



-MATERIAL PER ALS PROFESSORS-

DESCOBRIM LA FAUNA DELS NOSTRES RIUS

DOSSIER DIDÀCTIC DE LA VISITA EXPOSICIÓ LIFE POTAMO FAUNA

PLAFÓ GENERAL LIFE POTAMO FAUNA

1. Quines són les espècies objectiu del projecte **LIFE Potamo Fauna**?

- Espècies a recuperar: **Nàiade allargada, cranc de riu de potes blanques i tortuga d'estany.**
- Espècies a millorar les seves poblacions: **Cargolets (gènere *Vertigo*), barb de muntanya, tortuga de rierol i amfibis en general.**
- Espècies a controlar: **Cranc roig americà i cranc senyal, tortugues de florida, musclo zebra i peixos exòtics.**
- Espècies a eradicar: **Cranc dels canals.**

2. Les actuacions del LIFE Potamo Fauna es duen a terme dins d'**espais d'interès comunitari Xarxa Natura 2000** de les conques del Ter, el Fluvià i la Muga.



Indica en quins d'aquests espais de la teva comarca es duen a terme actuacions del projecte:

Cal que els alumnes localitzin la seva comarca en el mapa i indiquin de quin espai es tracta.



PLAFONS CRANC DE RIU

3. Al mapa climàtic d'Amèrica del Nord hi ha marcades les tres àrees d'origen de les espècies de crancs invasors presents a Catalunya. Identifica a quina espècie de cranc correspon cada una d'aquestes àrees.



- 1 Muntanyes i litoral del pacífic nord: clima fred i plujós. Aigües molt fredes i oxigenades.

Cranc **senyal o de potes blaves**

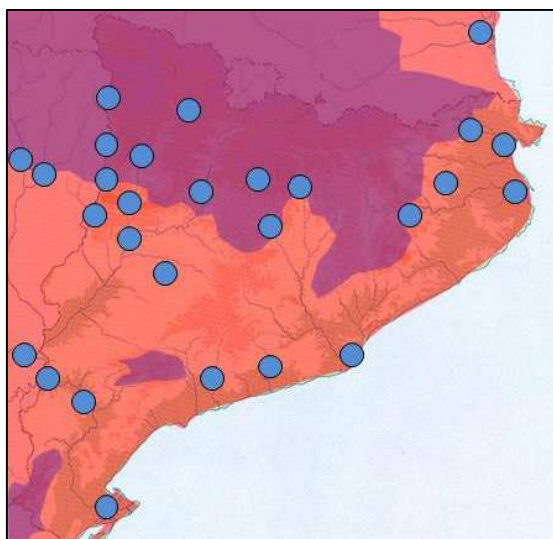
- 2 Conca i delta del Mississipi: clima calorós i humit. Aigües tèbies i calmades.

Cranc **roig americà**

- 3 Grans llacs: clima continental. Aigües fredes i sempre calmades.

Cranc **dels canals**

Atenen a les característiques climàtiques (temperatura) i ambientals (hàbitat on viuen) de cada un dels llocs d'origen de les espècies de crancs americans, marca sobre el mapa de Catalunya les zones que podrien ser envaïdes per les diferents espècies de crancs foranes.



- Embassaments i zones d'aiguamolls. Aigües tèbies o fredes i sempre calmades.

Cranc **dels canals**

- Muntanyes: clima fred i plujós. Aigües molt fredes i oxigenades.

Cranc **senyal o de potes blaves**

- Zona mediterrània i continental. Aigües tèbies, calmades o oxigenades.

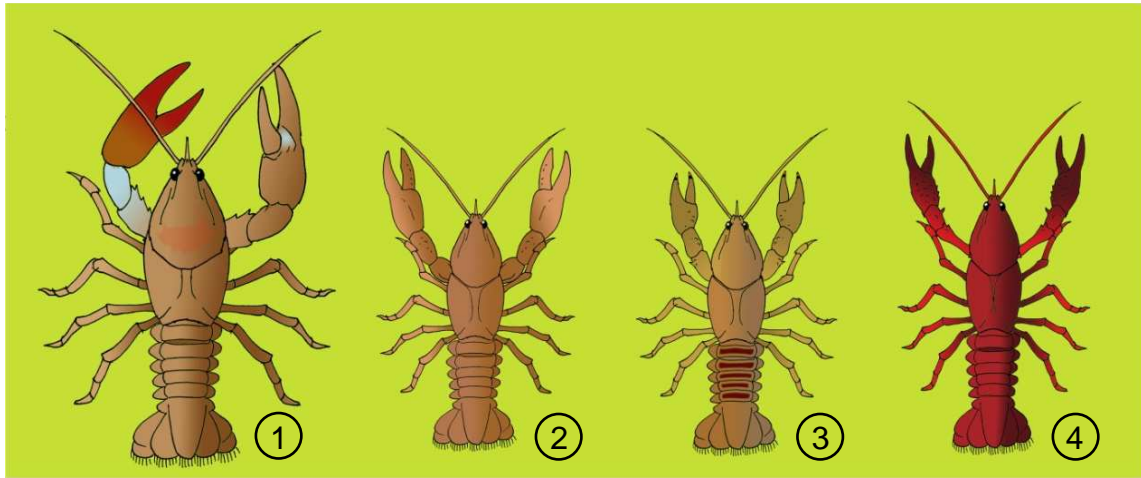
Cranc **roig americà**

Marca en el mapa de Catalunya la teva comarca i indica quins crancs americans podries trobar en el supòsit que arribessin a envair la teva comarca.

En funció de les característiques climàtiques de la comarca dels alumnes seria més fàcil trobar una o altra espècie de cranc invasor.

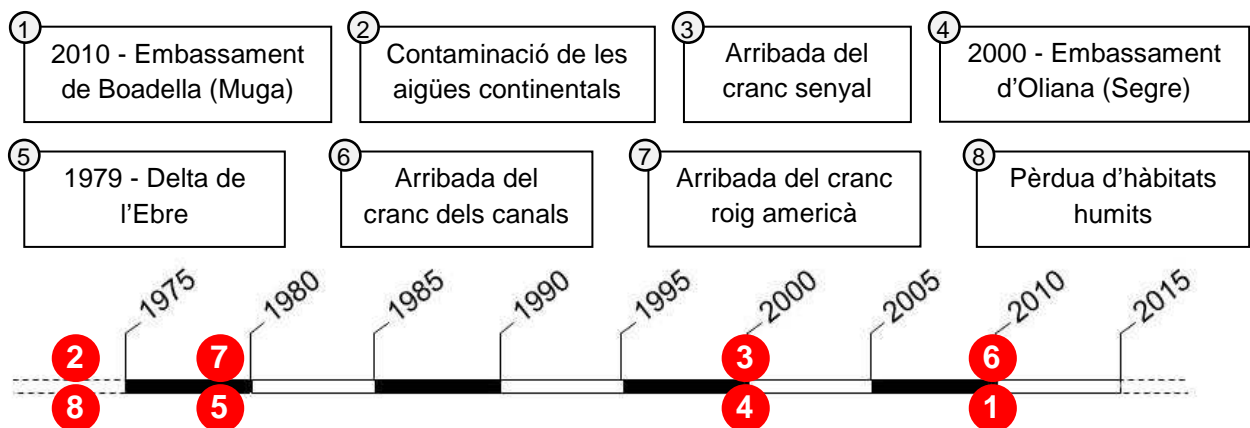


4. Indica les principals diferències anatòmiques i de coloració que hi ha entre les diferents espècies de cranc i indica de quin cranc es tracta cada un dels dibuixos:



- | | |
|----------------------------------|--|
| ① Cranc senyal | Diferències Taca blanc blavosa sobre la pinça, sota les potes color blavós: color molt vermell sota la pinça i gran mida. |
| ② Cranc de potes blanques | Diferències Color terrós homogeni. |
| ③ Cranc dels canals | Diferències Extrem de les pinces de color groc i negre i franges vermelles sobre cada segment de la part superior de l'abdomen. |
| ④ Cranc roig americà | Diferències Plaques toràciques soldades i color vermellós. |

5. Situa a la línia de temps els següents successos relacionats amb la desaparició a Catalunya del cranc de riu de potes blanques:



6. Digues quin tipus de patògen (virus, bacteri, fong...) és el causant de l'**afanomicosi**: **un fong**
 Indica mesures per evitar que les persones ens convertim en dispersors de l'afanomicosi
Desinfectar el material que ha estat en contacte amb l'aigua (botes, estris de pesca, salabrets...) cada cop que es passi d'un riu o riera a un altre.



PLAFONS NÀIADES I MUSCLO ZEBRAT

7. Indica quines característiques han de tenir els rius i els estanys perquè hi puguin viure les nàiades:

- Respecte el corrent: **Poc corrent.**
- Respecte el llit del riu o estany: **Sorres i graves.**
- Respecte l'estat de l'aigua: **Aigües molt netes.**

8. De quina forma afecten a les nàiades les diferents causes de la seva desaparició:

CAUSES DE DESAPARICIÓ DE LES NÀIADES	COM CREUS QUE AFECTEN A LES NÀIADES?
Disminució de peixos al·lòctons	No troben peixos hostes per fer la metamorfosi de fase larvària a juvenil
Alteració dels hàbitats fluvials o lacustres	La desaparició de substrats adequats on enterrar-se impedeix que es puguin desenvolupar i amagar
Introducció d'espècies de peixos exòtics	Desplaçant o depredant peixos hostes o bé directament de nàiades
Contaminació de les aigües	Al ser organismes filtradors són molt sensibles a les aigües contaminades

9. Per poder completar el seu cicle biològic, les nàiades necessiten, en el seu estadi larvari, parasitar determinats peixos per poder fer la metamorfosi cap a juvenil i poder així créixer.

En quin òrgan del cos del peix es produeix la metamorfosi? **Les brànquies.**

Anomena tres peixos que siguin hostes de les larves de nàiade

Barb de muntanya

Bagra

Bavosa de riu

10. Quins problemes pot ocasionar un mol·lusc tan petit, com el musclo zebra, sobre:

- Vegetació i fauna aquàtica: **Ocupant físicament el seu hàbitat.**
- Activitats econòmiques: **Obstruint mànegues de rec i canals.**
- Abastament d'aigua i energia a poblacions: **Obstruint canonades de distribució d'aigua. En el cas de les centrals tèrmiques i nuclears que generen energia necessiten aigua per refrigerar.**

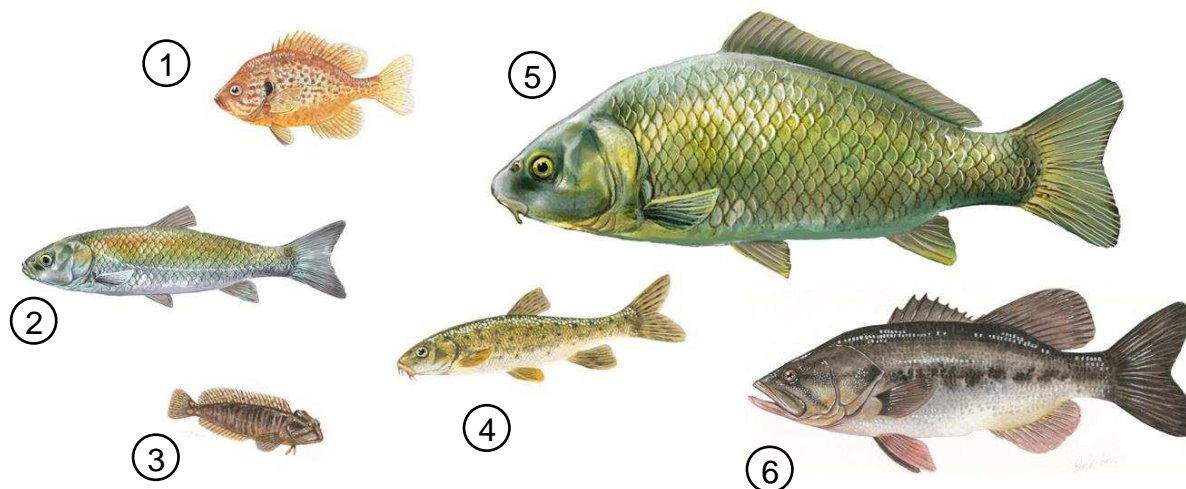
Per quina raó causa aquests problemes? **Pel seu elevat poder reproductiu i la formació de colònies molt denses de milers d'individus en pocs centímetres quadrats.**

11. Quina és la millor forma d'evitar la invasió del musclo zebra? **Desinfectant embarcacions.**



PLAFONS PEIXOS

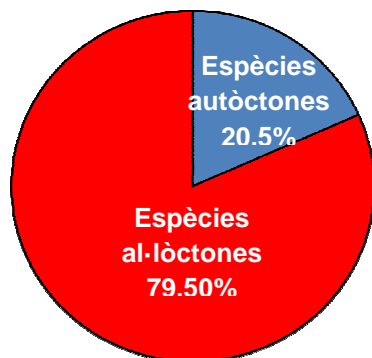
12. Identifica cada un dels peixos que tens a continuació i omple el quadre corresponent:



ESPÈCIE AUTÒCTONA	NÚM.	HÀBITAT
Bagra	2	Trams mitjans i baixos de rius d'aigües temperades
Bavosa de riu	3	Rius de poca corrent i sòls pedregosos
Barb de muntanya	4	Rius i torrents de muntanya, tot i que també en trams mitjans i baixos

ESPÈCIE INVASORA	NÚM.	ORIGINÀRIA	PROBLEMÀTICA
Peix sol o mirallet	1	Amèrica del Nord	Territorial i depredador d'espècies autòctones
Carpa	5	Grans rius d'Europa de l'Est i Àsia Central	Molt difosa i competeix pels recursos amb les espècies autòctones
Perca americana o Black Bass	6	Amèrica del Nord	Depredador voraç de les espècies autòctones

13. Representa en el cercle la proporció existent entre peixos autòctons i peixos al·lòctons i raona el perquè d'aquest desequilibri actual que existeix a les conques del Ter, el Fluvià i la Muga:



La raó principal són les introduccions fetes, des de finals del segle XIX fins a l'actualitat, d'espècies al·lòctones amb finalitats de pesca esportiva. Sovint aquestes espècies són més agressives que les autòctones i algunes fins i tot són grans depredadores. Aquest fet ha comportat la desaparició o reducció del nombre d'espècies autòctones, ja sigui per desplaçament o depredació, i l'augment de les exòtiques.



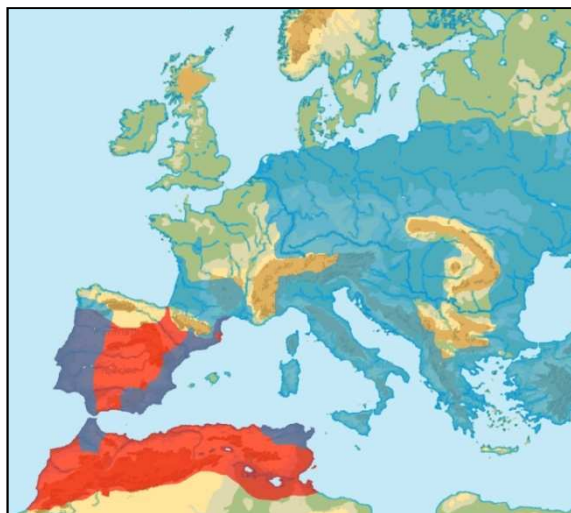
PLAFÓ CARGOLETS

14. Les causes que comporten que els cargolets de ribera estiguin en perill crític es deuen directa o indirectament a actuacions humanes sobre el medi aquàtic i el seu entorn. Indica quines són aquestes actuacions que afecten aquestes espècies i proposa mesures per evitar aquesta pèrdua d'hàbitat:

Actuacions que afecten els cargolets de ribera	Mesures per evitar la pèrdua d'hàbitat
Oscil·lacions del volum d'aigua	Evitar extreure volums d'aigua que posin en perill els cargolets i mantenir un volum permanent
Riuades	Mantenir una bona massa de vegetació de ribera que freni les riuades
Eutrofització de l'aigua	Evitar l'accés del bestiar i altres fonts de contaminació de les aigües
Sega de la vegetació aquàtica	Mantenir la vegetació aquàtica adequada per a la vida dels cargolets
Trepig i defecacions dels ramats	Tancar les zones humides on se sap que hi ha cargolets per evitar que els ramats hi entrin

PLAFONS TORTUGUES

15. Indica les dues problemàtiques comunes que afecten les dues tortugues autòctones de Catalunya:
1. **Degradació dels seus hàbitats.**
 2. **Competència amb espècies exòtiques introduïdes, com la tortuga de Florida.**
16. Observant el mapa de distribució de la tortuga d'estany i la tortuga de rierol i atenent a les seves necessitats d'hàbitat, dedueix:



- A quina raó respon aquesta distribució geogràfica tan diferenciada:

La tortuga de rierol necessita un clima més calorós i unes aigües més càlides que no pas la tortuga d'estany, més adaptada a climes temperats i càlids.

- Per què a serralades, com els Pirineus, el Alps o els Carpats, no hi trobem tortugues:

El clima fred i les aigües fredes d'aquestes serralades no és un hàbitat òptim per a aquestes espècies de rèptils.



17. Respecte l'any actual, calculeu aproximadament quin any va néixer una tortuga d'estany, si deduïu per la seva closca que ha arribat al màxim possible de vida que pot arribar aquesta espècie: **Exemple 2016.**

1966

El fet que triguin tants anys en poder reproduir-se com creus que pot afectar a la seva supervivència:

Perquè les tortugues són més vulnerables quan són petites i poques arriben a la seva maduresa sexual (7-8 anys, en el cas dels mascles, i 8-10 anys, en el cas de les femelles).

18. Respecte a l'alliberament de tortugues exòtiques al medi natural:

- Indiqueu els motius que porten a persones que les tenen com animals domèstics a alliberar-les:

Falta d'espai dins el terrari, problemes d'higiene, agressivitat i pot transmetre la salmonel·losi.

- Indiqueu quins problemes provoca aquest alliberament:

Gran capacitat colonitzadora, voracitat alhora de depredar, transmet malalties a persones i animals i agredeix i foragita les tortugues autòctones.

- Quines mesures es poden dur a terme per evitar l'arribada de més exemplars al medi natural:

Conscienciar a la població de la problemàtica de l'alliberament de tortugues.

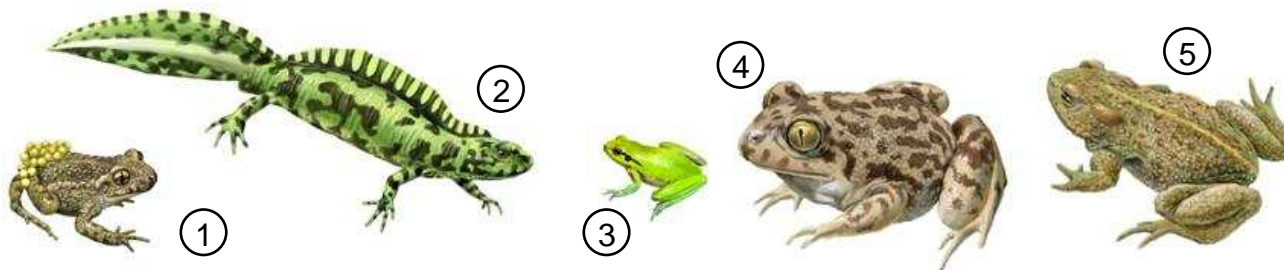
19. Indica quines diferències morfològiques existeixen entre les diferents espècies de tortugues objecte del projecte LIFE Potamo Fauna:

Espècie	Closca	Cap	Extremitats
Tortuga d'estany	Closca arrodonida amb taques grogues	Cap amb taques grogues	Coloració fosca amb taques grogues
Tortuga de rierol	Ovalada i aplanada de color marró-verdós	Color marró-verdós amb línies marrons	Coloració marró-verdosa
Tortuga d'orelles vermelles	Ovalada de color verd oliva amb marques grogues	Taca taronja al cap	Color verdós amb línies grogues
Tortuga d'orelles grogues	Ovalada de color verd oliva amb marques grogues	Taca groga al cap	Color verdós amb línies grogues



PLAFÓ AMFIBIS

20. Identifica cada un dels amfibis que tens a continuació i omple els dos quadres corresponents:



Núm.	Espècie	Hàbitat	Requeriments
1	Tòtil	Ambients aquàtics	Masses d'aigua de poc o nul corrent, però permanent
2	Tritó verd	Ambients aquàtics	Basses semi-permanents amb aigua i vegetació abundant
3	Reineta	Ambients aquàtics	Necessita vegetació alta on refugiar-se
4	Gripau d'esperons	Terrestre	Substrat sorrenc que permeti enterrar-se
5	Gripau comú	Terrestre	Necessita zones amb aigua per aparellar-se i pondre els ous

Núm.	Espècie	Estat de conservació	Causa d'aquest estat
1	Tòtil	Sense perill	Poc afectat ja que s'adapta fins i tot a zones alterades
2	Tritó verd	En perill	Mancança del seu hàbitat aquàtic i presència del cranc roig americà
3	Reineta	Sense perill	Pèrdua de zones humides i desaparició de vegetació de ribera
4	Gripau d'esperons	Alt perill	Pèrdua de zones humides i llocs amb substrat no compactat
5	Gripau comú	En perill	Pèrdua de zones humides i atropellaments