**

Zarzaparrilla

Arantza txikiak dituen landare igokaria, bere fruitua baia bat da.

Planta trepadora provista de pequeñas espinas, cuyo fruto es una baya.



*Laurus nobilis*

**Ereinotza**

Laurel

Hosto iraunkorra eta usaintsua duen zuhaitza.

Árbol de hoja perenne y aromática.



*Hedera helix*

**Huntza**

Hiedra

Irailetik azarora loratzen den landare igokaria.

Landare toxikoa da.

Planta trepadora. Es una planta tóxica.



*Arbutus unedo*

**Gurbitza**

Madroño

Jan daitekeen fruitu gorrixka ematen duen zuhaitza.

Oso erabilia lorezaintzan. Árbol de fruto rojo comestible. Muy utilizado en jardinería.



*Ruscus aculeatus*

**Erratza**

Rusco

Fruitua baia gorri bat da. Hostoak diruditenak, adar eraldatuak dira.

Su fruto es una baya roja. Lo que parecen hojas, son ramas transformadas.



*Ilex aquifolium*

**Gorostia**

Acebo

Hosto gogor eta arantzatsuak dituen zuhaitz txikia.

Pequeño árbol de hojas duras y espinosas.



*Prunus spinosa*

**Elorri beltza**

Endrino

Adar ugari, txandakatuak eta arantzatsuak dituen zuhaixka.

Planta arbustiva de ramas abundantes, alternas y espinosas.



## Marearteko arrokak

### Rocas de la zona intermareal

**Marearteko eremua** itsasgoran urak estaltzen duen eremua da, eta itsasbeheran agerian geratzen dena.

Puntu jakin batek urpean edo uretatik kanpo igarotzen duen batez besteko denbora funtsezkoa da ekosistema honen berezko espezieak finkatzeko. Horrela, eremu harritsu batean edo marearteko-zabalgunean **lau estai** (pisu) nagusi defini daitezke:

- **SUPRALitoral**: itsasgoren gainetik dagoen eremua, inoiz estaltzen ez dena, baina aparrak zipritzintzen duena.
- **ERDILitoral**: urperatze- eta emersio-alternantzia dago. Alga arreak ditu ezaugarritzat.
- **INFRALitoral**: batzuetan azaleratzen da, baina denbora gutxi.
- **SUBLitoral**: inoiz ez edo oso gutxitan azaleratzen den eremua.

Normalean, antolaketa hori progresiboa izaten da eta ez oso argia, asko aldatzen baita inguru-nearen arabera. Ez da gauza bera malda txikiko hondartza batean egotea edo amildegi baten azpiko harkaitz malkartsuko gune batean.

La **zona intermareal** es aquella área que queda cubierta por el agua durante las mareas altas y al descubierto durante las mareas bajas.

El tiempo medio que pasa un punto concreto bajo el agua o fuera de ella es clave para el asentamiento de las diferentes especies propias de este ecosistema. De este modo, en un área rocosa o en la rasa mareal pueden ser definidos **cuatro pisos principales**:

- **SUPRALitoral**: área situada por encima de las pleamareas que nunca se cubre pero sí es salpicada por la espuma.
- **MEDIOLitoral**: hay alternancia de inmersión y emersión. Se caracteriza por la presencia de algas pardas.
- **INFRALitoral**: emerge en ocasiones, pero durante poco tiempo.
- **SUBLitoral**: zona que nunca o en contadas ocasiones emerge.

Normalmente, esta estructuración es progresiva y no muy clara, ya que varía mucho dependiendo del entorno. No es lo mismo estar en una playa de escasa pendiente, o en una zona de rocas escarpadas bajo un acantilado.

# MAREARTEKO ARROKETAKO ESPEZIE BEREIZGARRIAK

## ESPECIES CARACTERÍSTICAS DE LAS ROCAS DE LA ZONA INTERMAREAL



### LIKENAK / LÍQUENES

Onddo eta alga baten arteko sinbiosiaren bidez sortzen dira. Hezetasun handia behar dute bizirauteko, baina ez ur azpian egotea. Surgen de la simbiosis entre un hongo y un alga. Necesitan mucha humedad para sobrevivir, pero no estar bajo el agua.



*Ulva*

### ALGAK / ALGAS

Algak hiru taldetan sailkatzen dira: berde, arre eta gorriak. Guztiek egiten dute fotosintesia, eta berezko pigmentuek ematen diete kolorea. Las algas se clasifican en tres grupos: verdes, pardas y rojas. Todas ellas realizan la fotosíntesis, y los pigmentos propios son lo que les dan color.



*Codium*



*Gelidium*

### KRUSTAZEOKAK / CRUSTÁCEOS

Karramarroak eta izkirak ohikoak dira itsasbeherak uzten dituen putzuetan edo harkaitzen zirrikituen artean. Itsas ezkurak eta lanpernak harkaitzetan itsastzen dira. Cangrejos y quisquillas son habituales en los pozos que deja la bajamar o entre las ranuras de las rocas. Bellotas de mar y percebes se pegan a las rocas.



*Cragon crangon*



*Pachygrapsus marmoratus*



*Balanus sp.*



*Patella sp.*



*Nucella lapillus*



### MOLUSKUAK / MOLUSCOS

Oskol bakarreko gasteropodoak (barraskiloak eta lapak) eta bi maskorreko bibalbioak (muskuiluak eta ostrak). Arrokei itsatsitako moluskuak aurkituko ditugu itsasbeherak uzten dituen putzuetan. Gasterópodos de un solo caparazón (caracolillos y lapas), y bivalvos de dos conchas (mejillones y ostras). Los veremos pegados a las rocas y en los pozos que deja la bajamar. Zefalopodoak dira, besteak beste, olagarroa (*Octopus vulgaris*) edo txipiroiak (*Loligo vulgaris*). Son cefalópodos, entre otros, el pulpo (*Octopus vulgaris*) o los chipirones (*Loligo vulgaris*).

### EKINODERMOAK / EQUINODERMOS

Itsas trikuak eta itsas izarra dira ohikoak. Los erizos y estrellas de mar son los más comunes.



*Marthasterias glacialis*

### ANEMONAK / ANEMONAS

Urpean, beren garroak ateratzen dituzte janaria harrapatzeko. Bajo el agua, sacan sus tentáculos para atrapar alimento.



*Actinia equina*

**902 160 138**  
**aztertu@euskadi.eus**  
**www.euskadi.eus/aztertu**