

PROGRAMA INTEGRAL NO COMPLEXO HÚMIDO DE TERRA CHÁ  
Deputación de Lugo

# Caderno sobre o ecosistema fluvial para escolares



GOBIERNO  
DE ESPAÑA

MINISTERIO  
DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN  
Y MEDIO AMBIENTE



# **CADERNO SOBRE O ECOSISTEMA FLUVIAL PARA ESCOLARES**

**Programa Integral no Complexo Húmido de Terra Chá**

**Redacción, deseño gráfico e maquetación:  
Novotec Consultores, S.A.**

**Editor:  
DEPUTACIÓN DE LUGO**

**COFINANCIADO POLO MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y  
MEDIO AMBIENTE, PARA A EXECUCIÓN DE ACTUACIÓNS DE APOIO Ó  
DESENVOLVEMENTO SOSTIBLE DA RESERVA DA BIOSFERA.**

**Impresión: Vazmar-Betanzos**

**DL: LU 23-2012**

**ISBN/ISSN: 84-8192-669-8**

**Febreiro de 2012**

**Queda prohibida a reprodución total ou parcial desta obra por calquera medio  
ou procedemento, incluídos a reprografía e o tratamento informático, sen a  
autorización previa por escrito da Deputación de Lugo**



# INTRODUCCIÓN

Coa axuda de dúas simpáticas e instruídas londras achégasevos ós escolares o ecosistema fluvial, empregándose o recurso da conversa entre estes dous habitantes habituais do medio acuático.

Apoiándose en explicacións, os escolares descubriredes como funciona o río, como son as relacións entre as distintas especies ou organismos que habitan este ecosistema e as principais ameazas que se cernen sobre o mesmo.

## NORMAS PARA ACTUAR NO CAMPO

Antes de achegarvos a un espazo natural, hai que atender as seguintes indicacións:

- Ter precaución ó camiñar para non esvarar e evitar caídas. A seguridade é o primeiro.
- Respectar os seres que te encontres no teu camiño, animais, plantas, rochas..., así como os plantíos e fincas polas que transites.
- Non tires lixo, nin no río, nin no monte... emprega unha bolsa para recollelo todo e depositao nos colectores axeitados.
- O teu comportamento deberá ser harmónico co medio. Evita gritar.



Dúas londras descansan sobre unha rocha da beira do río á sombra duns ameneiros e comenta unha toda enfadada:

"Uf, como isto siga así teremos que coller as maletas e irnos. Como están os ríos! Cada vez vese peor dentro da auga, por todo o que tiran os humanos ó río.

Ademais, nos tramos nos que se cortaron todas as árbores da beira indiscriminadamente, as augas poden quentarse máis e iso non lles vai ben ás troitas. Non te deches conta que hai menos troitas para comer?"







A outra londra  
contesta: "Boh, non  
ten toda a culpa os  
humanos, non ves  
que os ríos van así  
porque non chove".

Di a primeira: "De  
acordo que non  
chove, pero non me  
digas que non teño  
razón. Ó que eles  
tiran e verten no  
río fai que a cousa  
se poña peor."

Responde a anterior:  
"Si, a verdade é que  
as cousas non  
pintan ben. O outro  
día estiven falando

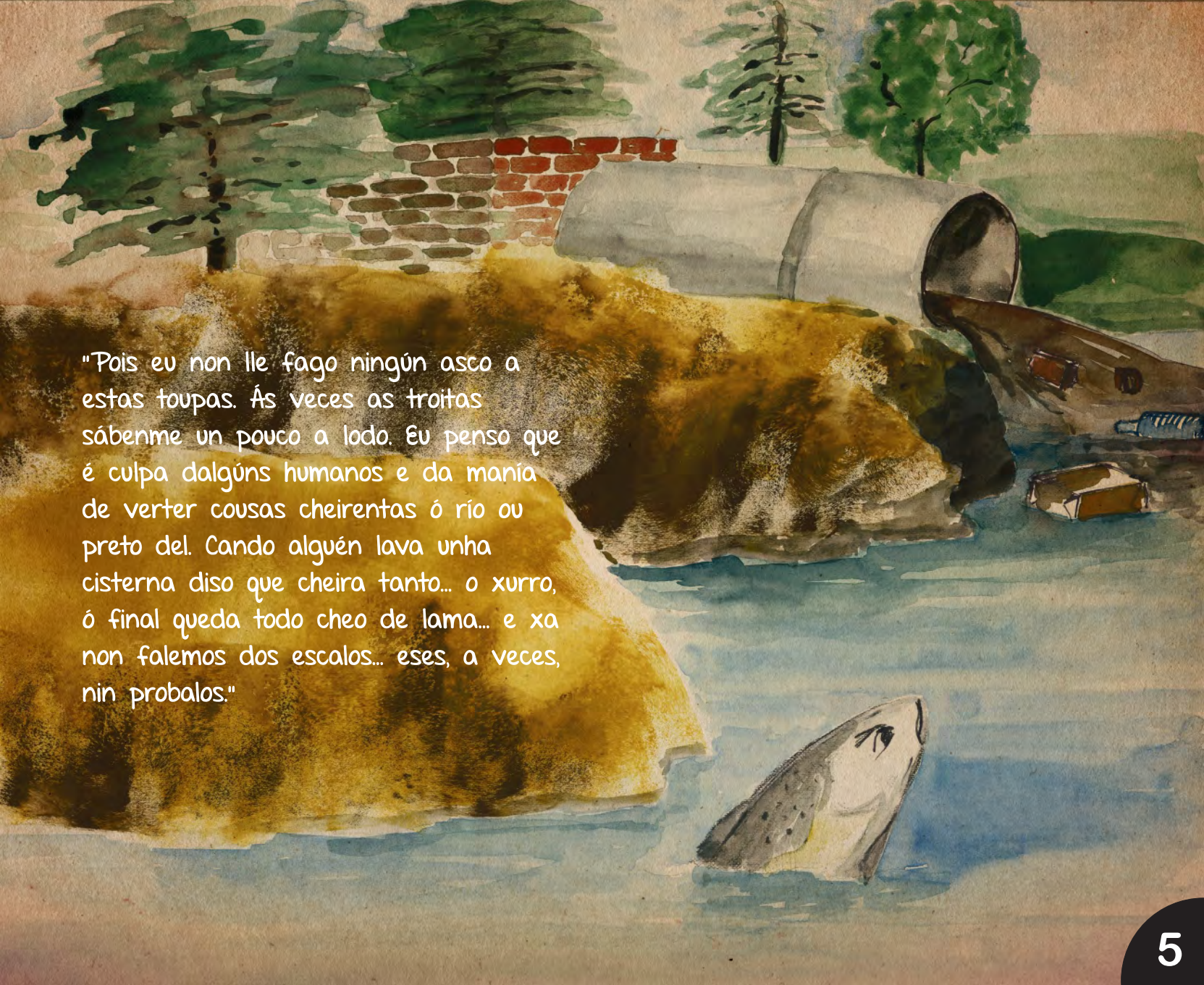
cuns mexillóns de río e dicianme que se segue baixando o  
nivel das augas, poucos aguantarían nesta zona. Dicianme  
que a contaminación polos vertidos ilegais xa lles estaba  
dando bastante pao."





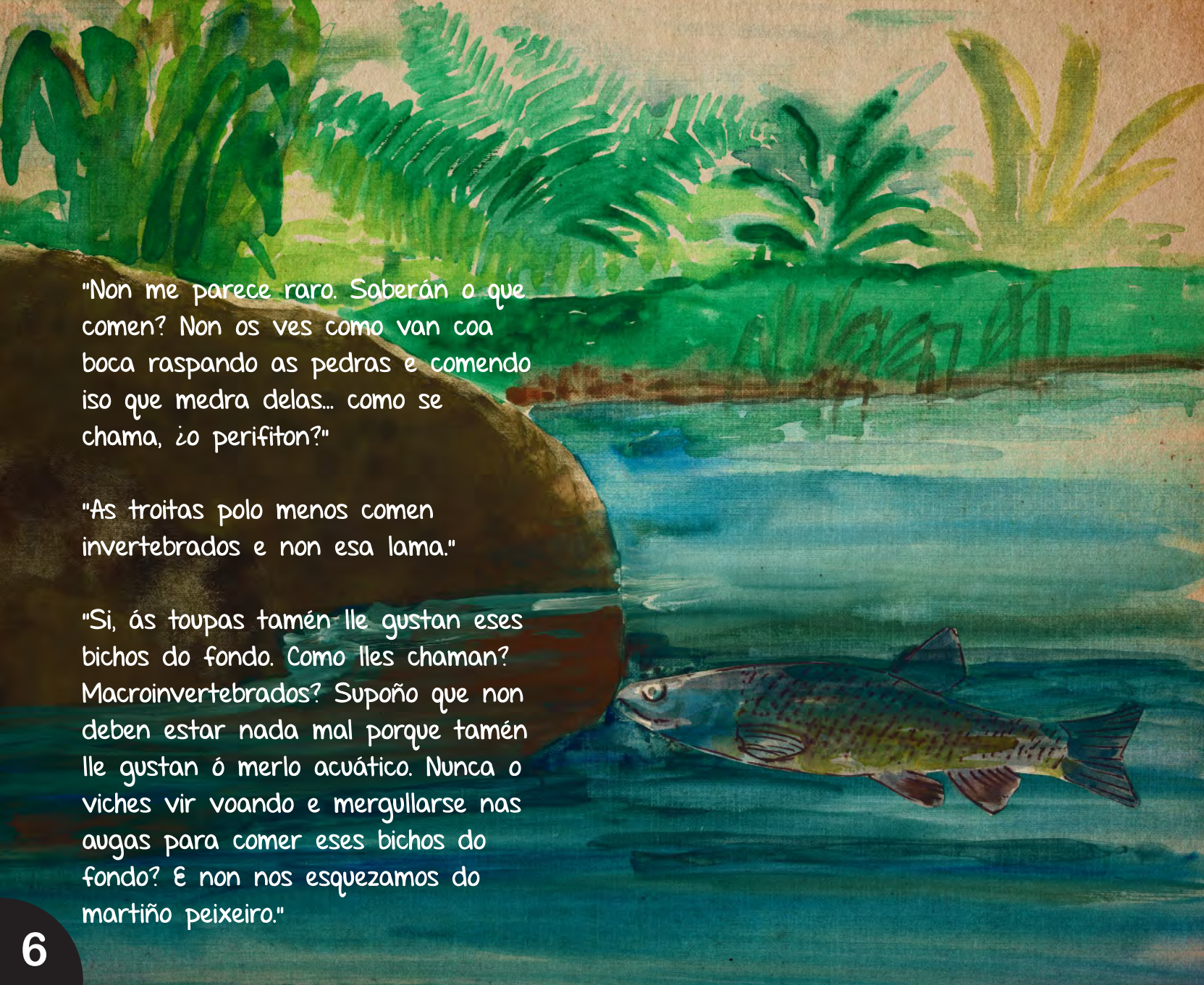
"Oes, a quen fai tempo que non vexo é ó desmán, non sei se xa faría as maletas. A verdade é que non se me daba moi ben cazalo, prefiro ir detrás dunha boa troita e non detrás desa toupa de auga.





"Pois eu non lle fago ningún asco a estas toupas. Ás veces as troitas sábenme un pouco a lodo. Eu penso que é culpa dalgúns humanos e da manía de verter cousas cheirentas ó río ou preto del. Cando alguén lava unha cisterna diso que cheira tanto... o xurro, ó final queda todo cheo de lama... e xa non falemos dos escalos... eses, a veces, nin probalos."





"Non me parece raro. Saberán o que comen? Non os ves como van coa boca raspando as pedras e comendo iso que medra delas... como se chama, ¿o perifiton?"

"As troitas polo menos comen invertebrados e non esa lama."

"Si, ás toupas tamén lle gustan eses bichos do fondo. Como lles chaman? Macroinvertebrados? Supoño que non deben estar nada mal porque tamén lle gustan ó merlo acuático. Nunca o viches vir voando e mergullarse nas augas para comer eses bichos do fondo? E non nos esquezamos do martiño peixeiro."





"Eh!, non te embales! Non me digas que non sabías que o martiño peixeiro se alimenta dos peixes! Por algo lle chamarán o picapeixe! Tes que ter claro que é un competidor noso. Lembra que se pon á beira do río, nunha rama, cuns cantos escalos no pico. Eu creo que o fai para fastidiarnos."

"Pois si que tes razón... pero o que si que non é competidor noso é o espiñento. Ese anano anda ós bichos do fondo como vermes, insectos e..., como se chamaban? Macroinvertebrados?"



"O outro día partíame de risa vendo a castaña que se pegou un pescador ó caerse á auga. Como quedou! Marchou laiándoselle a outro compañeiro, explicándolle como esvarara ó pisar as pedras e, plof!, mollouse todo."

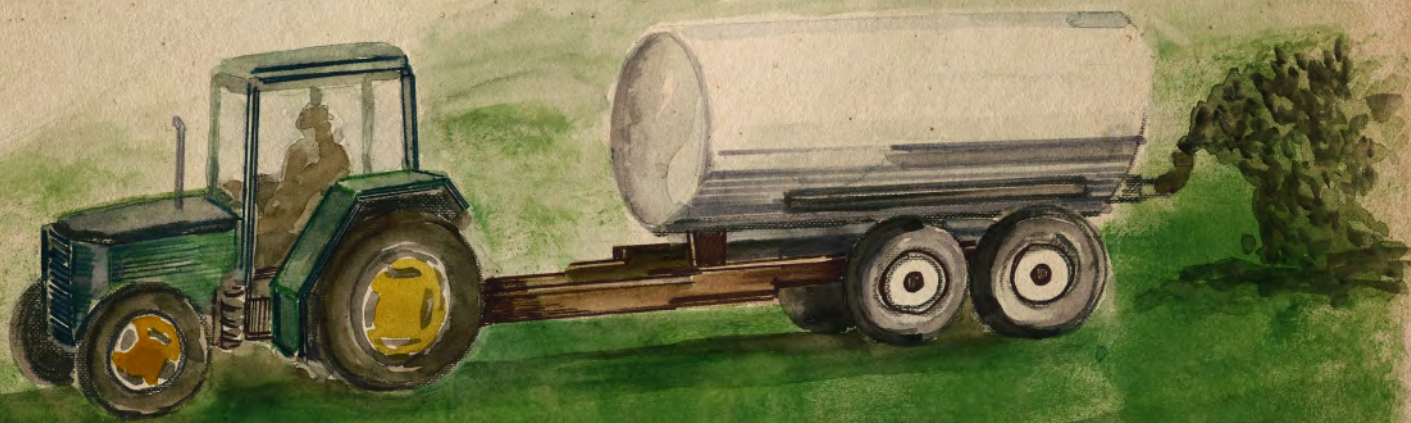
"Eu creo que cada vez se patina máis porque hai máis diso que comen os escalos. Como lle chamaches? Perifiton? Creo que son unhas algas microscópicas e, se non apostamos nada, diría que ten que ver co que verten algunhas persoas irresponsables ó río."





"Si, pero hai ríos nos que non se patina tanto e seguro que preto hai labranza. Por que será?"

"Pois, porque nesas zonas os agricultores e gandeiros saben que o río é fonte de vida e non lavan as cisternas preto e fan as aplicacións de xurro de forma controlada, sen achegarse ós ríos, nin ós regatos."









## REPASAMOS CONTIDOS

Estas dúas amigas están descansando á sombra dun ameneiro, unha das árbores máis típicas do que se coñece como bosque de ribeira (vexetación que acompaña ó río no seu recorrido, que xoga un papel moi importante no seu funcionamento) e do que se coñece como bosque de inundación (zona de influencia do río na época de enchentes, constituíndo unha paisaxe moi singular, por exemplo, na Terra Chá).

### EXERCICIO 3:

Indica a que árbore pertence cada unha das seguintes follas?



Ameneiro



Freixo



Salgueiro



Carballo



## EXERCICIO 4:

Sabías que ademais de dar sombra a estas londras, as árbores fan sombra ó río. Isto é necesario para que non se quenten as augas. Que animais viven nestas augas? Descóbree nesta sopa de letras.

I	W	E	S	C	A	L	O	E	R	T	E
A	N	P	E	R	T	U	I	O	P	N	S
S	O	V	I	N	E	R	T	E	N	T	P
D	M	O	E	C	O	N	T	A	R	I	I
H	E	T	V	R	O	P	O	T	E	N	Ñ
I	R	R	E	B	T	L	A	S	T	E	E
P	I	O	R	G	R	E	U	S	U	A	N
P	U	I	T	E	N	U	B	V	I	S	T
T	E	T	J	U	G	T	E	R	A	K	O
R	C	A	L	E	N	G	U	E	A	N	L
V	S	T	A	D	E	L	G	F	B	D	O
E	A	R	A	E	R	F	T	W	E	G	O

Solución: TROITA, INVERTERRADO, ESCALO, ESPINTEO.



## EXERCICIO 5:

As londras tamén falaban de animais que viven fóra da auga. Poderían vivir se non houbo auga? Ou se estivese contaminada? Na seguinte sopa de letras atoparás algúns destes animais, pero están escritos ó revés.

A	G	A	R	D	N	O	L	H	O	W	H	K	O	P	R	E
E	U	U	O	P	Y	I	Y	M	I	V	E	C	V	T	F	W
F	O	E	E	T	H	O	T	Q	O	U	I	B	C	T	D	R
F	F	A	M	G	P	O	R	W	A	Y	U	V	M	D	U	D
S	X	N	H	J	K	L	E	R	E	V	I	E	O	X	O	P
N	V	C	Y	Z	A	Q	W	E	R	E	R	L	U	R	K	L
M	K	L	U	I	O	O	P	D	A	L	A	E	U	E	G	I
K	J	E	R	R	I	O	A	A	O	T	A	L	W	W	E	U
A	E	H	E	W	B	N	U	A	P	U	T	F	R	Q	S	B
B	E	O	R	I	E	X	I	E	P	O	Ñ	I	T	R	A	M
Y	R	A	A	S	F	U	E	Q	R	Q	T	E	U	H	N	V
G	T	R	B	M	A	K	R	J	U	U	S	T	B	R	F	A
W	H	A	A	L	A	S	J	L	I	R	U	O	P	U	J	L
Q	R	U	I	R	B	A	P	O	P	N	A	P	U	O	T	S
A	M	C	E	R	T	Ñ	V	I	B	A	S	E	D	C	V	U
K	O	P	R	Y	F	A	D	U	R	P	O	L	I	N	C	E
A	D	J	E	M	B	A	R	R	E	E	R	S	T	A	S	G

Solución: Londra, toupa, merlo acuático, martiño pesqueiro.



## AVANZAMOS UN POUCO MÁIS

O río precisa que, desde a cabeceira se comece a aportar material das beiras e para iso é fundamental a vexetación de ribeira. As follas do ameneiro baixo o que están as londras caen á auga.

Ó pouco empezan a medrar sobre esas follas fungos e bacterias, uns organismos descompoñedores, microscópicos, que van preparando ou acondicionando as follas para que os invertebrados trituradores (ós que lles gusta triturar esas follas e alimentarse destes organismos) convertan este material noutro máis fino que é arrastrado pola corrente.

Augas abaixo, outros invertebrados chamados filtradores ou colectores captan este material máis fino xunto coas feces dos invertebrados trituradores.

En zonas onde pode penetrar a luz porque non hai sombra na canle do río, pódense desenvolver microalgas sobre as pedras que comerán os invertebrados raspadores.

Ó longo do río, nos distintos tramos, os invertebrados van aproveitando a enerxía procedente da transformación de restos de follas e ramas.

Finalmente, os predadores aliméntanse de case todos os demais invertebrados.





Algúns dos insectos que coñeces como as libélulas, tabáns ou mosquitos cando son novos viven na auga e son alimento de troitas e outros animais. De feito, os pescadores imitan nos seus anzois a eses invertebrados.

Retomamos a conversa das londras. Coméntalle unha a outra:

"Parece increíble que eses pequenos monstros que hai no fondo se convertan de maiores en elegantes libélulas ou cabalos do demo."

"Serán elegantes, pero tamén seguen sendo uns pequenos monstros aéreos".



## EXERCICIO 6:

As raíces dos ameneiros penetran nas augas e resultan ser bos refuxios ó igual que a vexetación acuática para os invertebrados que teñen que estar escapando dos predadores. Sabes dicir tres funcións importantes que xogan os ameneiros e outras árbores de ribeira?

Seguimos a conversa das londras:

"Non che chama a atención que cada vez aparezan máis ameneiros sen follas, enfermos."

"Non sei se están enfermos ou secos. O outro día din un paseo polo regato e encontreime varios deitados no río retendo ramas, follas, etc."

O osíxeno atmosférico incorporase á auga nos fluxos máis turbulentos sendo moi beneficioso para a vida no río, e polo tanto dos organismos que viven neste medio acuático. Reflexiona sobre a relación do osíxeno, coa temperatura da auga, cos peixes, coa fotosíntese, coas árbores de ribeira, etc.





Apartándose da beira do río, unha das londras comenta á outra:

"O outro día pasei un apuro. Estaba toda entretida na beira sobre unhas raíces dun ameneiro e, de repente, apareceu un deses cangrexos vermellos. Son uns invasores, uns abusóns. Pilloume unha pata coas pinzas e vaia como ma deixou".

"Teño oído -contestou a outra londra- que acaba cos anfibios e réptiles de aquí. Non te podes enfrontar a el."



## AFONDAMOS MÁIS

O cangrexo americano, ó igual que o cangrexo sinal, é un exemplo de especie invasora que fai moito dano no ecosistema fluvial. Foi introducido nos ríos de fóra de Galicia e foise estendendo ó da nosa Comunidade.

Sabías que hai outras moitas máis especies que proceden de fóra e que se comportan como invasoras desprazando ás especies autóctonas? Sabías que algunhas desas especies invasoras foron mascotas de nenos que, cando se aburriron delas, as liberaron no medio natural? Por exemplo, a tartaruga de Florida, o peixe vermello e o mapache.

Lembra tamén que polas beiras dos ríos tamén podemos encontrar visóns americanos, unha especie que pon en perigo a algunhas especies auctóctonas cando son liberadas sen criterio das granxas de cría.





No eido das plantas tamén podemos atopar algunhas que proceden de lugares de lonxe e que se adaptaron ás condicións dos nosos ríos, como unha especie de fento, a *azolla filiculoides*, que ocupa grandes extensións sobre a superficie da auga e que pon en perigo especies propias como o fento acuático, o *isoetes fluitans*, unha especie escasa e só presente nalgúns ríos galegos.

Lembra que se tes un acuario con peixes, tartarugas, plantas... debes ser responsable e non tirar especies foráneas na natureza.

### EXERCICIO 7:

Recoñecerías nesta sopa de letras a catro especies que se comportan como invasoras nos nosos ríos? Coidado que escapan!

C	S	V	F	R	T	C	I	O	W	M	J	R	L	T
V	A	I	G	O	D	E	N	O	E	L	A	N	P	A
C	E	N	M	H	I	N	D	L	L	S	O	S	R	R
X	I	N	G	O	L	T	U	L	I	M	W	A	P	T
E	R	R	O	R	J	I	K	E	W	Q	P	O	A	A
P	I	E	S	T	E	E	I	M	O	N	E	A	R	R
Q	W	P	I	V	A	X	Ñ	R	Y	F	J	H	O	U
P	R	S	W	E	B	I	O	E	E	N	T	I	S	G
Z	A	T	E	M	G	U	I	V	L	A	R	P	E	A
X	V	I	S	O	N	O	R	T	I	L	Q	U	I	D
B	I	N	T	E	J	A	L	L	O	H	R	D	O	E
A	L	F	E	T	R	A	I	C	N	E	R	O	L	F
D	I	E	M	A	L	T	A	Z	E	R	B	E	W	A
C	O	S	T	A	K	E	S	C	W	L	X	E	M	I
P	E	X	O	T	A	L	L	O	Z	A	R	D	O	N
M	I	E	C	P	I	E	A	G	K	X	O	I	Z	A
L	A	P	G	L	L	O	I	N	T	O	C	W	I	E

Solución: Cangrexo vermello, azolla, tartaruga de Florida, visón.



Agora coñeces un pouco máis o río. Sé consciente do afortunado que es por vivir preto dun río como o Miño e os seus afluentes, tanto o Ladra como o Parga e o Támoga. Lembra que o río é vida para todos.









