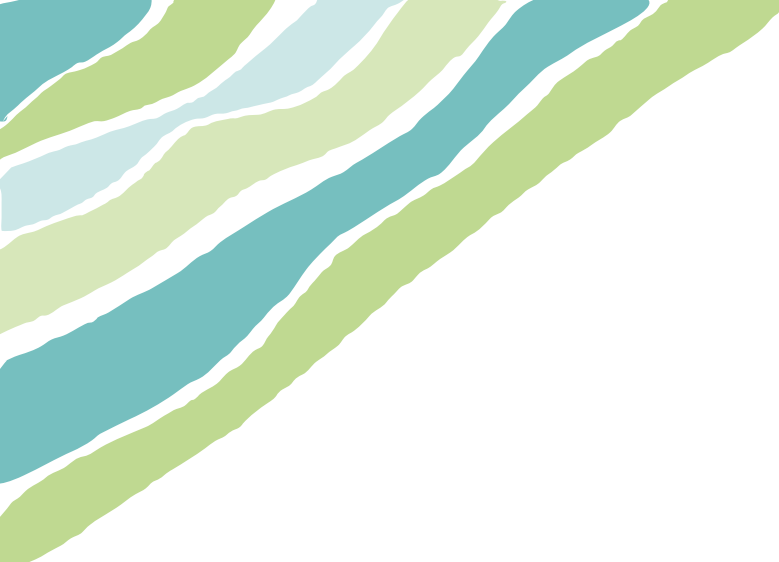




A Biodiversidade do Golfo Ártabro

Unidade Didáctica





O proxecto “Un mar de vida para a cidadanía” ten como obxecto divulgar a importancia da biodiversidade e servizos dos ecosistemas do Golfo Ártabro e sensibilizar á poboación deste territorio sobre ese valor. Desenvolvida polo CEIDA, esta iniciativa conta co apoio da Fundación Biodiversidad, do Ministerio de Transición Ecolóxica, a través do Programa Pleamar cofinanciado pola FEMP.

As seguintes fotografías foron cedidas por:

Pradeiras mariñas: Ignacio Barbará Criado
(Grupo de investigación Bioloxía Costeira - Universidade da Coruña)
Lagoa de Doniños: Plan de Ordenación do Litoral (Xunta de Galicia)
Lagoa da Frouxeira: Plan de Ordenación do Litoral (Xunta de Galicia)
Toniña: CEMMA©Tokio
Centaurea borjæ: Antonio Martínez Pernas
Linaria aguilonensis: Antonio Martínez Pernas

Esta Unidade Didáctica é unha acción gratuíta cofinanciada polo FEMP

Edita: CEIDA-Centro de Extensión Universitaria e Divulgación Ambiental de Galicia

Ano de publicación: 2018

Depósito Legal: C 1377-2018



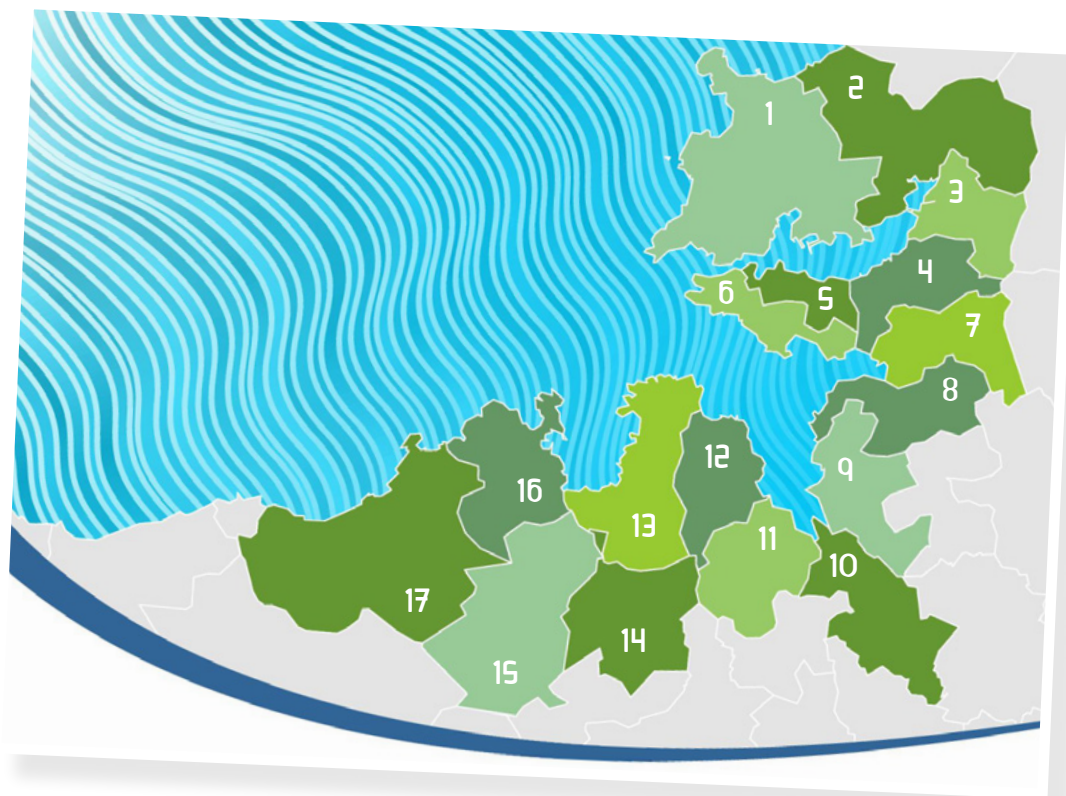
Índice de contido

1. O Golfo Ártabro	4
2. A biodiversidade, un tesouro imprescindible	5
3. A diversidade de ecosistemas do Golfo Ártabro	7
4. Especies ameazadas no Golfo Ártabro	18
5. O Golfo Ártabro: un mar de servizos	24
6. Coidar o Golfo Ártabro é coidar de nós	26

1. O Golfo Ártabro

Foi o gran xeógrafo galego Ramón Otero Pedrayo quen deu este nome ao litoral formado polas rías de Ferrol, ría de Betanzos-Ares e do Burgo. Forman parte del un total de 16 concellos, e ten máis de 200 km de litoral. Os seus ecosistemas mariños e litorais, moitos deles protexidos, son fogar dunha asombrosa cantidade de seres vivos, incluídos golfinhos e baleas, flora e fauna ameazadas, algunhas das colonias de aves mariñas máis importantes da Península Ibérica, etc.

O proxecto “Un mar de vida para a cidadanía” ten como obxecto de divulgar a importancia da biodiversidade e servizos dos ecosistemas do Golfo Ártabro e sensibilizar á poboación deste territorio sobre ese valor. Desenvolvida polo CEIDA, esta iniciativa conta co apoio da Fundación Biodiversidad, do Ministerio de Transición Ecolóxica, a través do Programa Pleamar do FEMP.



1. Concello de Ferrol 2. Concello de Narón 3. Concello de Neda 4. Concello de Fene
5. Concello de Mugardos 6. Concello de Ares 7. Concello de Cabanas 8. Concello de Pontedeume
9. Concello de Miño 10. Concello de Paderne 11. Concello de Bergondo 12. Concello de Sada
13. Concello de Oleiros 14. Concello de Cambre 15. Concello de Culleredo 16. Concello de Oleiros
17. Concello de Arteixo

2. A biodiversidade, un tesouro imprescindible

Que é a biodiversidade?

Chamamos biodiversidade á gran variedade de vida que existe no Planeta Terra. Isto inclúe todas as especies de seres vivos que viven aquí, a súa variabilidade xenética e as relacións que establecen entre elas. Así, son biodiversidade microorganismos, bacterias, fungos, plantas, animais, e ate hábitats, culturas humanas e combinacións xenéticas.

Tipos de biodiversidade

Hai tres tipos de biodiversidade:

De especies

A especie defínese como un grupo de organismos con características similares que comparten unha liñaxe común e pódense aparear e reproducir entre eles. O número de especies de plantas e animais presentes nunha rexión constitúe a súa diversidade de especies.

Xenética

Cada individuo membro dunha especie difire dos outros individuos da mesma especie na súa composición xenética. Ningún ser humano é igual a outro.

De ecosistemas

Existe unha gran variedade de diferentes ecosistemas. Cada un deles está integrado por grupo distintivo de especies, que se relacionan entre si a partir das súas diferentes funcións dentro dese ecosistema.

Por que é tan importante?

Biodiversidade é vida. A nosa especie, *Homo sapiens*, é parte dela!

A biodiversidade é tamén toda a contorna viva que fabrica o aire que respiramos, a auga que bebemos, os nosos alimentos...

Actividade

Pescuda que tipo de recursos debemos cada día á biodiversidade.
Pensa en todo canto utilizas ao longo de 24 horas...

Investiga cal é o grupo de seres vivos con máis especies?
As plantas, os insectos, as aves, os fungos...?



3. A diversidade de ecosistemas do Golfo Ártabro

A biodiversidade do golfo Ártabro é extraordinaria. Nesta Unidade Didáctica só temos espazo para asomarnos a algúns dos seus maiores tesouros. Para comezar, botemos unha ollada aos seus ecosistemas máis salientables.

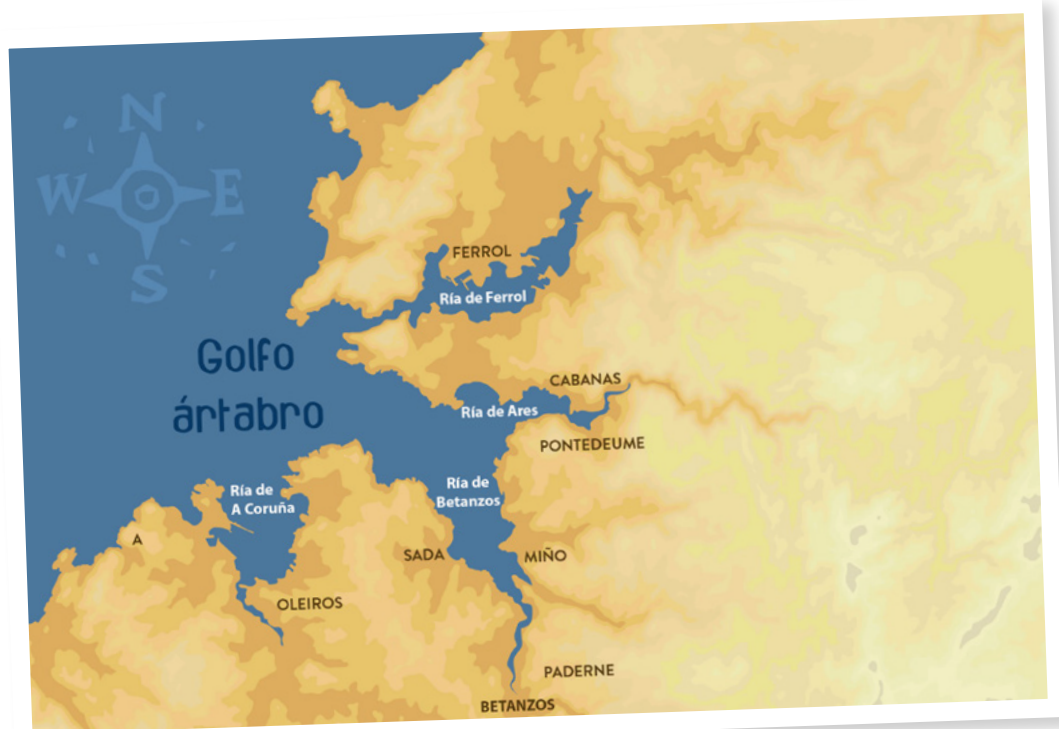
As rías

Unha ría é un brazo de mar que ingresa na costa, ou o produto da inundación dun val por parte do océano, xa sexa por motivos xeolóxicos ou a causa incremento do nivel do mar.

Nas rías conflúe a auga do mar coa auga dos ríos que desembocan nela. A mestura de auga salgada do mar e doce dos ríos chámase auga salobre.

A diferentes profundidades das rías, e nos seus distintos fondos (de area, de pedras, de rocha ou de lama) viven comunidades de seres vivos tamén diferentes. Aqueles que habitan as zonas de menor profundidade dependen en gran medida da acción das mareas, dúas veces ao día altas (pleamar) e dúas baixas (baixamar).

As principais causas da destrución das rías e a súa biodiversidade son a contaminación das súas augas por verquidos, e as mareas negras.



Actividades

Pescuda que especies de peixe e marisco son máis habituais nas diferentes rías do golfo Ártabro. Hai algunha máis abundosa hoxe que no pasado? E ao contrario?

Investiga se no golfo Ártabro houbo unha ou máis mareas negras, ou episodios de contaminación graves. Seguro que a túa familia pódete axudar!

Ría do Burgo



Ría do Ferrol



As praias

As praias son acumulacións de sedimentos movedizos (area, grava ou pedras de diferentes tamaños) que se sitúan entre a liña de máximo alcance da oleaxe en temporal e pleamar viva e unha profundidade que corresponde á zona onde deixa de producirse un movemento activo deses sedimentos debido á acción da oleaxe.

As praias sofren constantes cambios baixo a acción das ondas, as correntes, as mareas e do vento. Así é como, por exemplo, algunhas son moi diferentes no verán e no inverno.

As praias non son lugares baleiros de vida. Todo o contrario! Nelas habitan multitude de criaturas, mesmo aves que atopan entre area os seus crustáceos favoritos.

As principais causas da destrución das praias e a súa biodiversidade son de orixe humana: construcións que as ocupan, turismo masivo, limpeza mecánica das areas, que destrúe as súas comunidades vivas, creación de espigóns ou dársenas que alteran as correntes, construción de encoros e desvío de ríos, circulación de vehículos motorizados...

Actividades

Investiga se no pasado existiron no golfo Ártabro praias hoxe desaparecidas. De ser así, que pasou con elas?

Cal pensas que é o motivo de que tanta xente considere as praias meros montóns de area nos que deitarse, pasear...? Que farías para convencelas de que son lugares cheos de vida, por invisible que semelle ser?

Praia do Matadoiro na Coruña

As dunas

Nas praias onde a area que traen o mar e os ríos é modelada polo vento até crear pequenos montículos, aparecen as dunas. Pronto medra nelas unha vexetación moi especial, afeita a un medio tan inestábel. E de seguido comezan a aparecer multitude de animais.

Hai tres tipos de dunas, en función do seu grao de evolución:

Dunas embrionarias, vivas ou móbiles

Son dunas novas, están en movemento, avanzando xeralmente terra dentro. A súa cuberta vexetal é escasa.

Dunas fixas

Están colonizadas por abundosa vexetación, o cal frea o movemento da area, agás con fortes ventos.

Dunas fósiles

Son dunas antigas, con areas xa fixas e cubertas por completo de vexetación.

Entre as actividades que degradan as dunas destacan a diminución das achegas naturais de area debido ao apresamento dos ríos; a elevación do nivel do mar; a extracción sempre ilegal da súa area; as plantacións de árbores onde nunca as houbo; a urbanización insostible; a chegada de vexetación exótica invasora; e algunhas actividades recreativas.

Praia de Doniños (Ferrol)



Actividades

Investiga que praias do golfo Ártabro teñen as mellores dunas, e busca a súa situación nun mapa. Por que pensas que hai tantas dunas xusto neses lugares?

Cales pensas que poden ser as actividades recreativas que afectan de xeito negativo á biodiversidade das dunas? Por que?



Praia de Miño

As pradeiras mariñas

Unha pradeira mariña é un fondo mariño no que medra unha vexetación típica dos medios terrestres, as anxiospermas (de xeito xeral, as plantas con flores), pero que no seu caso colonizaron os ambientes mariños hai 100 millóns de anos. Así é como son capaces de desenvolver todo o seu ciclo biolóxico no mar. Non debemos confundilas coas algas! Poderíamos dicir que son plantas acuáticas que están adaptadas ao medio mariño e polo tanto ao sal.

En Galicia temos 3 especies de anxiospermas nas pradeiras mariñas:

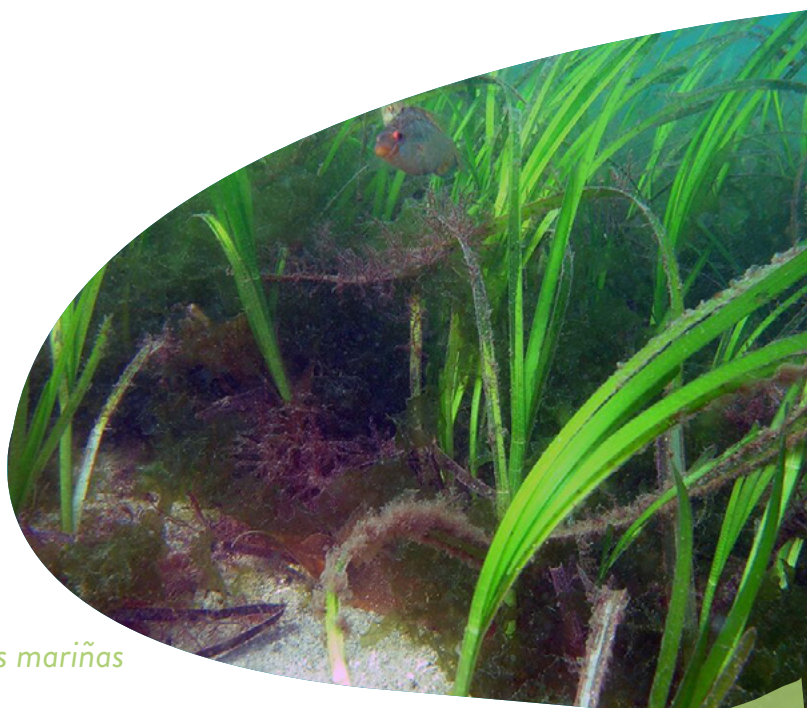
Zostera marina nas zonas medias e externas das rías.

Zostera noltii nos esteiros e marismas.

Ruppia maritima zonas medias e internas das rías.

As tres crean coa súa presenza uns hábitats moi especiais e ricos dos que dependen numerosas especies para fixarse, alimentarse, refuxiarse de depredadores ou reproducirse ao longo de parte ou todo o ciclo de vida. Tamén contribúen á purificación das augas e a existencia de praias estables, con menor turbidez, e maior transparencia da auga.

As actividades que ameazan as pradeiras mariñas inclúen a presenza de substancias contaminantes, de tipo industrial ou en forma de aporte excesivo de materias orgánicas; a construción de infraestruturas costeiras (portos, instalacións deportivas, praias artificiais, etc) que mesmo as destrúen ou provocan modificacións das correntes, que acaban por afectalas; o marisqueo dende a embarcación con rastro, pois afecta directamente ao zosteral; as especies exóticas invasoras, etc.



Pradeiras mariñas

Actividades

Investiga onde están as pradeiras mariñas máis importantes do golfo Ártabro. Busca, por exemplo, no Atlas de “Praderas Marinas de España” na páxina web do Instituto Español de Oceanografía.

Cantas persoas pensas que saben da existencia das pradeiras mariñas? Proba a facer unha enquisa na túa clase, na túa familia e amigos...

www.ieo.es



Pradeira mariña



Os cantís e as súas furnas

Os cantís son esas paredes naturais de pedra que caen máis ou menos verticais sobre o mar. A súa evolución ven de ser determinada polas ondas, e o tipo de rocha que os compoñen. Chámanse furnas as covas así escavadas nos cantís. Algunhas delas son moi profundas.

Pola súa posición respecto da liña de costa, distínguense, de maneira xeral, dous tipos de cantís:

Cantís activos

Están sobre augas profundas, e a súa base está batida polas ondas. Os materiais que van sendo erosionados por elas non se depositan na súa base, senón que son trasladados polas correntes mariñas.

Cantís inactivos

Aparecen sobre plataformas areosas, e case sempre fóra do alcance das ondas.

Nos cantís vive unha vexetación moi particular, afeita a medrar en gretas nas rochas e a condicións ambientais moi rigorosas: exposición ao vento e ao sol, moita salinidade, escaso desenvolvemento e moi pouca dispoñibilidade de auga. Nos cantís do golfo Ártabro viven varias especies de plantas exclusivas do noroeste da península ibérica.

En canto á fauna, as aves mariñas atopan neles lugares de nidificación e pousadoiro.

As ameazas que sofren os cantís inclúen o exceso de presenza humana durante a tempada de cría de aves, o impacto paisaxístico dalgunhas urbanizacións e mesmo a construción de infraestruturas portuarias, cando cambian as correntes mariñas e provocan así a aceleración ou desactivación da erosión.



*Monumento Natural
Costa de Dexo Serantes*

Actividades

Investiga que especie de ave mariña ten nos cantís do golfo Ártabro a súa maior colonia continental de España. Olo: a continental, sen contar coas illas. Por que crees que as aves mariñas elixen cantís e illas para instalar os seus niños?

Recorda que os cantís son lugares perigosos, sobre todo os días de forte vento ou pouca visibilidade. Se tiveras que elaborar unha lista de precaucións para a xente que camiña preto deles, e mesmo para protexer a súa biodiversidade, que consellos incluírías?



*Furnas no Monumento Natural
Costa de Dexo Serantes*

As lagoas costeiras

Son lagoas que teñen unha conexión permanente ou temporal co mar, do que poden estar total ou parcialmente separadas, por exemplo por unha barreira de dunas. Algunhas fórmanse nas desembocaduras de ríos e regatos, a partir dun proceso de colmatación, que implica que diversos sedimentos se acumulen ao longo dos anos. Outras son froito do peche dunha bahía por un brazo de area. Adoitan estar situadas en zonas onde a marea non é moi forte, o que permite que o intercambio de augas co mar se dea moi amodo. Nas súas augas chega a haber diferentes graos de salinidade.

A súa importancia ecolóxica é moi grande. Entre as súas funcións destaca a de servir como sitios de crianza de moitas especies: peixes, crustáceos, moluscos... Tamén son lugares de enorme importancia para moitas especies de aves. Ao mesmo tempo, son moi sensibles ás alteracións. Por exemplo, a destrución dos seus pastos ou bosques limítrofes reduce a produtividade do seu ecosistema. Non digamos xa a urbanización indiscriminada, os vertidos contaminantes, certas actividades recreativas...

Lagoa de Doniños



Actividades

Investiga cantas lagoas costeiras hai no Golfo Ártabro. Gozan dalgún tipo de protección legal? Cal? Que administracións son as encargadas de velar pola conservación dos seus valores naturais e os do resto de ecosistemas do Golfo?

Debate coa túa clase ata que punto pensades que se deben admitir algunhas actividades recreativas en espazos naturais tan sensibles e únicos como as lagoas naturais. Antes de debater, informádevos acerca deste tema.



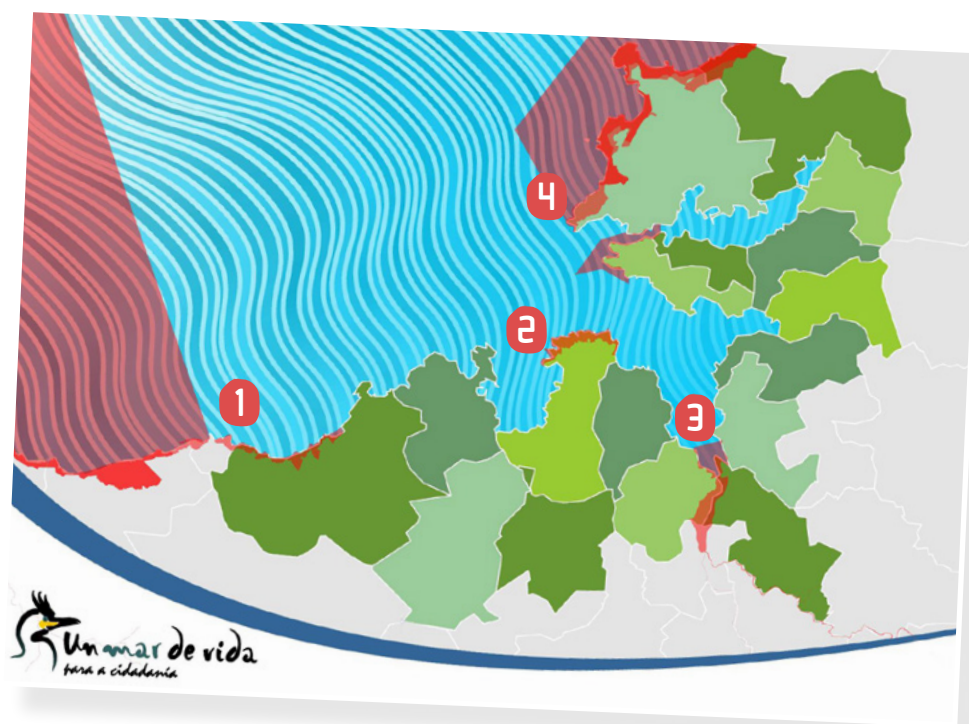
Lagoa da Froixeira

4. Especies ameazadas no Golfo Ártabro

O Golfo Ártabro é fogar de milleiros de especies de seres vivos. Algunhas delas están ameazadas de extinción, ou de perigosa redución das súas poboacións, a nivel global ou europeo. Por iso é urxente protexelas en todas partes, tal e como ademais obrigan diversas leis.

Nunca debemos esquecer que cada unha das especies que forman parte dun ecosistema é parte fundamental dunha rede que se sostén precisamente nesa diversidade. Unha rede da que nós formamos parte. Retirar unha peza a esa rede (por exemplo, unha especie) ten consecuencias con frecuencia difíciles de valorar ata que aparecen. Entón, cando esas consecuencias aparecen, descubrimos o papel fundamental que xogaba esa especie. Na historia hai xa multitude de lamentables exemplos disto. E por iso tamén, cada vez máis, de esforzos exemplares por lograr que todas as especies convivamos en harmonía.

Nas seguintes páxinas tes información acerca dalgunhas das especies máis ameazadas que viven no Golfo Ártabro. Pensa en todas elas como parte da túa veciñanza. Mesmo como parte da túa familia: esa familia chamada “Vida”, composta de primos tan diferentes a ti, e coa que compartes esta gran casa común, líquida e terrestre, chamada Golfo Ártabro.



- 1 Costa da Monte 2 Costa de Dexo 3 Betanzos-Mandoe 4 Costa Ártabra

Actividades

Investiga a que chaman os biólogos “Especie Paraugas”.

A continuación, se tiveses que pensar nunha “Persoa Paraugas” da túa contorna (familia, grupo de amigos, clase...), en quen pensarías? Que especie de animal ou planta elixirías como “Especie Paraugas” no Golfo Ártabro?

Debate coa túa clase por que segue a ser moi difícil facer comprender a tantas persoas maiores que a vida é unha rede fundamental para a supervivencia da humanidade, de cada un de nós e das nosas familias; e que cada especie é parte insubstituíbel desa rede, aínda que a ciencia continúe estudando, en cada caso, exactamente como.



Corvo mariño cristado

Corvo mariño cristado



Aniña en cantís e furnas, mergúllase baixo as ondas para pescar e pousa nas rochas a descansar. Case poderíamos dicir que é unha “ave anfibia”, capaz de aproveitar uns lugares nos que poucas outras se atreven mesmo a entrar. A súa maior colonia continental (o resto de grandes colonias están en illas) en España témola aquí no Golfo Ártabro. Está na Costa de Dexo, en Oleiros.

Ameazas: morte accidental en artes de pesca, sobre todo de enmalle; sobrepesca dos peixes dos que se alimenta; molestias por embarcacións de recreo; episodios de contaminación do mar; actividades recreativas preto das súas colonias.

En Galicia está en situación vulnerable.

Furabuchos balear



É unha das aves mariñas máis ameazadas do planeta. As súas únicas colonias de cría están nas illas Baleares. Cando os polos voan, veñen cos adultos ao Atlántico. Entón moitas delas atopan no Golfo Ártabro zonas de alimentación e descanso. Para alimentarse, mergúllanse e perseguen a peixes pequenos baixo a superficie.

Ameazas: Contaminación do mar, captura accidental en artes de palangre.

Está considerada en perigo de extinción a nivel mundial.

Toniña

É o máis pequeno dos cetáceos de Europa. Mide entre 1,40 e 1,70 metros de lonxitude. Vive en pequenos grupos familiares que se alimentan en augas de pouca profundidade. Aliméntase de pequenos peixes, como crías de arenques e fodóns, e tranchos.

Ameazas: xa non se caza como no pasado, pero sofren novos problemas. Por exemplo, o exceso de tráfico mariño, a contaminación do mar por diferentes motivos, a captura accidental en redes de enmalle...

En Galicia está en situación vulnerable.



Paíño europeo



É a máis pequena das aves mariñas reprodutoras en Europa. É un gran viaxeiro. No inverno marcha aos mares arredor de Sudáfrica. Regresa en maio, para aniñar en varios dos nosos illotes. Só entra nos niños de noite, cando chega de recoller alimento mar adentro. Así como no norte de Europa é bastante abondoso, en Galicia non coñecemos aínda a súa poboación.

Ameazas: contaminación do mar, presenza de ratas nas súas colonias, exceso de iluminación nocturna na costa...

En Galicia está en situación vulnerable.

Arroaz



Forma manadas familiares fáciles de observar cun pouco de sorte desde a nosa costa. Son animais moi intelixentes, cunha moi desenvolvida capacidade de linguaxe. Cando van nacer os pequenos, as nais achéganse máis ao litoral. Ese momento e os días seguintes son moi sensibles a calquera molestia.

Ameazas: exceso de tráfico mariño, contaminación do mar por diferentes motivos, captura accidental en redes de enmalle...

En Galicia está en situación vulnerable.

Píllara das dunas

O seu fogar son as praias anchas e con dunas. Pon os seus ovos en cuncas na area que recobre con cachiños de cunchas. Os poliños corren tras o pai e a nai ao pouco de nacer.

Ameazas: cando hai demasiada xente nas praias, ou cans ceibos, etc, a súa cría é moi difícil...

En Galicia está en situación vulnerable.



Bolma rugosa



É unha caracola mariña de gran tamaño, duns 5 cm de altura e 6 cm de anchura, e de cor gris. Vive en zonas rochosas sempre somerxida. Alí camúflase moi ben grazas a que se recobre con algas e outros organismos. As larvas son nadadoras. En Galicia está en perigo de extinción.

Ameazas: o descoñecemento da súas poboacións, debido á falta de investigación. Só sabemos que hai moi poucas...

Centaurea borjæ



É unha das plantas máis escasas do mundo. De feito, só medra en dous lugares da costa da provincia de A Coruña. Un deles está ao norte do litoral de Ferrol. Vive na parte superior de cantís en ambientes moi venteados e con escasa vexetación arredor.

Ameazas: tan escasa como é, calquera alteración é fatal para ela; por exemplo, pisoteos, presenza de gando...

En Galicia está en perigo de extinción.

Rumex rupestris



En todo o planeta, só vive nalgúns lugares moi concretos do litoral das provincias de A Coruña e Pontevedra. Medra en hábitats onde exista achega de auga fresca. O seu hábitat máis común son arroios que discorren sobre areas costeiras; tamén se pode encontrar en cantís, sobre paredes, areas ou coios.

Ameazas: a intensificación do turismo nas súas escasísimas zonas de aparición; a alteración dos areas por presenza de vehículos.

En Galicia está en perigo de extinción.

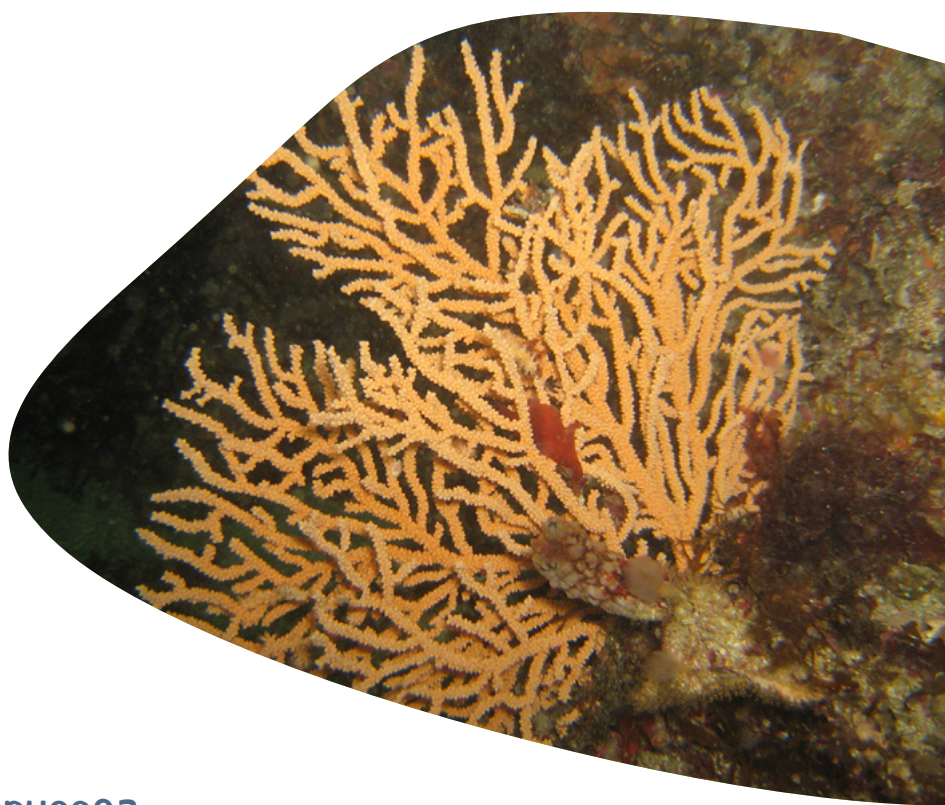


Linaria aguilonensis

Outra especie de planta exclusiva desta esquina do planeta. Vive en cantís, praias e dunas.

Ameazas: tamén a intensificación do turismo, o pisoteo e a alteración das áreas pola presenza de vehículos ou mesmo maquinaria pesada.

En Galicia está en perigo de extinción.



Eunicella verrucosa

É unha gorgonia sumariña. Polo tanto, un animal, non unha planta. Vive a bastante profundidade nas zonas de mar aberto do Golfo Ártabro. Aliméntase de materia orgánica e plancto en suspensión.

Ameazas: o arranque de colonias derivado da ancoraxe de embarcacións, de determinadas artes de pesca ou dunha recolección como obxecto decorativo polos mergulladores.

En Galicia está en situación vulnerable.

5. O Golfo Ártabro: un mar de servizos

Antes de ler estas dúas páxinas, pecha un intre os ollos e pensa en cantas cousas lle debemos ao Golfo Ártabro... E, en consecuencia, en que nos pasaría se esta zona mariña e litoral se estragase.

Xa podes abrir os ollos! E ler, a continuación, se entre os servizos apuntados a continuación, que tanto debemos agradecer ao Golfo Ártabro, están algúns dos que pensaches:

Alimentos: pesca, marisco, acuicultura (por exemplo, as bateas de mexillóns), algas...

Materias primas: algas destinadas a cremas hidratantes...

Recursos xenéticos: biodiversidade xenética.

Regulación do clima: máis suave preto da costa.

Defensa ante temporais: as dunas e os humedais son moi eficaces rompendo a forza das ondas, e polo tanto para evitar a erosión da costa.

Depuración de augas residuais: de forma natural, tras ser previamente tratadas.

Refuxio de multitude de especies: tanto comerciais como non; no litoral moitas especies mariñas atopan resguardo, protección, alimento, etc, en diferentes etapas do seu ciclo biolóxico.

Coñecemento científico: a través da investigación.



Coñecemento tradicional e cultural: a través do coñecemento adquirido por séculos de traballo e relación co litoral e o mar.

Creación artística: o litoral e o mar inspiran cada día a multitude de persoas.

Recursos para educación: a través da educación ambiental, cultural, científica, económica...

Energías renovables: o vento que chega do mar é aproveitado terra adentro por aeroxeradores.

Transporte: polo mar chegan e marchan a diario mercadorías de todo tipo, e mesmo turistas.

Actividades recreativas e de ocio: na praia en verán; os sendeiros litorais como lugar para pasear; os lugares adecuados como espazos para facer deporte...

Turismo: as zonas litorais como a nosa atraen a moitos máis visitantes no seu tempo de descanso.

Calidade de vida vinculada ás boas sensacións: dun paseo pola beira do mar sempre volves cun bo estado de ánimo, non si?

Identidade: sentirte parte dun lugar, dunha zona do mundo, é moi importante; quen vivimos no Golfo Ártabro sentímonos parte dun lugar no que o mar ten unha presenza constante. Pensas que por iso somos como somos, dentro da nosa rica diversidade de maneiras de sentir e de pensar?

Actividades

Investiga dous deses servizos: un que comprendas perfectamente, e outro que non teñas moi claro. En que se asemellan? Que recursos mariños e litorais do Golfo Ártabro pensas que coinciden en facilitarmos eses dous servizos?

Imaxina coa túa clase que tedes que facer unha campaña de publicidade para convencer a toda a xente que vivimos no Golfo Ártabro da importancia de todos estes servizos. Cales serían os vosos lemas?

6. Coidar o Golfo Ártabro é coidar de nós

O Golfo Ártabro precisa coidados por parte de todas as persoas que vivimos nel, grazas aos seus servizos. Coidalo é coidarmos!

Hai moitas maneiras de coidarmos coidando do Golfo Ártabro.

Tócache a ti, a continuación, pensar dúas para cada un dos servizos do apartado anterior.

A primeira ten que estar relacionada co que debemos e podemos facer entre todos e todas, como sociedade. A segunda, o que podes facer ti en concreto; e polo tanto, calquera outra persoa. Para pensar algunhas delas igual é útil que identifies as súas ameazas...

Unha vez remates, non deixes de poñer en práctica todas estas ideas, e as do resto da túa clase!

Alimentos:

Materias primas:

Recursos xenéticos:

Regulación do clima:

Defensa ante temporais:

Depuración de augas residuais:

Refuxio de multitude de especies:

Coñecemento científico:

Coñecemento tradicional e cultural:

Creación artística:

Recursos para educación:

Enerxías renovables:

Transporte:

Actividades recreativas e de ocio:

Turismo:

Calidade de vida vinculada ás boas sensacións:

Identidade:



CEIDA. Castelo de Santa Cruz s/n 15179 Liáns, Oleiros (A Coruña)

Tel. 981630618 Fax 981614443 www.ceida.org educacion@ceida.org



UNIÓN EUROPEA
FONDO EUROPEO MARÍTIMO
Y DE PESCA (FEMP)



CEIDA
CENTRO DE EXTENSIÓN
UNIVERSITARIA E DIVULGACIÓN
AMBIENTAL DE GALICIA