



# Patrimonio Natural do Río Miño Transfronteirizo

Natural heritage  
of the cross-border  
Miño River



# Patrimonio Natural do Río Miño Transfronteirizo

## Natural heritage of the cross-border Miño River

Primeira edición: Novembro 2021

### Deseño, realización e edición:

Ecoplanin, Xestión e Información Ambiental S.L.  
Rúa Tercio de Afora nº9. 36204 Vigo  
ecoplanin@gmail.com

### Fotografías:

Manuel Sobrino Senra (manuelsobrinosenra@hotmail.com)

Autor de todas as fotografías da portada e contraportada ademais das interiores sinaladas.

Manuel Sánchez (manelsq@yahoo.es)

Antón Paz (traxno8@gmail.com)

(Todas as fotografías da publicación foron realizadas no treito internacional do río Miño).

ESTA PUBLICACIÓN DO PATRIMONIO NATURAL DO RÍO MIÑO TRANSFRONTEIRIZO FORMA PARTE DO PROXECTO “RÍO MIÑO: UN DESTINO NAVEGABLE”, SELECCIONADO POLO PROGRAMA DE COOPERACIÓN INTERREG V-A ESPAÑA\_PORTUGAL (POCTEP) 2014\_2020, COFINANCIADO NUN 75% POLO FONDO EUROPEO DE DESENVOLVEMENTO REXIONAL.





O río Miño nace a 700 metros de altitude na lucense Serra de Meira e tras percorrer 317 km desemboca no Océano atlántico entre a localidade portuguesa de Caminha e galega de A Guarda. Os últimos 76 km do río teñen a consideración de Internacionais por resultar unha fronteira natural entre España e Portugal. Administrativamente, o tramo internacional do río Miño discorre polos concellos portugueses de Melgaço, Monção, Valença, Vila Nova de Cerveira e Caminha e polos galegos de Crecente, Arbo, As Neves, Salvaterra, Tui, Tomiño, O Rosal e A Guarda. A xestión do río Miño faise de xeito coordinado por Portugal e España en base ao Convenio de Albufeira que ten como obxectivo protexer as augas e potenciar o aproveitamento dos recursos hídricos. Ademais do río Miño, o esteiro e a zona costeira adxacente á desembocadura teñen a consideración de augas internacionais.

The Miño river rises at an altitude of 700 meters in Lugo's Serra de Meira and after traveling 317 km it empties into the Atlantic Ocean between the Portuguese town of Caminha and the Galician town of A Guarda. The last 76 km of the river are considered International as they are a natural border between Spain and Portugal. Administratively, the international stretch of the river Miño runs through the Portuguese municipalities of Melgaço, Monção, Valença, Vila Nova de Cerveira and Caminha and through the Galician municipalities of Crecente, Arbo, As Neves, Salvaterra, Tui, Tomiño, O Rosal and A Guarda. The management of the Miño River is carried out in a coordinated manner by Portugal and Spain based on the Albufeira Agreement, which aims to protect the waters and enhance the use of water resources. In addition to the river Miño, the estuary and the coastal area adjacent to the mouth are considered international waters.



Corvo mariño grande / Great cormorant (*Phalacrocorax carbo*).  
MANUEL SOBRINO SENRA

**O treito internacional do río Miño é un dos territorios de maior interese a nivel europeo en canto a diversidade de hábitats.**

**The international stretch of the river Miño is one of the territories of greatest interest in Europe in terms of habitat diversity.**



## OS ESPAZOS PROTEXIDOS

O treito transfronteirizo do río Miño é un dos territorios de maior interese a nivel europeo en canto a diversidade de hábitats, incluíndo ecosistemas fluviais, de esteiro, litorais e lagoas. Esa alta diversidade é recoñecida a través da inclusión de seis áreas dentro da *Rede Natura 2000* o que fai dela a zona fronteiriza con maior porcentaxe de área clasificada como protexida da Península Ibérica e unha das maiores de Europa.

Ademais destes espazos, na mesma cunca fluvial da que forma parte o río Miño transfronteirizo, atópanse outros cinco espazos protexidos da *Rede Natura 2000* e outras tres zonas protexidas por parte das administracións de Galicia e Portugal que son o Parque Nacional Peneda-Geres, a Paisagem Protexida de Corno do Bico e o Parque Natural Monte Aloia.

A *Rede Natura 2000* é o proxecto de conservación de hábitats naturais e de especies con ameazas para a súa conservación da Unión Europea. A *Rede Natura 2000* está formada por dous tipos de figuras de protección, ambas as presentes no treito internacional do Miño, as *Zonas de Especial Conservación* (ZEC) e as *Zonas de Especial Protección para as Aves* (ZEPA).

## CONSERVATION AREAS

The cross-border section of the river Miño is one of the territories of greatest interest at a European level in terms of diversity of habitats, including river ecosystems, estuaries, coastlines and lagoons. This high diversity is recognized through the inclusion of six areas within the *Natura 2000*, which makes it the border area with the highest percentage of area classified as protected in the Iberian Peninsula and one of the largest in Europe.

In addition to these areas in the same river basin of which the cross-border Miño River is part, there are another five protected areas of the *Natura 2000* and three other protected areas by the administrations of Galicia and Portugal, which are the Peneda-Geres National Park, the Protected Landscape of Cuerno del Beso and the Monte Aloia Natural Park.

The *Natura 2000* is the European Union's project for the conservation of natural habitats and species with threats to their conservation. The *Natura 2000* is made up of two types of protection figures, both present in the international stretch of the Miño, the *Special Conservation Zones* (ZEC) and the *Special Protection Zones for Birds* (ZEPA).



As *Zonas de Especial Conservación* (ZEC) son áreas que albergan tipos de hábitats naturais e especies de fauna ou flora de especial valor a escala da Unión Europea, que precisan de ser protexidas. No treito internacional do Miño están presentes dúas ZEC: o *Baixo Miño* na beira galega e o *Río Minho* na portuguesa que forman unha mesma unidade que en conxunto suma máis de 7400 ha. Albergan entre ambos ata 30 Hábitats de Interese Comunitario sendo os máis representativos o *esteiro*, que ocupa un 35% da superficie da ZEC, o *bosque fluvial de amieiros e freixos* e as *marismas*. Estes hábitats acollen múltiples especies incluídas no Anexo II da Directiva Habitats (especies cuxo hábitat principal debe ser designado como Lugar de Importancia Comunitaria), entre as que se atopan 74 especies de aves, 7 de peixes, 6 de insectos, 5 de mamíferos, 3 de réptiles e 2 de anfíbios.

A estes podemos sumar as ZEC declarados en dous afluentes galegos do Miño: o *Río Tea* e as *Gándaras de Budiño*. Na mesma cunca fluvial do treito internacional, aínda que non na mesma ribeira do río Miño, atópanse ademais outros catro espazos protexidos: O *Monte Aloia*, as *Serras dá Peneda e Geres*, a *Serra d' Arga* e o *Corno do Bico*.

As *Zonas de Especial Protección para as Aves* (ZEPA), denominadas en Portugal *Zonas de Protección Especial* (ZPE), acollen especies de aves silvestres que deben ser protexidas. No treito internacional do Miño atópanse 2 zonas catalogadas como ZEPA o *Esteiro do Miño* galego e os *Estuarios dos Ríos Minho e Coura* que forman unha unidade continua de 5080 ha. Esta área reúne un conxunto de hábitats húmidos de elevada importancia ecolóxica, incluíndo esteiros, bancos de area e lodo, marismas, xunqueiras e canavais. Estes humidaís acollen unha avifauna diversa, con máis de 60 especies incluídas nos Anexos da Directiva Aves, moitas delas migratorias, que especialmente no inverno poden formar grandes concentracións de varios milleiros de lamícolas, anátidas e garzas. Na mesma cunca internacional aínda que afastada da ribeira do río atópase tamén a ZEPA *Serra do Geres*.

*Special Conservation Zones* (ZEC) are areas that house types of natural habitats and species of fauna or flora of special value at the European Union level, which need to be protected.

In the international section of the Miño they are present in 2 ZEC, the *Baixo Miño* on the Galician shore, the *Río Minho* on the Portuguese one that form the same unit that together totals more than 7,400 ha. Between the two they are home to 30 Habitats of Community Interest, the most representative of which are the Estuary, which occupies 35% of the surface of the ZEC, the fluvial forests of alder and ash trees and the marshes. These habitats are home to multiple species included in Annex II of the Habitats Directive (species whose main habitat must be designated as Site of Community Importance), among which are 74 species of birds, 7 of fish, 6 of insects, 5 of mammals, 3 reptiles and 2 amphibians.

To these we can add the ZEC declared in two Galician tributaries of the Miño: the *Río Tea* and the *Gándaras de Budiño*. In the river basin of the international section there are also four other protected areas: O *Monte Aloia*, as *Serras dá Peneda e Geres*, a *Serra d' Arga* and *Corno do Bico*.

The Special Protection Zones for Birds (ZEPA), known in Portugal as *Zonas de Protecção Especial* (ZPE), host species of wild birds that must be protected. In the international section of the Miño there are 2 areas cataloged as the Galician *Esteiro do Miño* and the *Esteiro do Miño* galego e os *Estuarios dos Ríos Minho e Coura* that form a continuous unit of 5080 ha. This area brings together a set of humid habitats of high ecological importance, including estuaries, sand and mud banks, marshes, reed beds and reed beds.

These wetlands are home to a diverse bird fauna, with more than 60 species included in the Annexes of the Birds Directive, many of them migratory, which especially in winter can form large concentrations of several thousand waders, ducks and herons. The *Serra do Geres* (ZEPA) is also located in the same international basin.





- ZEC
- ZEPA + ZEC
- PAR. NACIONAL
- PAR. NATURAL
- PAISAXE PROTEXIDA
- RESERVA N. FLUVIAL
- RESERVA BIOSFERA





Río Tea

Crecente

Salvaterra de Miño

Arbo

*Illa de Fillaboa*

As Neves

Melgaço

Monção

Sá

Río Minho

Corno do Bico

Serras da Peneda e Geres

## HÁBITATS E VEXETACIÓN

O bosque de ribeira caracterízase por ter como árbore principal o amieiro (*Alnus glutinosa*). O bosque de ribeira cumpre importantes funcións como defender da erosión á ribeira diminuindo a velocidade da auga durante as enchentes periódicas que poderían causar danos nas poboacións asentadas preto do río. O bosque tamén serve como protector da calidade da auga do río, como no caso das vagas de incendios nas que dificultan a chegada de cinsas á corrente, así como dar sombra e controlar a temperatura e a cantidade de osíxeno disolto na auga. Na actualidade este bosque está a sufrir unha grave ameaza; unha enfermidade que provoca a podremia da raíz dos amieiros e a morte ao pouco das árbores. O patóxeno é o oomiceto *Phytophthora alni*.

## HABITATS AND VEGETATION

The riparian forest is characterized by having the alder (*Alnus glutinosa*) as its main tree. The riverside forest fulfills important functions such as defending against bank erosion by slowing down the water speed during periodic floods that could cause damage to houses located near the river. The forest also serves as a protector of the water quality of the river, as in the case of fires since they make it difficult for the ash to enter the stream, as well as providing shade and controlling the temperature and the amount of oxygen dissolved in the water. At present this forest is under serious threat; a disease that causes alder root rot and tree death. The pathogen is the oomycete *Phytophthora alni*.





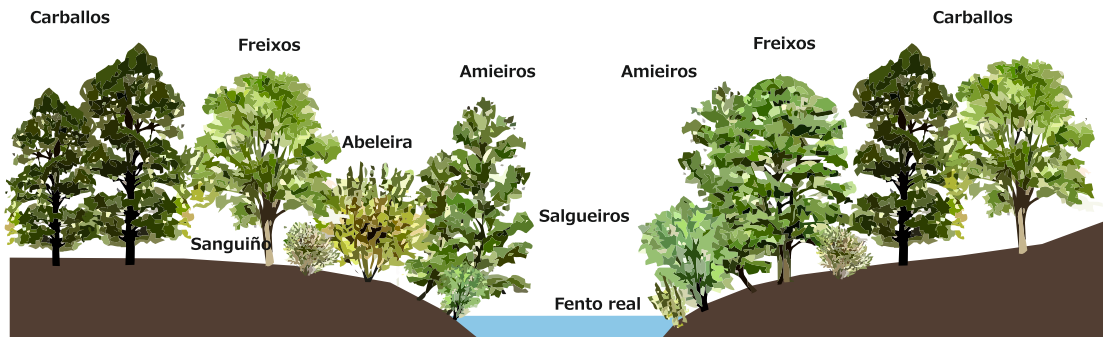
Amieiro / Alder  
(*Alnus glutinosa*)



Freixo / Ash  
(*Fraxinus angustifolia*)



Salgueiro / Sallow  
(*Salix atrocinerea*)



Existe unha zonación na aparición das árbores no bosque de ribeira en relación coa capacidade das distintas especies para vivir en condicións de solos enchoupados.

There is a zoning in the appearance of trees in the riparian forest in relation to the capacity of the different species to live in conditions of flooded soils.



O amieiro é a árbore máis significativa do bosque de ribeira do río Miño.

The alder is the most significant tree in the riverside forest of the river Miño.

No tramo baixo do Miño transfronteirizo teñen especial protagonismo os hábitats propios de augas salobres. Nestes medios as augas doces e salgadas mestúranse conformando un amplo espazo de gran riqueza e produtividade que cambia coas mareas. As especies que viven nestes medios están adaptadas as fortes variacións de salinidade.

Entre eles destacan as xunqueiras son un dos hábitats presentes no tramo transfronteirizo do Miño que teñen a consideración de Interese Comunitario. Son medios moi produtivos polo que tradicionalmente foron aproveitados como zonas de pasto e para a recollida do xunco como materia prima. Na Península Ibérica, este hábitat está limitado ao litoral de Galicia e do mar Cantábrico. No Miño transfronteirizo as xunqueiras son un hábitat ben representado na zona do Esteiro do río Miño e na desembocadura do río Coura. A diversidade destas xunqueiras está ameazada especialmente pola aparición de especies de plantas invasoras e cambios do nivel freático derivada da actividade humana.

In the lower reaches of the transboundary Miño, the brackish water habitats have a special role. In these environments, fresh and salty waters mix, forming a wide space of great richness and productivity that changes with the tides. The species that live in these environments are adapted to the strong variations in salinity. Among them, the reed beds stand out. They are one of the habitats present in the Miño cross-border section that are considered to be of Community Interest. They are very productive means for which they were traditionally used as pasture areas and for the collection of rush as raw material. On the Iberian Peninsula, this habitat is limited to the Galician coast and the Cantabrian Sea. In the cross-border Miño, the reed beds are a well-represented habitat in the area of the Miño River Estuary and at the mouth of the Coura River. The diversity of these reed beds is especially threatened by the appearance of invasive plant species and changes in the water table derived from human activity.



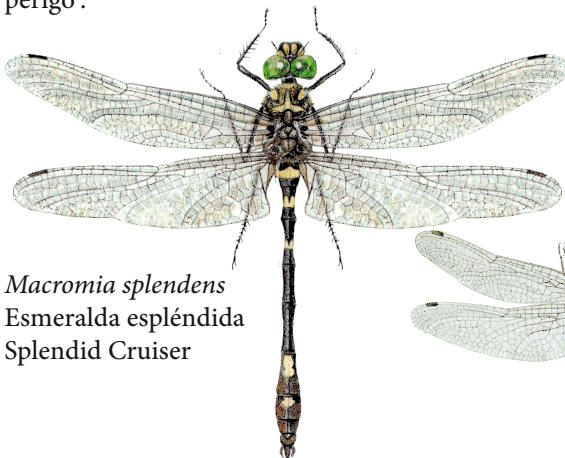




## A FAUNA

Nas ribeiras e afluentes do río Miño internacional habitan na actualidade 37 especies de libeliñas das 56 que están presentes en Galicia. Dende finais do século XX distintas libeliñas orixinalmente africanas teñen expandido a súa distribución ao sur da Península Ibérica debido ao cambio climático. Dúas delas acadaron as ribeiras galegas do río Miño nos últimos 20 anos: *Trithemis annulata* e *Diplacodes lefebvrii*. Isto amosa o interese do seguimento das libeliñas tamén como modelo de estudo para o cambio climático.

As tres especies máis interesantes de libeliñas que podemos atopar no río Tea na cunca do Miño internacional son *Macromia splendens*, *Gomphus graslinii* e *Oxygastra curtisii*. As dúas primeiras comparten unha distribución mundial limitada ao sur de Francia e á metade oeste da península ibérica, onde son moi raras e pouco abundantes. No Libro Vermello dos Invertebrados de España *Macromia splendens* ten a categoría de “en perigo crítico de extinción” e *Gomphus graslinii* “en perigo de extinción”. *Oxygastra curtisii*, é tamén unha especie relicta doutros tempos climáticos que sobreviviu as glaciacións neste extremo meridional do continente. De distribución sempre limitada, desapareceu recentemente de Gran Bretaña e Países Baixos e está en risco de extinción na Suíza, Alemaña e Italia. A maior parte das poboacións coñecidas localízanse en Francia e en Galicia. No Libro Vermello dos Invertebrados de España ten a categoría de “en perigo”.



*Macromia splendens*  
Esmeralda espléndida  
Splendid Cruiser

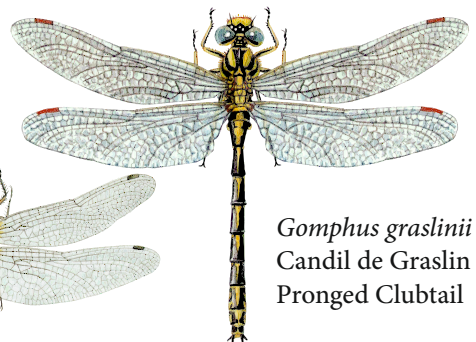


*Oxygastra curtisii*  
Esmeralda de Curtis  
Orange-spotted Emerald

## FAUNA

On the banks and tributaries of the international river Minho currently inhabit 37 species of dragonflies of the 56 that are present in Galicia. Since the end of the 20th century, different originally African dragonflies have expanded their distribution to the south of the Iberian Peninsula due to climate change. Two of them reached the Galician banks of the Miño river in the last 20 years: *Trithemis annulata* and *Diplacodes lefebvrii*. This shows the interest of dragonfly monitoring also as a study model for climate change.

The three most interesting species of dragonflies that we can find in the Tea River in the international Minho Valley are *Macromia splendens*, *Gomphus graslinii* and *Oxygastra curtisii*. The first two share a global distribution limited to the south of France and the western half of the Iberian Peninsula, where they are very rare and not very abundant. In the Red Book of Invertebrates of Spain *Macromia splendens* has the category of "critically endangered" and *Gomphus graslinii* "endangered". *Oxygastra curtisii*, is also a relict species from other climatic times that survived the glaciations on this southern tip of the continent. Always limited in distribution, it recently disappeared from Great Britain and the Netherlands and is at risk of extinction in Switzerland, Germany and Italy. Most of the known populations are located in France and Galicia. In the Red Book of Invertebrates of Spain it has the category of "in danger".



*Gomphus graslinii*  
Candil de Graslin  
Pronged Clubtail



O río Miño está incluído no Inventario de Augas Importantes para a ictiofauna (Directiva 78/659/CEE), sendo especialmente importante para a conservación de especies piscícolas migradoras en Europa. Nel atópanse as poboacións de salmón atlántico (*Salmo salar*) máis meridionais de Europa, así como outras especies de interese como a lamprea (*Petromyzon marinus*) ou a reñosa (*Achondrostoma arcasii*), especie esta última endémica na Península Ibérica.

A zamborca (*Alosa alosa*) e a sabella (*Alosa fallax*) son especies de gran importancia comercial e cultural, sendo consideradas emblemáticas do río Miño.

A ictiofauna do treito fronteirizo do río Miño e o seu esteiro está composta por 49 especies, sendo 9 delas especies exóticas. Os peixes migradores sufriron dende a década de 1970 un forte declive poboacional debido á construción de encoros que fan que menos do 25% da lonxitude total do Miño sexa dispoñible para eles.

No río Miño as especies migradoras foron historicamente obxecto de pesca e un dos principais soportes económicos para a zona. Unha representación desta actividade constitúeno as Pesqueiras, arquitectura paisaxística medieval. Por tanto, os peixes do Miño non só posúen un interese ecolóxico e económico senón tamén sobresaen desde un punto de vista etnográfico e cultural.

The Miño River is included in the Inventory of Important Waters for ichthyofauna (Directive 78/659 /CEE), being especially important for the conservation of migratory fish species in Europe. In it are the southernmost populations of Atlantic salmon (*Salmo salar*), as well as other species of interest such as the Sea lamprey (*Petromyzon marinus*) or the Bermejuela (*Achondrostoma arcasii*), the latter species endemic in the Iberian Peninsula.

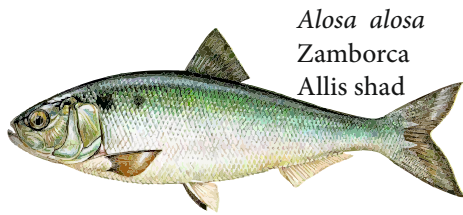
The Allis shad (*Alosa alosa*) and the Twait shad (*Alosa fallax*) are species of great commercial and cultural importance, being considered emblematic of the river Miño.

The ichthyofauna of the border section of the Miño River and its estuary is made up of 49 species, of which 9 are exotic. Migratory fish have suffered a strong population decline since the 1970s due to the construction of reservoirs that make less than 25% of the total length of the Miño available to them.

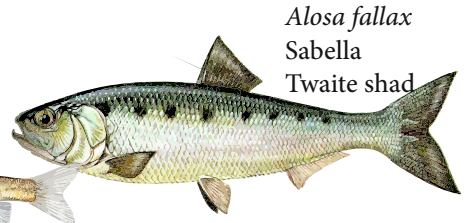
In the river Miño, migratory species were historically the object of fishing and one of the main economic supports for the area. A representation of this activity is constituted by the Pesqueiras, medieval landscape architecture. Therefore, the fish of the Miño not only have an ecological and economic interest but also stand out from an ethnographic and cultural point of view.

ARTES DE PESCA  
DO MIÑO  
[pecriominho.org](http://pecriominho.org)





*Alosa alosa*  
Zamborca  
Allis shad



*Alosa fallax*  
Sabella  
Twaite shad



*Achondrostoma arcasii*  
Reñoša  
Bermejuela

*Salmo trutta*  
Troita  
Brown trout



*Salmo trutta*  
Reo  
Sea trout



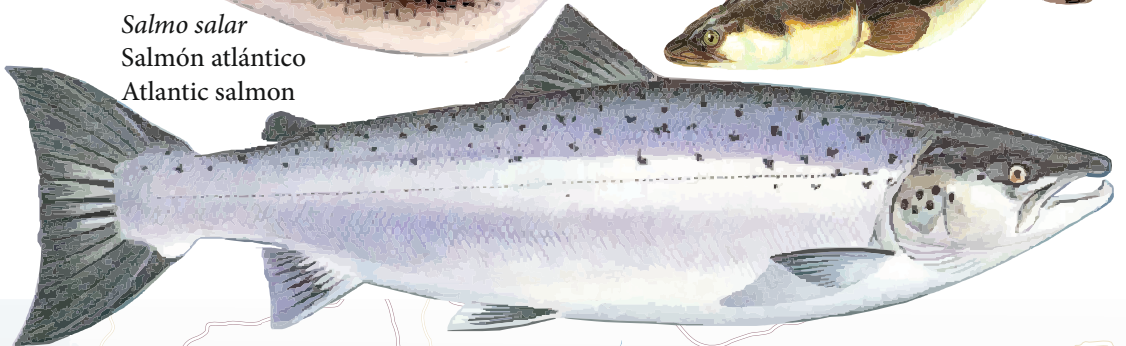
*Petromyzon marinus*  
Lamprea  
Sea lamprey



*Anguilla anguilla*  
Anguía  
Eel



*Salmo salar*  
Salmón atlántico  
Atlantic salmon



1ª Zona baixa. Entre as Illas de Verdoejo e o mar. Nesta zona está permitida a pesca tradicional con trasmallos e lampreeiras.

Salceda de Caselas

Arbo

Pademe

As Neves

Monçao

Sá

Illas de Verdoejo

Verdoejo

Valença

2ª Zona alta. Entre as illas de Verdoejo e o río Troncoso. Nesta zona está permitida a pesca tradicional con pesqueiras e redes de cabeceira.

Tomiño

Campos

Vila Nova de Cerveira

O Rosal

Gondarém

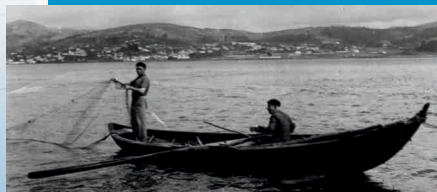
A Guarda

Lanhelas

Caminha

Moledo

### MAPA DAS ZONAS DE PESCA PROFESIONAL NO TREITO INTERNACIONAL DO RÍO MIÑO

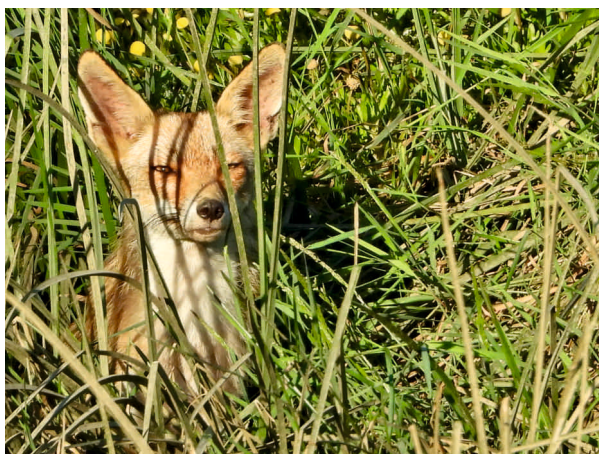




Lagarto das silvas / Iberian emerald lizard (*Lacerta schreiberi*)  
MANUEL SOBRINO SENRA

O lagarto das silvas é unha especie exclusiva, endémica, do noroeste da Península Ibérica que é posible observar nas ribeiras do río Miño.

The Iberian emerald lizard is an exclusive, endemic species from the northwest of the Iberian Peninsula that can be observed on the banks of the Miño River.



Entre as especies de mamíferos contempladas na Directiva de Hábitats presentes no Miño transfronteirizo destaca a lontra (*Lutra lutra*) que habita dende os afluentes ata o mesmo esteiro.

Among the species of mammals contemplated in the Habitats Directive present in the Miño transfronteirizo stands out the otter (*Lutra lutra*) that lives from the tributaries to the estuary.



O treito internacional do río Miño é unha área habitual de invernada para moitas especies de aves e un sitio de paso obrigado para multitude de especies migratorias. Na área foron rexistradas 178 especies das cales 100 son aves acuáticas. Atendendo a súa permanencia nas beiras do Miño: 71 especies son sedentarias, 89 especies migradoras invernantes e 18 de paso e migradoras estivais.



The international stretch of the river Miño is a common wintering area for many species of birds and an obligatory stop for many migratory species. 178 species were registered in the area, 100 of which are aquatic birds. Considering their permanence on the banks of the Miño: 71 species are sedentary, 89 wintering migratory species and 18 passing and summer migrating.



*Pandion haliaetus*  
Aguia pescadora  
Osprey



*Alcedo atthis*  
Picapeixe común  
Common kingfisher

*Circus aeruginosus*  
Tartaraña das xunqueiras  
Western Marsh Harrier



*Anas crecca*  
Cerceta común  
Eurasian Teal



*Mareca strepera*  
Pato cincento  
Gadwall

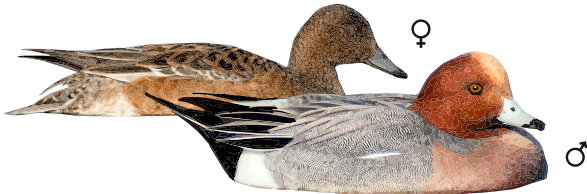
*Spatula clypeata*  
Pato cullereiro europeo  
Northern Shoveler



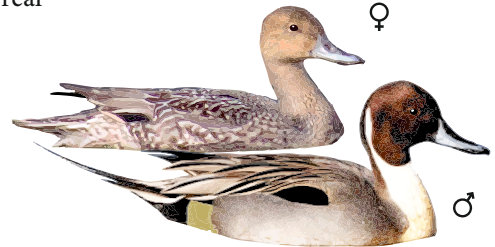
*Anas platyrhynchos*  
Lavanco real  
Mallard



*Anas acuta*  
Pato albello  
Northern Pintail



*Mareca penelope*  
Pato asubiador común  
Eurasian Wigeon



*Ardea cinerea*  
Garza real  
Grey Heron

*Egretta garzetta*  
Garzota común  
Little Egret

*Platalea leucorodia*  
Cullereiro común  
Eurasian Spoonbill

*Phalacrocorax carbo*  
Corvo mariño grande  
Great Cormorant





*Tringa totanus*  
Bilurico común  
Common Redshank



*Tringa nebularia*  
Bilurico de patas verdes  
Common Greenshank



*Haematopus ostralegus*  
Gabita común  
Eurasian Oystercatcher



*Pluvialis squatarola*  
Píllara cincenta  
Grey Plover



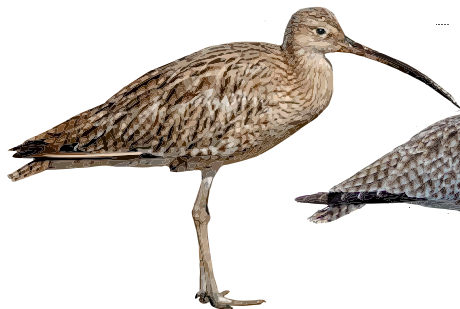
*Pluvialis apricaria*  
Píllara dourada europea  
European Golden Plover



*Charadrius hiaticula*  
Píllara real  
Common Ringed



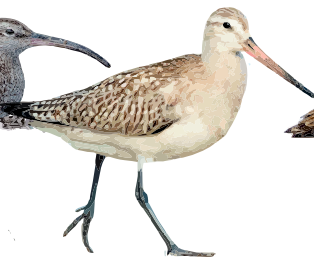
*Charadrius alexandrinus*  
Píllara das dunas  
Kentish Plover



*Numenius arquata*  
Mazarico real  
Eurasian Curlew



*Numenius phaeopus*  
Mazarico chiador  
Whimbrel



*Limosa lapponica*  
Fuselo de rabo pinto  
Bar-tailed Godwit



*Limosa limosa*  
Fuselo de rabo negro  
Black-tailed Godwit



*Actitis hypoleucos*  
Bilurico das rochas  
Common Sandpiper



*Arenaria interpres*  
Virapedras común  
Ruddy Turnstone



*Calidris alpina*  
Pilro común  
Dunlin



*Calidris alba*  
Pilro tridáctilo  
Sanderling



Plumaxe  
nupcial

*Chroicocephalus ridibundus*  
Gaivota chorona  
Black-headed Gull

*Larus michahellis*  
Gaivota de patas amarelas  
Yellow-legged Gull



Plumaxe xuvenil



**OBSERVATORIOS DE FAUNA DO MIÑO TRANSFRONTEIRIZO**  
**WILDLIFE OBSERVATORIES IN THE CROSS-BORDER MIÑO**



**Observatorio Ornitológico de Salcidos**



Salceda de Caselas

Tui

Verdooejo

Valença

Tomiño

Campos

Vila Nova  
de Camões

**Observatorio Ornitológico de O Forno do Duque**



C Rosal

Gondarém

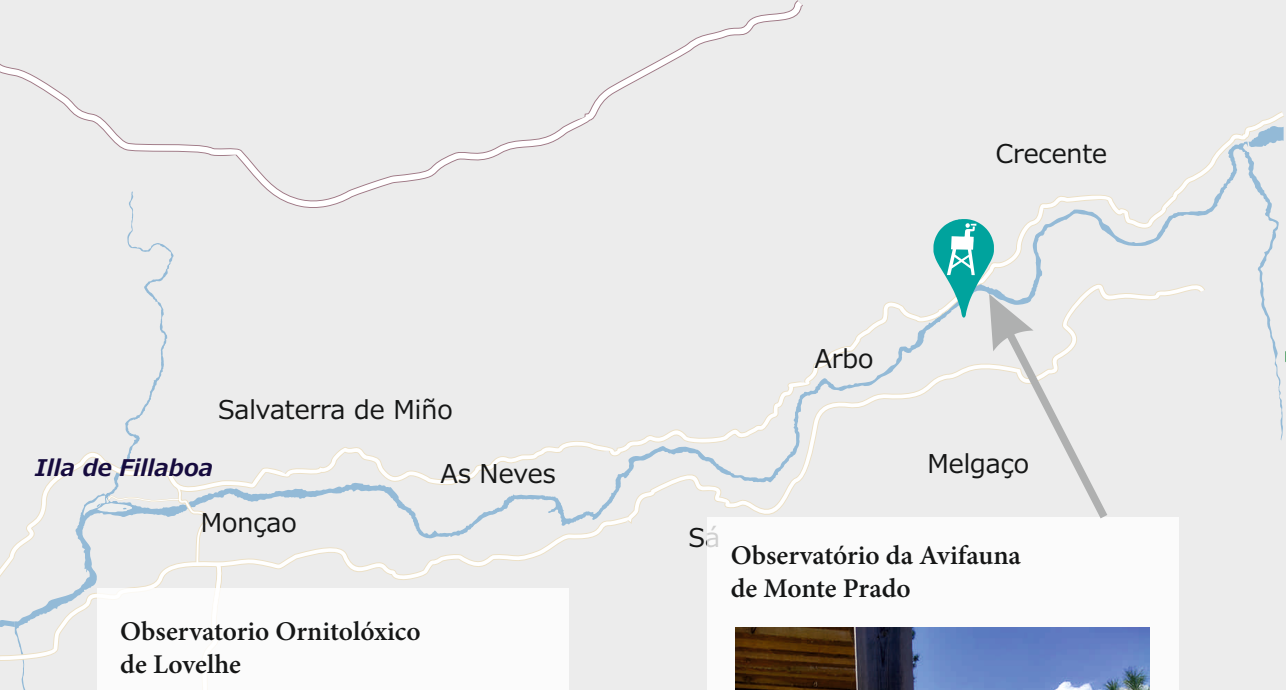
A Gúa

Lanhelas

Caminha

Ínsua

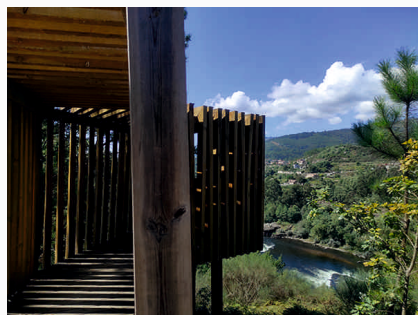
Moledo



### Observatorio Ornitológico de Lovelhe



### Observatório da Avifauna de Monte Prado



As aves son o grupo de animais de máis doada observación dende os observatorios. Coa axuda de prismáticos é doado que cheguemos a distinguir distintas especies de garzas, gaivotas e lamícolas. As especies de aves que podemos observar cambian ó longo do ano podendo distinguir entre especies invernantes, en paso, estivais ou residentes. A maior diversidade a atopamos nos períodos de paso migratorio cando centos de aves paran neste humidal para descansar no periplo entre as áreas de cría do norte de Europa e o continente africano onde pasan o resto do ano.



Birds are the easiest group of animals to observe from the observatory. With the help of binoculars and it is easy for us to distinguish different species of herons, gulls and waders. The species of birds that we can observe change throughout the year, being able to distinguish between wintering, passing, summer or resident species. The greatest diversity is found in the periods of migratory passage when hundreds of birds stop in this wetland to rest on the journey between the breeding areas of northern Europe and the African continent where they spend the rest of the year.

# SENDEIROS DO MIÑO TRANSFRONTEIRIZO

## TRAILS OR FOOTPATHS OF THE CROSS-BORDER MIÑO



Senda da Pedra Santa



PR-G 112  
Sendeiro de Pescadores  
Rio Miño-Tamuxe



PR-G 160  
Ruta da desembocadura  
do Miño



O Rosal



A Guarda



Lanhelas

Caminha

Ínsua

Moledo

Tomiño

Campos

Vila Nova  
de Cerveira

Gondarém

Ecopista  
"Caminho do Rio"



Ecovia Caminha  
"Caminho Rio Minho"



Tui

Valença

Verdoejo

Salceda  
de Caselas



# CENTROS DE INTERPRETACIÓN DO MIÑO TRANSFRONTEIRIZO INTERPRETATION CENTERS OF THE CROSS-BORDER MIÑO



## Estación Ornitolóxica de ANABAM



Salceda de Caselas

Tui

Verdoejo

Valença

Tomiño

Campos

Vila Nova de Cerveira

O Rosal

Gondarém

Lanhelas

A Guarda

Caminha

Ínsua

Moledo

## Aquamuseu do rio Minho





**Centro Transfronteirizo de Información Ambiental do río Miño (CTIA-RM)**



**Centro de Interpretación do Viño e da Lamprea ARABO**



**Centro de Interpretación do Parque Natural do Monte Aloia**



**Centro de Interpretación do Parque Nacional da Peneda-Gerês**



## ESPECIES INVASORAS

A proliferación de especies invasoras supón unha gran ameaza para a biodiversidade do río Miño que é unha das principais vías de entrada de especies exóticas na península Ibérica. Isto é debido a que as condicións climáticas do Miño favorecen o asentamento destas especies, moitas delas orixinarias de áreas subtropicais. Na actualidade coñécese a presenza no treito internacional do río Miño de 19 especies animais contempladas no Catálogo Español de Especies Exóticas.



O cangrexo vermello (*Procambarus clarkii*) detectouse por primeira vez en Galicia no río Louro no ano 1987 dende onde tivo unha rápida expansión ata o curso baixo do río Miño. Ten un efecto negativo sobre as comunidades nativas de invertebrados e, especialmente, de anfibios.

A *Gambusia holbrooki* é un peixe depredador norteamericano que supón unha ameaza para as poboacións locais de invertebrados, anfibios, especies autóctonas de peixes e para o equilibrio das comunidades acuáticas.

A ameixa asiática (*Corbicula fluminea*) apareceu no Miño en 1989 onde na actualidade acadada densidades superiores aos 1000 ind/km<sup>2</sup>, o que supón máis do 90 % da biomasa dos animais que viven nos fondos do río. A súa expansión ten sido clave no declive nas poboacións autóctonas de bivalvos de auga doce, incapaces de competir polos recursos como *Margaritifera margaritifera*, incluída na lista vermella de especies ameazadas pola IUCN, que aparentemente ten desaparecido do río Miño internacional.

## INVASIVE SPECIES

The proliferation of invasive species poses a great threat to the biodiversity of the Miño River, which is one of the main entry routes for exotic species in the Iberian Peninsula. This happens because the climatic conditions of the Miño favor the settlement of these species, many of them originating in subtropical areas. At present, the presence of 19 animal species included in the Spanish Catalog of Exotic Species is known in the international stretch of the Miño River.

The red swamp crayfish (*Procambarus clarkii*) was detected for the first time in Galicia in the Louro river in 1987 from where it had a rapid expansion to the lower course of the Miño river. It has a negative effect on native invertebrate communities and especially amphibians.

The *Gambusia holbrooki* is a North American predatory fish that poses a threat to local populations of invertebrates, amphibians, indigenous fish species and to the balance of aquatic communities.



The Asian clam (*Corbicula fluminea*) appeared in the Miño in 1989 where it currently reaches densities above 1000 ind / km<sup>2</sup>, which represents more than 90% of the biomass of the animals that live in the river bottoms. Its expansion has been key in the decline of the native populations of freshwater bivalves, unable to compete for resources such as *Margaritifera margaritifera*, included in the red list of threatened species by the IUCN, which has apparently disappeared from the international Miño river.



Os distintos ecosistemas húmidos do Miño transfronteirizo soportan a presenza de máis de 20 especies de plantas invasoras que poñen en risco a diversidade de especies autóctonas que atesouran.

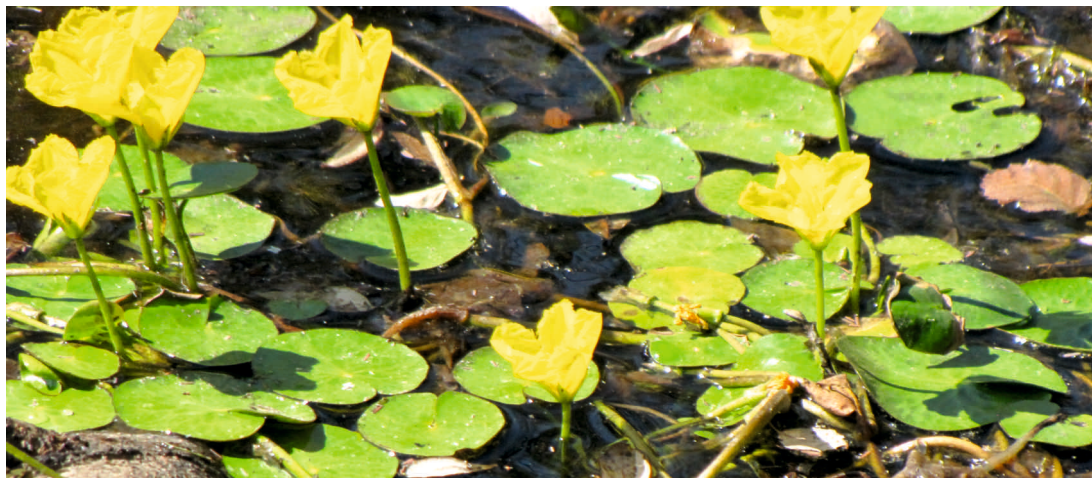
Así nas ribeiras do río son frecuentes os eucaliptos (*Eucalyptus globulus*) así como outras árbores exóticas como a norteamericana Robinia pseudoacacia e as Acacia dealbata e Acacia melanoxylon orixinarias de Australia e Tasmania. Tamén na mesma ribeira aparece a cana asiática (*Arundo donax*). O solo do bosque de ribeira está sendo colonizado pola sudamericana *Tradescantia fluminensis* que despraza a especies ameazadas como varias especies de narcisos. Outra exótica prominente é a sudamericana herba da pampa (*Cortaderia selloana*) que resulta especialmente preocupante en áreas do esteiro. Marismas e xunqueiras soportan á norteamericana *Spartina patens*. Dentro das augas, nos treitos de augas lentas e pouco fondo, prospera a americana *Egeria densa* que forma grandes extensións subacuáticas e compite e despraza á vexetación autóctona.

A última especie detectada no Miño internacional, no verán de 2021, foi a sudamericana *Ludwigia grandiflora* nunha pequena lagoa onde estaba desprazando a unha poboación de *Nymphoides peltata*, o ambroíño amarelo. Esta especie autóctona está limitada na península ibérica a catro pequenas áreas en Galicia e Portugal o que a sitúan nunha das especies en perigo crítico de extinción o que fixo preciso unha actuación urxente de retirada

The different humid ecosystems of the transboundary Miño support the presence of more than 20 species of invasive plants that put at risk the diversity of native species that they treasure.

Thus, on the riverbanks, eucalyptus (*Eucalyptus globulus*) are common, as well as other exotic trees such as the North American Robinia pseudoacacia and the Acacia dealbata and Acacia melanoxylon originating from Australia and Tasmania. The Asian cane (*Arundo donax*) also appears on the same shore. The riparian forest floor is being colonized by the South American *Tradescantia fluminensis*, which displaces threatened species such as several species of daffodils. Another prominent exotic is the South American *Cortaderia selloana*, which is of particular concern in estuarine areas. Marshes and reed beds support the North American *Spartina patens*. Within the waters, in the stretches of slow and shallow waters, the American *Egeria densa* thrives, forming large underwater extensions and competing with and displacing the native vegetation.

The last species detected in the international Miño, in the summer of 2021, was the South American *Ludwigia grandiflora* in a small lagoon where it was displacing a population of *Nymphoides peltata*. This native species is limited in the Iberian Peninsula to four small areas in Galicia and Portugal, which place it in one of the critically endangered species, which required urgent action to remove the first and limited focus detected.



Ambroíño amarelo / Fringed water lily (*Nymphoides peltata*)  
MIGUEL Á. FDEZ-MTNEZ





O treito transfronteirizo do río Miño é un dos territorios de maior interese a nivel europeo en canto a diversidade de hábitats, incluíndo ecosistemas fluviais, de esteiro, litorais e lagoas. Esa alta diversidade é recoñecida a través da inclusión de catro áreas dentro da Rede Natura 2000 o que fai dela a zona fronteiriza con maior porcentaxe de área clasificada como protexida da Península Ibérica e unha das maiores de Europa.

The cross-border section of the river Miño is one of the territories of greatest interest at a European level in terms of diversity of habitats, including river ecosystems, estuaries, coastlines and lagoons. This high diversity is recognized through the inclusion of four areas within the Natura 2000, which makes it the border area with the highest percentage of area classified as protected in the Iberian Peninsula and one of the largest in Europe.