



**PADURAK ETA ESTUARIOAK**  
**MARISMAS Y ESTUARIOS**



## Padurak eta estuarioak

### Marismas y estuarios

Padurak eta estuarioak **lurraren eta itsasoaren arteko fusioa** dira. Bertan, ur gazia eta ur geza nahasten dira, ekosistema berezi eta bakarrak garatuz.

Itsasaldiek, era berean, paduran eta estuarioan dagoen landareei mota baldintzatzen dute. Ibaian gora egin ahala, itsasoaren eragina murriztu egiten da, eta landare-komunitateak txandakutzen dira gazitasunarekiko tolerantziaren arabera.

**Biodibertsitate-puntu berotzat** hartzen diren eremuak dira padurak, landareen eta animalien dibertsitate handia dela eta. Ondorioz, kontaezinak diren habitaten mosaikoa osatzen dute.

Nabarmendu behar da lohiak, mantenugai ugari dituztenak, ornogabe askoren bizileku direla, eta, era berean, milaka hegaztirentzako elikagai gisa balio dutela. Horregatik, padurak funtsezkoak dira espezie askorentzat, bertan

Las marismas y estuarios constituyen la **fusión de la tierra con el mar**. Aquí se mezclan el agua salada y el agua dulce, desarrollando ecosistemas singulares y únicos.

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

Son áreas consideradas como **puntos calientes para la biodiversidad**, debido a la gran diversidad de plantas y animales presentes, lo que da como resultado un mosaico de innumerables hábitats.

Hay que destacar que los fangos, ricos en nutrientes, son el hogar de infinidad de invertebrados que, a su vez, sirven de alimento para miles de aves. Por este motivo, las marismas



**aterpea, atsedena eta janaria** aurkitzen baitute.

**Lur emankorrek eta orografia laua** direla eta, gizakiaren interes ekonomikoa eta produktiboa handia izan da padura eta estuario eremuetan. Izan ere, XX. mendearan amaierara arte, nekazaritza, eraikuntza eta industriarekin lotutako jarduerak estuario eta ibai-ibarren hedadura handiak etengabe okupatu dituzte jatorrizko ekosistemetan desorekak sortuz.

Antzina, hezeguneak eta padurak, gizakiaren **osasunerako kaltegarritzat** hartzen ziren; izan ere, etengabe urpean eta intsektu beteta mantentzen ziren lokatz horiek eta gure espeziearentzat gaixotasunen iturri ziren. Hori dela eta, uraren eta sedimentuen sarrera eragozten zuten hormak eraiki ziren, okupatutako padurak **nekazal-lur** bihurtuz.

Gaur egun, zorionez, **paduren garrantzia** eta horien **balore ekologiko handia** aintzat hartzen ikasi dugu. Ondorioz, gizakiok hezegune hauekiko dugun pertzepzioa aldatu egin da, bioaniztasunerako zein garrantzitsuak diren konturatu baikara.

son puntos clave para el **cobijo, reposo y alimentación** de muchas especies de especies.

Debido a sus **fértiles suelos y llana orografía**, el interés económico y productivo por parte del ser humano en las zonas de marisma ha sido muy alto. Hasta prácticamente finales del siglo XX, actividades relacionadas con la agricultura, la construcción y la industria han ocupado paulatinamente grandes extensiones de estuarios y vegas fluviales generando desequilibrios en los ecosistemas originales.

Antiguamente, los humedales y las áreas de marisma eran consideradas **lugares insalubres** para el ser humano, ya que se trataba de lodazales continuamente anegados por el agua, llenos de insectos y al parecer foco de enfermedades para nuestra especie. Muchos de estos terrenos fueron transformados en **campos de cultivo** y se impulsó el levantamiento de muros para evitar la entrada de agua y sedimentos a las zonas ocupadas.

Hoy día, afortunadamente, hemos aprendido a reconocer la **importancia de las marismas** y su alto **valor ecológico**. En consecuencia, la percepción que tenemos los humanos de los humedales ha cambiado, ya que nos hemos dado cuenta de lo importantes que son como sustento de la biodiversidad.





Urdaibaiko padurak.  
Marismas de Urdaibai.

## Paduren egoera Euskadin

### La situación de las marismas en Euskadi

Euskadin 17 itsasadar topa ditzakegu, 9 Bizkaian eta 8 Gipuzkoan, padura-ekosistemak garatzeko leku aproposak.

Antzina, estuarioetako eta itsasadarretako eremu hauek 72 km<sup>2</sup>-ko azalera hartzen zuten, gutxi gorabehera. Hedadura benetan garrantzitsua, euskal itsasertzaren orografia malkartsua kontuan hartuta. Hala ere, gaur egun, Euskadiko padura guztien batura ez da duela mende bateko dimentsioen erdira ere iristen.

Historian zehar gizakiak padura-eremuak **nekazaritzarako** erabili dituzenez, nabarmen murriztu da paduren hedadura. Horri, bat-batean

En Euskadi encontramos un total de 17 rías, 9 en Bizkaia y 8 en Gipuzkoa, lugares propicios para el desarrollo de ecosistemas de marisma.

Antaño, estas zonas de estuarios y desembocaduras de los ríos ocupaban una superficie aproximada de 72 km<sup>2</sup>, una extensión nada desdeñable teniendo en cuenta la accidentada orografía del litoral vasco. Sin embargo, en la actualidad, la suma del total de las marismas en Euskadi no llega ni a la mitad de las dimensiones que se alcanzaban hace un siglo.

La histórica **apropiación constante** de áreas de marisma para **usos agrícolas** ha reducido



Pasaiaiko badiako padurak Errenteriatik.  
Marismas de la bahía de Pasajes desde Rentería.

Revista Oarso 2014. Auguste Muriel, Les Passages. Station de Rentería (1864).



- 1 Barbadun ibaiaren itsasadarra  
Ría del Barbadun
- 2 Butroe ibaiaren ibai-ahoa  
Desembocadura del Butroe
- 3 Urdaibai
- 4 Lea ibaiaren ibarra  
Vega del Lea
- 5 Artibai ibaiaren ibarra  
Vega del Artibai
- 6 Deba ibaiaren itsasadarra  
Ría del Deba
- 7 Urola ibaiaren itsasadarra  
Ría del Urola
- 8 Inurritzako hezegunea  
Humedal de Inurritza
- 9 Oria ibaiaren itsasadarra  
Ría del Oria
- 10 Txingudi eta Jaizubiako padurak  
Marismas de Txingudi y Jaizubia

Padura zabalak dituzten hainbat estuario aurkitu ditzakegu oraindik Euskadin.

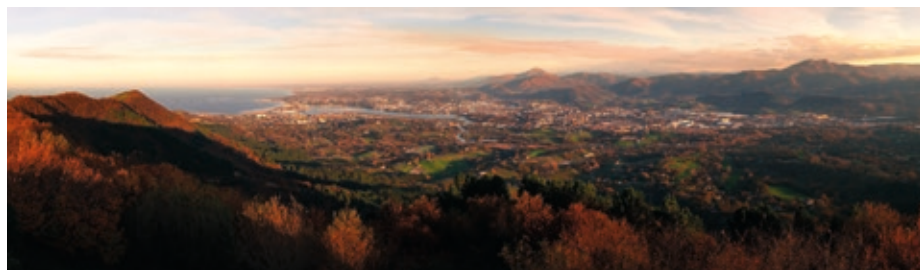
En Euskadi se conservan varios estuarios que aún mantienen amplias zonas de marisma.

gehitu zitzaion XX. mendearren bigarren erdialdeko **industrializazio-prozesu** handiak ekarri zuen **hazkunde demografiko eta urbanistiko**. Izan ere, Nerbioi itsasadarreko estuarioak (Bilbo Handia), Oiartzun ibaiko ibarrak (Errenteria eta Pasaia) edo Bidasoako padurak (Irun) ia erabat desagertu dira.

Goraipatu daitezkeen adibide positiboetako bat **Urdaibaiko estuarioa** da, Euskadiko **padura-ekosistemarik zabalena** eta hobekien kontserbatua duena. Aberastasun natural horri esker, Oka ibaiaren itsasadar osoa eta haren eragin-eremua Biosferaren Erreserba izendatu zituen UNESCOk 1984an, eta horrek gaur egun arte hura babesten eta kontserbatzen lagundu du.

notoriamente su extensión original, a lo que contribuyó de manera súbita el fuerte proceso de **industrialización** de la segunda mitad del siglo XX y su consiguiente **crecimiento demográfico y urbanístico**. De hecho, estuarios como los de la ría del Nervión (Gran Bilbao), las vegas del río Oiartzun (Errenteria y Pasaia) o las marismas del Bidasoa (Irún) han desaparecido casi por completo.

Como uno de los ejemplos positivos a destacar encontramos el **estuario de Urdaibai**, que cuenta con el **ecosistema de marisma más extenso** y mejor conservado de Euskadi. Gracias a esta riqueza natural toda la ría del Oka y su área de influencia fueron declaradas Reserva de la Biosfera en 1984 por la UNESCO, lo que ha ayudado a su protección y conservación hasta hoy día.



Txingudiko eta Jaizubiako padurak bi altxor natural dira oso eraldatua dagoen ingurune baten erdian, Bidasoa eta Jaizubia ibaien ibai-ahoen elkartzeko puntua, alegia.

Las marismas de Txingudi y de Jaizubia son dos joyas naturales en medio de un entorno altamente transformado como es la unión de desembocadura de los ríos Bidasoa y Jaizubia.



# Biodibersitatea

## Biodiversidad

Lehen esan bezala, padurak ibaietako ur geza eta itsasoko ur gazia nahasten diren eremuak dira. Horren ondorioz, **ur gazi-kara** sortzen da, eta horren gatz kontzentrazioa aldatu egingo da marearen egoeraren eta itsasoarekiko kokapenaren arabera. Horrela, itsasotik gertu dauden puntuek urrunago dauden guneeek baino kontzentrazio handiagoa izango dute, azken hauek ere marearen eraginpean egon arren.

Gatzaren kontzentrazioan dagoen aniztasunak hainbat landare-espezieren hazkunde eta garapen ahalmena banatzen ditu estuarioan zehar, eta horrek habitat eta nitxo ekologiko ugari ahalbidetzen ditu.

Bestalde, padura baten substratua material finez osatua dago, erraz garraiatzen direnak ibaiaren korrontearen bidez edo marea igo eta jaistetik. Horrela, paduraren hondoa eta uholde-ertzak **hare, lohi eta buztinek** osatutako geruza lodi eta sakonez estalita egon ohi da. Horrek, landare-tza haztea errazten duen **lurzoru eman-korra** ahalbidetzen du.

Como se ha mencionado anteriormente, las marismas son zonas donde el agua dulce de los ríos se mezcla con el **agua salada** del mar. Esto nos da como resultado un agua salobre, que variará su concentración de sal dependiendo del estado de la marea y la ubicación respecto al mar. Así, los puntos cercanos al mar tendrán mayor concentración que las zonas más alejadas, a pesar de que sigan estando bajo la influencia de la marea.

Esta variedad en la concentración de sal distribuye el crecimiento y desarrollo de diferentes especies de plantas a lo largo del estuario, hecho que propicia una gran variedad de hábitats y nichos ecológicos.

Por otro lado, el sustrato de una marisma suele componerse por materiales finos, fácilmente transportables por la corriente del río o la subida y bajada de la marea. De este modo, el lecho suele estar cubierto por un grosor considerable de **arenas, limos y arcillas**, que cubren el fondo y los bordes de inundación, lo que propicia un **suelo fértil** que favorece el crecimiento de la vegetación.

# Paduretako landare bereizgarriak / Plantas características de las marismas

Padura batean aurkitzen dugun landaredia tokiko klimak, itsasadarraren edo substratuaren baldintza fisiko-kimikoez eta, batez ere, itsasaldien gorakadez eta jaitsierez ezarritako baldintzen araberakoa da.

Zenbait **espezie halofitok** modu harrigarrian onartzen dute gatzia, hainbat mekanismo fisiologiko garatu dituztelarik egoera horretara egokitzeko. Espezie hauek balio ekologiko handia hartzen dute eta eremu zabalak estaltzeko gai dira.

Padura baten barruan hiru eremu bereiz genitzake mareaen eraginaren arabera:

La vegetación que encontramos en una marisma responde a la serie de condiciones impuestas por el clima del lugar, las condiciones físico-químicas de la ría o el sustrato, y sobre todo a la subida y bajada del mar.

Algunas **especies halófitas** toleran de forma excepcional la sal, desarrollando una serie de mecanismos fisiológicos para adaptarse a estas circunstancias. Estas especies adquieren un alto valor ecológico y llegan a cubrir grandes extensiones.

Podríamos distinguir tres zonas dentro de una marisma respecto al efecto de las mareas:

## Urpeko eremuak / Zonas sumergidas

Gatz kontzentrazio handia eta lurzoruan anoxia-baldintzak dituzten eremuak.

Áreas con una concentración de sal elevada y unas condiciones de anoxia en el suelo.

- ① *Zostera noltii*  
**Arbazta** / Broza



## Itsasgoran estalitako eremuak / Zonas cubiertas en pleamar

Itsasgoran estalitako eremuak: urak gatz kontzentrazioa handia du, baina aurreko kasuan baino gutxiago.

El agua tiene un contenido en sal importante, pero menor que en el caso anterior.

- ② *Spartina maritima*  
**Belar gazia**  
Borraza
- ③ *Salicornia dolichostachya*  
**Sosa zuria**  
Sosa blanca

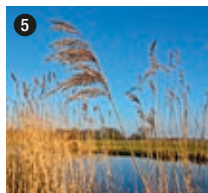


## Agerian dauden eremuak / Zonas descubiertas

Itsasoko ura ez da bertara iristen, marea bizietan eta denborale-baldintzetan izan ezik. Ibaiko ur gezaren edo euriaren ekarpena nabarmenagoa da.

El agua marina no llega, exceptuando las mareas vivas y condiciones de temporal. El aporte de agua dulce del río o la lluvia es más notorio.

- ④ *Juncus maritimus*  
**Itsas ihia**  
Junco marítimo
- ⑤ *Phragmites australis*  
**Lezka**  
Carrizo



Formazio handietan (lezkadietan) agertzen da.

Aparece en grandes formaciones o carrizales.



## Paduretako fauna bereizgarria / Fauna característica de las marismas

Estuarioetan garatzen den ekosistema eta landare-formazioen aniztasun aberatsak babesa eta sostengua eskaintzen die **animalia-espezie mordoari**, horien artean **hegaztiak nabarmentzen** direlarik.

Hegazti batzuk paduran bizi dira urte osoan zehar, eta lurralde berean garatzen dute beren bizi-ziklo osoa. Beste espezie batzuentzat, aldiz, negua igarotzeko edo txitak hazteko leku egokia aurkitzen dute paduretan.

**Hegazti migratzaile** askok benetako zerbitzugune gisa erabiltzen dituzte padurak bidaia luzeetan, beraz, ez da harritzekoa hauetako asko ibai-ahoaan elikagai eta atseden bila ikustea. Era berean, estuarioak puntu gutzitiatuak dira gizakiok egindako itsaski-bilketa tradizionalerako.

La rica diversidad de ecosistemas y formaciones vegetales que se desarrollan en los estuarios ofrece cobijo y sustento a **innumerables especies de animales**, entre las cuales **destacan las aves**.

Algunas aves habitan la marisma durante todo el año, desarrollando su ciclo vital completo en el mismo territorio. Para otras especies, en cambio, es el destino idóneo donde pasar el invierno o criar a sus polluelos.

Muchas **aves migratorias** utilizan las marismas durante sus largos viajes como auténticas estaciones de servicio, por lo que no es extraño verlas en gran número en las áreas de desembocadura en búsqueda de alimento y descanso. De igual modo, los estuarios son puntos codiciados por el ser humano para el marisqueo tradicional.





## Bitza lohipean / La vida bajo el fango

Paduretako hondoan pilatzen diren lohiak oso aberatsak dira mantenugaietan, bai ibaian behera urak eramanean, bai itsasotik mareak ekarriak. Materia organikoaren kontzentrazio altuak orngabe espezie ugariaren hazkundea ahalbidetzen du (**harrak, moluskuak eta krustazeoak**).

Animalia horiek, aldi berean, hegaztientzako elikagai iturri nagusi dira.

Los lodos que se acumulan en los suelos de las marismas son muy ricos en nutrientes, arrastrados aguas abajo por el río y traídos desde el mar. Las altas concentraciones de materia orgánica propician el crecimiento de multitud de especies de invertebrados (**gusanos, moluscos y crustáceos**).

Estos animales son, a su vez, el principal alimento para las aves.



- ⑥ *Arenicola marina*  
**Harea-harra**  
Gusano de arena
- ⑦ *Donax trunculus*  
**Kadeluxa**  
Coquina
- ⑧ *Pachygrapsus marmoratus*  
**Karramarroa**  
Cangrejo zapatero
- ⑨ *Solen marginatus*  
**Datila**  
Navaja europea

## Limikolak / Limícolas

Espezie askok osatzen dute uretako hegaztien talde hau. Oro har, taldean egoteko joera dute, itsasbeheran lohien hondartzetan janaria bilatzen ikusgai diren multzoetan, alegia. Espezie ezberdinek elkarren antz handia badute ere, nabarmentzekoa da euren arteko **mokoen aniztasun ugaria**, lohipean ezkutatutako elikagaia harrapatzeko egokituak.

Un importante número de especies componen este grupo de aves acuáticas. De comportamiento generalmente gregario, buscan alimento en las playas de limos expuestas durante la bajamar. Aunque pueden parecerse mucho entre sí, destaca la **gran diversidad de picos** que muestran las diferentes especies, adaptados a capturar el alimento oculto bajo el fango.



- ⑩ *Charadrius dubius*  
**Txirri txikia**  
Chorlitoje chico
- ⑪ *Calidris alba*  
**Txirri zuria**  
Correlimos tridáctilo
- ⑫ *Limosa limosa*  
**Kuliska buztanbeltza**  
Aguja colinegra

## Anatidoak / Anátidas

**Ahate** eta beste **palmipedo** espezie guztiak (antzarak, beltzargak) bitzen dituen familia da. Orokurrean, espezie migratzaileak dira, eta guxi batzuk bakarrik igarotzen dute urtea Kantauri itsasoko paduretara.

Familia que agrupa todas las especies de **patos** y otras **palmípedas** (gansos, cisnes...). Por lo general se trata de especies migradoras, siendo solamente unas pocas las que pasan el año en las marismas cantábricas.

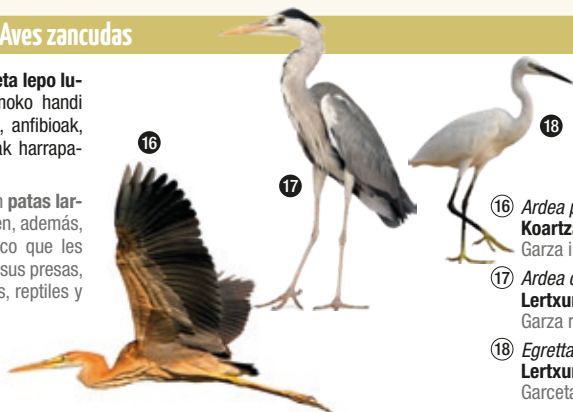


- ⑬ *Anas platyrhynchos*  
**Basahatea**  
Anade real
- ⑭ *Spatula clypeata*  
**Ahate mokozabala**  
Cuchara común
- ⑮ *Aythya ferina*  
**Murgilari arrunta**  
Porrón común

## Hegazti zangaluzeak / Aves zancudas

Hegazti lirainak dira, **hanka eta lepo luzeak** dituztenak. Gainera, moko handi eta indartsua dute, arrainak, anfibioak, narrastiak eta ugaztun txikiak harrapatzeko balio diena.

Se trata de aves esbeltas, con **patas largas y extenso cuello**. Poseen, además, un prominente y potente pico que les sirve para pescar y atrapar a sus presas, por lo general peces, anfibios, reptiles y pequeños mamíferos.



- ①⑥ *Ardea purpurea*  
**Koartzta gorria**  
Garza imperial
- ①⑦ *Ardea cinerea*  
**Lertxun hauskara**  
Garza real
- ①⑧ *Egretta garzetta*  
**Lertxuntxo txikia**  
Garceta común

## Ohiko beste espezie batzuk / Otras especies habituales

Talde jakin baten barruan sailkaturik egon gabe, espezie hauek oso ohikoak dira Euskadiko paduretan eta hezeguneetan. Kasu honetan, **hegazti sedentarioak** dira, bizi-ziklo osoa lurralde berean garatzen dutenak.

Sin estar clasificadas bajo un grupo en concreto, hay especies que debemos destacar por ser muy habituales en las marismas y humedales de Euskadi. Son, en este caso, **aves sedentarias** que desarrollan todo su ciclo vital en el mismo territorio.

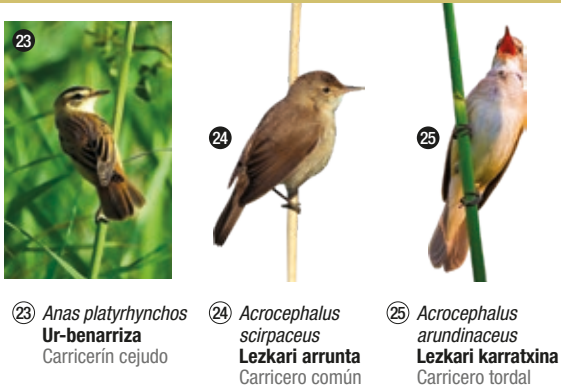


- ①⑨ *Fulica atra*  
**Kopetazuria**  
Focha común
- ②⑩ *Tachybaptus ruficollis*  
**Txilinporta txikia**  
Zampullín común
- ②① *Phalacrocorax carbo*  
**Ubarroi handia**  
Cormorán grande
- ②② *Gallinula chloropus*  
**Uroiloa**  
Gallineta común

## Lezkadien artean / Entre los carrizos

Desagertzeko arrisku handiena duten espezieak oso espezializatuta daudenak dira, ez baitute modurik aurkitzen beren beharrei zuzenean eragiten dieten aldaketen aurrean egokitzeko. Hori da **lezkadietan soilik habiak egiten dituzten** passeriforme txikien kasua, landare-formazio hauen desagertzea sufrizten dutenak.

Las especies que corren un mayor riesgo de desaparecer son aquellas extremadamente especializadas, ya que no encuentran modo de adaptarse ante cambios que afectan de manera directa a sus necesidades. Este es el caso de las pequeñas passeriformes que **anidan exclusivamente en los carrizales**, las cuales sufren con la desaparición de estas formaciones vegetales.



- ②③ *Anas platyrhynchos*  
**Ur-benarriza**  
Carricerín cejudo
- ②④ *Acrocephalus scirpaceus*  
**Lezkari arrunta**  
Carricero común
- ②⑤ *Acrocephalus arundinaceus*  
**Lezkari karratxina**  
Carricero tordal

## Noizbehinkako bisitariak / Visitantes esporádicas

Kantauriko paduretan oso ohikoak ez diren hegaztiak dira, baina migrazio-garaietan taldeak ikus ditzakegu **zerua zehazkatuz**. Izan ere, noizbehinka, estuarioetan **geldaldi estrategikoak** egiten dituzte jateko eta indarrak berreskuratzeko. Geldialdi hauek nahita egindakoak izan daitezke edo baldintza meteorologikoei behartuta.

Son aves poco comunes en las marismas del cantábrico, pero en épocas de migración podemos ver grupos **so-brevolando el cielo**. De hecho, en ocasiones, realizan **paradas estratégicas** en los estuarios para alimentarse y recuperar fuerzas, ya sea de manera deliberada u obligadas por las condiciones meteorológicas.



26



27

26 *Platalea leucorodia*  
**Mokozabala**  
Espátula común

27 *Grus grus*  
**Kurrilo arrunta**  
Grulla común

## Espezie bereziak / Especies singulares

Ez dira ugariena, ezta arruntenak ere, baina ondorengo espezieek beren pisua eta garrantzia dute padura-ekosistemetan.

Nabarmendu beharreko lehenengoak **apurka-apurka paduretara itzultzen** ari direnak dira, gizakiaren jardueren ondorioz hamarkadetan desagertuta egon ostean. Horieta gehienak babes-figuraren baten pean daude, eta, gainera, berreskuratzeko eta kontserbazio-programa zehatzen laguntza dute (LIFE proiektuak). Ekosistema zaintzea funtsezkoa da espezie hauen populazioak finkatuko direla ziurtatzeko.

No son ni las más numerosas ni las más habituales, pero las siguientes especies tienen su peso e importancia en los ecosistemas marismenos.

Las primeras a destacar son aquellas que, tras décadas desaparecidas por la acción humana, están **regresando poco a poco** a las marismas.

La mayoría de ellas se encuentran bajo alguna figura de protección, además de contar con la ayuda de programas de recuperación y conservación concretos (proyectos LIFE). El cuidado del ecosistema es crucial para asegurar el asentamiento de sus poblaciones.

Bigarren multzo batean, gizakiak nahita edo istripuz sartu dituen eta kontrolik gabeko kolonizazio-joera erakusten duten landare eta animalia batzuk aipatuko ditugu. **Espezie exotiko inbaditzaileak** dira hauek.

En un segundo grupo nombraremos algunas de las especies de plantas y animales que han sido introducidas por el ser humano, de manera voluntaria o por accidente, y que muestran una tendencia colonizadora descontrolada. Son las llamadas **especies exóticas invasoras**.



28

28 *Mustela lutreola*  
**Bisoi europarra**  
Visón europeo



29

29 *Epidalea calamita*  
**Apo lasterkaria**  
Sapo corredor



30

30 *Pandion haliaetus*  
**Arrano arrantzalea**  
Águila pescadora



31

31 *Baccharis halimifolia*  
Chilcha



32

32 *Myocastor coypus*  
**Koipua**  
Coipú



33

33 *Neovison vison*  
**Bisoi amerikarra**  
Visón americano

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