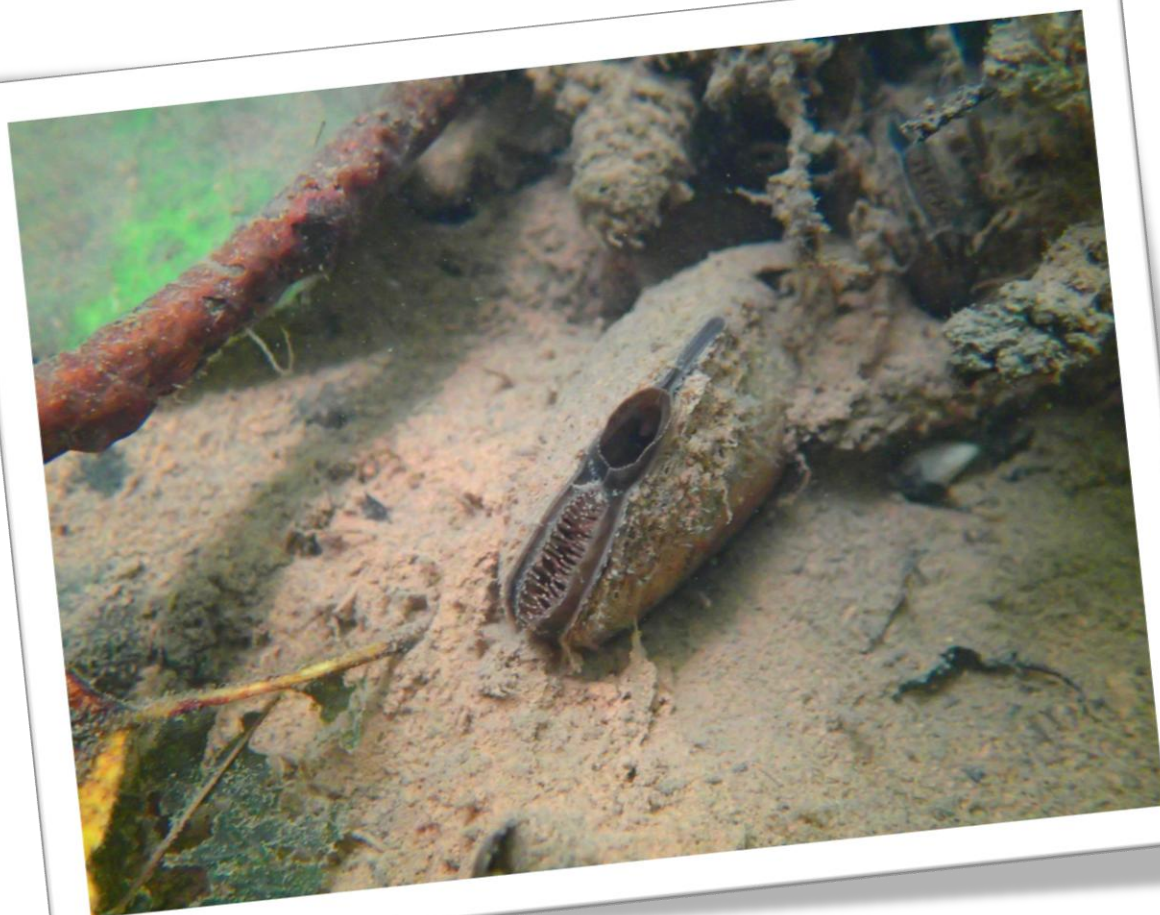


**LIFE12 NAT/ES/001091**

"Conservació de fauna fluvial d'interès europeu a la xarxa Natura 2000 de les conques dels rius Ter, Fluvià i Muga"



# **NÀIADES**

## **(*Unio elongatulus* / *U.mancus* & *U.ravoisieri*)**

**Desembre 2017**



# CARACTERÍSTIQUES

Presenta l'aspecte típic d'un musclo de riu amb una forma allargada i ovalada de fins a 115 mm de longitud i lleugerament trapezoidal

Presenta una coloració bruna amb tonalitats groguenques i algunes zones verdoses, i la part interior és nacrada

A la zona de l'umbó o xarnera externament presenta unes files de petits tubercles i internament s'hi troben unes dents característiques que també serveixen per a la seva identificació

La part anterior és més arrodonida, mentre que l'extrem posterior forma una mena de bec



*Unio elongatulus*

Per la forma és difícil diferenciar les dues espècies

És un mol·lusc bivalve, amb dues cloves, que presenta molta variabilitat de formes, algunes més allargades, altres més arrodonides, i també la clova pot ser més prima o més gruixuda depenent de l'hàbitat on viu

Externament es poden observar uns anells concèntrics de diferent gruix, que indiquen els anells de creixement de la clova de la nàiade

Solen viure enterrades parcialment al sediment, on s'hi claven gràcies a un peu muscular molt potent. Quan s'alimenten s'obren lleugerament deixant entreveure dos sífons amb uns papil·les per on aspiren i expulsen l'aigua que filtren

## Alimentació i reproducció

Les nàiades són animals especialment filtradors que capturen partícules de matèria orgànica, bacteries i fitoplàncton de l'aigua. Aquest mecanisme de filtració esdevé un sistema natural de depuració dels nostres rius i estanys, però també les fa molt sensibles als episodis de contaminació greu. Tenen una funció vital per a la dinàmica dels nutrients dels ecosistemes i ajuden a l'oxigenació del sediment.

El seu cicle vital és molt singular presentant una fase parasita d'un peix. Les femelles alliberen unes larves microscòpiques, anomenades gloquidis, que necessiten enganxar-se a les brànquies d'un peix hoste per a poder desenvolupar-se i madurar fins la forma de juvenil. Els peixos no pateixen per la presència de les larves. No tots els peixos poden ser parasitats amb èxit. En el cas de les nàiades del gènere *Unio*, els peixos hosts autòctons de la conca del Ter i el Fluvià coneguts són el barb de muntanya (*Barbus meridionalis*), la bagra (*Squalius laietanus*) i la bavosa de riu (*Salaria fluviatilis*). Al cap de 10-30 dies la larva es desprèn del peix i cau al sediment on el juvenil creixerà fins la seva forma adulta, essent individus reproductors als 4 anys. Les nàiades gaudeixen de longevitats elevades de fins a més de 30 anys quan les condicions són adequades.



*Unio elongatulus*



*Unio elongatulus*



# HÀBITAT

Les nàiades viuen enterrades o mig enterrades als llits fangosos, sorrencs o de graves, de rius, estanys i altres masses d'aigua. Tot i que poden realitzar moviments notables en poc temps, solen restar ben a prop dels hàbitats on han reclutat els juvenils, si són adequats.

Les nàiades del gènere *Unio* actualment presenten les millors poblacions en rius ben conservats de muntanya mitjana o de les planes al·luvials. Poden arribar a ser encara molt abundants en trams amb una bona configuració del bosc de ribera, on tendeixen a ocupar les ribes de la llera, vivint preferentment entre les arrels permanentment inundades dels arbres de ribera, sobretot verns (*Alnus glutinosa*). La millor població d'*Unio mancus* que actualment es coneix a Catalunya ocupa un tram ben conservat del curs mitjà del riu Llémena, amb una excel·lent verneda. Al seu torn, la millor població d'*Unio ravoisieri* se situa en un tram ecològicament similar del curs baix del riu Ser.

Tanmateix, algunes poblacions de nàiades del gènere *Unio* estan situades en recs de regadiu, sèquies de drenatge o canals de derivació, sempre que la llera sigui natural, i que es gestionin de forma que no s'hi produeixin impactes greus, com ara secades recurrents, dragats del fons o abocaments persistents. De fet, actualment a Catalunya es coneixen més poblacions d'aquestes nàiades situades en recs que en trams fluvials. Encara més, en algunes conques o sectors, tan sols hi romanen nuclis en aquest tipus de massa d'aigua artificial, on hi ha trobat un refugi estable. És el cas dels rius Fluvià i Brugent, on actualment les poques poblacions que hi romanen se situen principalment en canals de derivació provinents de rescloses.

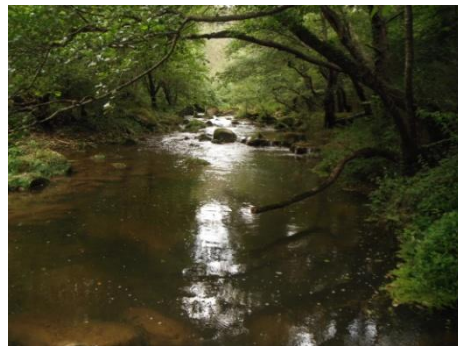
Un hàbitat singular ocupat també per aquestes nàiades és l'Estany de Banyoles, on apareixen exemplars arreu dels seus fons llimosos, tot i que actualment tan sols hi és present *Unio ravoisieri*. A més, alguns dels recs de sortida de l'Estany també constitueixen un bon refugi per a les nàiades, en aquest cas de l'espècie *Unio mancus*.



Nàiades mig enterrades



Riu Llémena



Riu Ser



Rec Brugent

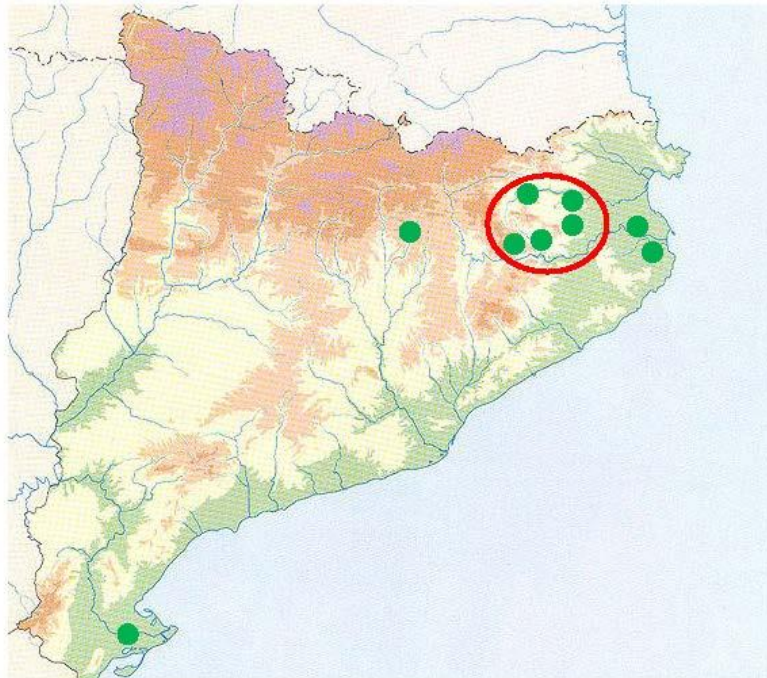


Estany de Banyoles

# DISTRIBUCIÓ AL NORD-EST DE CATALUNYA

## Sabies que...

*Unio mancus* i *Unio ravoisieri* són dues espècies de nàiades autòctones de la península ibèrica que apareixen recollides en l'annex II de la Directiva 92/43/CEE del Consell de 21 de maig de 1992 relativa a la conservació dels hàbitats naturals i de la fauna i la flora silvestres, més coneguda com "Directiva Hàbitats", sota la denominació *Unio elongatulus*. Ambdues espècies estan, a més, incloses en la Llista d'Espècies Silvestres en Règim de Protecció Especial (LESPRE) d'Espanya (RD 139/2011), i també estan protegides per la legislació catalana, concretament per la Llei 22/2003, de 4 de juliol, de Protecció dels animals.



- Principals poblacions actuals d'*Unio* sp.
- LIFE Potamo Fauna: zona d'actuació per a les nàiades

Les nàiades del gènere *Unio* havien estat àmpliament distribuïdes pels rius de la demarcació de Girona, per sota els 500 metres. De fet, eren presents arreu en tot tipus de masses d'aigua, encara que probablement amb una densitat molt variable en funció de les característiques dels hàbitats aquàtics. Actualment, però, tan sols es coneixen poblacions disperses i aïllades en trams fluvials o petites masses d'aigua. A més, la major part d'aquestes poblacions són molt petites o es troben envellides per manca de reclutament, de forma que la seva viabilitat és molt incerta.

***Unio mancus*** és una espècie de distribució restringida al sud-oest d'Europa. A la península ibèrica, ocupa diverses conques mediterrànies al Nord del riu Xúquer.

***Unio ravoisieri*** es troba ben distribuïda en diverses conques mediterrànies del Nord de l'Àfrica, mentre que al continent europeu tan sols hi ocupa un petit sector a la comarca del Pla de l'Estany.

# LES AMENACES

## Desaparició de peixos hostes

Degut al seu peculiar sistema de reproducció, les poblacions de nàiades autòctones del gènere *Unio* depenen completament de l'estat de les poblacions dels tres peixos autòctons que són hostes de les seves larves parasítiques, el barb de muntanya, la bagra i la bavosa de riu. Si aquests peixos desapareixen o simplement es fan rars, les nàiades no poden reproduir-se, situació que si persisteix pot acabar desembocant en la seva extinció a mig termini.

## Introducció d'espècies exòtiques

La introducció d'espècies exòtiques invasores de fauna aquàtica, sobretot de peixos i altres mol·luscs, és actualment una de les principals amenaces per a la conservació de les nàiades als rius del nostre país. Els peixos exòtics substitueixen els autòctons i no són hostes viables per a les nàiades autòctones. Al seu torn, altres mol·luscs exòtics com el musclo zebra (*Dreissena polymorpha*), la petxina asiàtica (*Corbicula fluminea*) o la nàiade asiàtica (*Sinanodonta woodina*), poden proliferar massivament allà on s'estableixen, competint amb les nàiades autòctones, o fins i tot colgant-les de cloves mortes.

## Contaminació de l'aigua

Tot i tractar-se d'espècies prou sensibles a la contaminació de les aigües, s'han detectat nuclis d'aquestes nàiades en rius mitjanament eutrofitzats. Ara bé, és evident que una de les principals causes històriques de regressió d'aquestes espècies han estat les situacions d'alta o extrema pol·lució a la qual s'han vist abocats molts dels rius de Catalunya. Tot i que la qualitat de l'aigua ha millorat de forma general a bona part de la xarxa hidrològica, això no ha anat acompanyat de la recuperació de les poblacions de nàiades, que continuen absents d'amplis sectors antigament ocupats.

## Alteració de la morfologia fluvial

Degut als hàbitats que ocupen, les nàiades són molt sensibles a actuacions transformadores de la morfologia natural dels canals i lleres fluvials, i en especial a les actuacions més agressives amb el medi fluvial, com ara dragats, endegaments, o tals arreu del bosc de ribera.

## Règim hídric i canvi climàtic

Les nàiades són animals estrictament aquàtics. Quan els rius s'assequen moren, igual com els passa als peixos o altra fauna fluvial. Malauradament, fruit del canvi climàtic, actualment els estiatges que s'observen a molts trams fluvials encara ocupats per nàiades es van fent més severos i perllongats, arribant fins i tot a assecar-se sectors que fins avui no s'havien assecat mai.



La bagra (*Squalius laietanus*), una espècie autòctona hoste de les larves de les nàiades, actualment es troba en forta regressió arreu



Exemple d'un punt d'abocament, que compromet dràsticament la qualitat de l'aigua en un riu amb nàiades, el Brugent



## EL PROJECTE LIFE POTAMO FAUNA

En el marc del projecte europeu LIFE Potamo Fauna "Conservació de fauna fluvial d'interès europeu a la xarxa Natura 2000 de les conques dels rius Ter, Fluvià i Muga" un dels objectius del projecte ha estat la recuperació i consolidació de dues espècies de nàiade allargada (*Unio mancus* i *Unio ravoisieri*) (= *U. elongatulus*) a través de diferents estratègies de conservació: reproducció en captivitat i alliberament dels exemplars joves produïts, reforçaments poblacionals mitjançant translocacions d'exemplars adults i infestació directa de peixos salvatges amb larves de gloquidis, principalment.

### REPRODUCCIÓ EN CAPTIVITAT



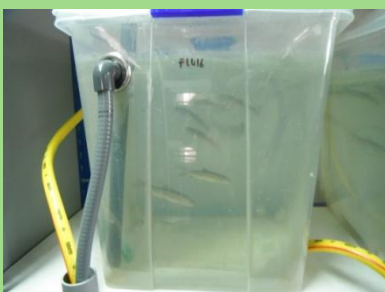
Aquesta s'ha portat a terme al laboratori de cria de nàiades del Consorci de l'Estany, que s'ha ampliat tant per comptar amb diferents línies de producció de juvenils per les diferents conques (Ter i Fluvià), com per assegurar un augment de la productivitat global. Entre el 2016 i el 2017 s'han alliberat 4.505 juvenils criats en captivitat, en 42 localitats diferents. D'aquestes, 27 s'han creat de nou, en punts on no hi havia nàiades, i en 15 localitats s'ha reforçat la població existent, que era molt reduïda. El 2016, també, es va portar a terme, en el laboratori, una prova pionera d'obtenció de juvenils de nàiades sense peixos (Producció *in vitro*), amb èxit.

### REFORÇAMENTS I SEGUIMENTS POBLACIONALS

Una altra de les tasques és la translocació d'exemplars adults i també de juvenils salvatges de nàiade a noves localitats. S'ha utilitzat aquesta tècnica entre 2016 i 2017 en 747 exemplars. També s'han sembrat 90.675 juvenils nascuts el 2017 de mida petita. A més, es fan seguiment a les poblacions tant per conèixer amb precisió l'estat de partida de les poblacions dins de la zona d'actuació del projecte, així com per conèixer la seva evolució durant el temps de durada del mateix. Per exemple, a la zona de Banyoles s'han capturat o recapturat uns 4.500 exemplars.



### INFESTACIÓ DE PEIXOS



Durant el projecte s'han alliberat 3.950 peixos infestats amb larves de gloquidis, d'aquests 1.141 al Parc Natural de la Zona Volcànica de la Garrotxa. Els peixos infestats han estat barb de muntanya (*Barbus meridionalis*), bavosa de riu (*Salaria fluvialitis*) i bagra catalana (*Squalius laietanus*).

## Més informació sobre les nàiades:

- ❑ [Nàiades a Catalunya](#)
- ❑ [Mapama \*Unio elongatulus\*](#)
- ❑ [Nàiades de la Península Ibèrica](#)
- ❑ [Mapama Moluscos vulnerables](#)
- ❑ [Societat espanyola de Malacologia](#)
- ❑ [Associació catalana de malacologia](#)
- ❑ [ADEFA Camadoca](#)
- ❑ [Nàiades del Parc Natural Zona Volcànica de la Garrotxa](#)

LIFE Potamo Fauna (LIFE12 NAT/ES/001091)

Durada del projecte:

1 de gener de 2014 – 31 de desembre de 2017

Cost total i contribució de la UE:

TOTAL – 1.900.262,00 euros / UE – 949.981,00 euros



**LIFE**  
Potamo  
Fauna

### Oficina Tècnica LIFE Potamo Fauna

Consorci de l'Estany  
Plaça dels Estudis, 2  
17820 Banyoles (Catalunya)  
Espanya  
00 34 972 576 495

[consorci@consorcidelestany.org](mailto:consorci@consorcidelestany.org)

[www.lifepotamofauna.org](http://www.lifepotamofauna.org)