

CONSERVACIÓ D'HÀBITATS I ESPÈCIES AQUÀTIQUES DE L'ALTA MUNTANYA DEL PIRINEU



foto: R. Sánchez

EDITORIAL



Marc Ventura
Coordinador
del Projecte
LIMNOPIRINEUS
CEAB-CSIC

Encetem una nova edició del butlletí en la que parlem dels rierols i rius d'alta muntanya i de les espècies singulars que allotgen, especialment del cavilat, un petit peixet endèmic de la conca de la Garona. Durant els darrers sis mesos, hem dut a terme un primer alliberament de cavilats, criats en captivitat, als rierols de l'Aran. Durant aquest període també s'han

continuat les actuacions d'eradicació de salmònids i barb roig als dos estanys menors de Dellui i a l'estany Closell i Naorte i les accions de control i estudis de seguiment dels diferents ambients aquàtics d'alta muntanya, tant de molles, com de fonts carbonatades, rius i estanys. En la propera

edició us explicarem més detalls dels resultats d'aquestes actuacions.

En l'apartat de notícies breus podreu trobar a més a més una bona representació de les activitats en les que LIMNOPIRINEUS s'ha anat involucrant. El projecte té una forta vocació divulgativa i no hem parat d'organitzar activitats en aquest sentit, ja sigui organitzant xerrades i tallers a les escoles, com amb la creació d'una exposició del projecte que ja ha començat la seva itinerància per diversos centres educatius i culturals del Pirineu. Amb el títol 'Natura i conservació de zones humides dels Pirineus' l'exposició vol adreçar-se al públic en general per transmetre el valor patrimonial de l'alta muntanya dels Pirineus i explicar les mesures de conservació que es duran a terme en el marc del projecte.

La característica principal dels rierols i rius d'alta muntanya és que el seu règim hidrològic el determina el règim nival i, en conseqüència, el cabal té una variabilitat estacional extraordinària, amb màxims primaverals associats al desglaç, que quan és molt ràpid pot ocasionar fortes crescudes.

Aquests ecosistemes, sobretot les capçaleres, es poden glaçar totalment o superficialment uns quants mesos l'any, situació en la qual el cabal és mínim; a més, també poden presentar un segon mínim a l'estiu, que pot ser molt acusat els anys secs i càlids. L'aigua sempre és freda, amb temperatures mitjanes diàries que varien al llarg de l'any des d'alguns graus sota zero fins a 16 °C. D'altra banda, són aigües poc mineralitzades i molt sovint àcides. No obstant això, aquestes característiques extremes de les capçaleres se suavitzen aigües avall.

Un altre tret dels rierols que condiciona els organismes

que hi viuen és l'alternança de zones amb pendent suau, on l'aigua circula a poca velocitat, amb altres amb fort pendent, on l'aigua assoleix molta velocitat, fins al punt de fer saltants. De manera que s'hi troba un gradient altitudinal de condicions del medi que duu associat importants canvis en la biodiversitat de l'ecosistema. A les capçaleres i els trams superiors hi viuen organismes adaptats a l'aigua molt freda, entre els quals hi ha bona part de les espècies endèmiques pirinenques de flora i fauna aquàtica, així com les espècies relictas que van quedar aïllades després de la darrera glaciació.

El límit del bosc és l'altre factor que determina la dinàmica i l'estructura d'aquests cursos d'aigua, atès que controla les entrades de matèria orgànica allòctona als sistemes fluvials així com l'energia solar que els arriba. Així, és possible distingir entre dos trams clarament diferenciats dins els rius d'alta muntanya, els que es troben per sobre el límit del bosc i els que es troben

Il·lustracions: Toni Llobet



per sota. En els que estan per sobre, el metabolisme, que no és gaire intens, tendeix a ser majoritàriament autotròfic. Com que la vegetació de la conca sol ser escassa i amb una proporció de roca molt important, aporta poca matèria orgànica allòctona al riu; això fa que el metabolisme del riu resulti dominat per la producció primària de les algues microscòpiques (basicament diatomees) i dels cianobacteris que viuen damunt les roques i els còdols de la llera. La xarxa tròfica sol ser molt simple, amb grans larves d'insectes depredadors i amb cicles de vida de més d'un any (com els de les perles). Els brostejadors i els recollectors en són els grups més abundants: efemeròpters, dípters i tricòpters (cuques de capsa). En canvi, quan, ja més avall, els rius entren al domini del bosc, el seu metabolisme passa a ser majoritàriament heterotròfic; és a dir, dominat per la respiració, atès que, tot i no disposar d'un bosc de ribera estructurat com passa en els rius de muntanya mitjana, reben importants quantitats de fulles i branques des de l'ecosistema terrestre. Part de les fulles que cauen a la tardor a les ribes es conserven congelades sota la

neu fins que són arrossegades pels rius i rierols amb el desglaç de primavera. D'aquesta manera sempre hi ha prou matèria orgànica allòctona, que serveix d'aliment a organismes trituradors, com ara els plecòpters nemúrids i els escarabats èlmids. També augmenta molt la diversitat i la biomassa dels detritívors, com ara quironòmids i plecòpters leúctrids. En aquest tram els fongs aquàtics tenen un paper important en el lent procés de descomposició de la matèria orgànica dipositada a la llera, que es perllonga durant mesos amb el fred de l'hivern. Entre els productors primaris, a més de diatomees i algues verdes microscòpiques com al tram anterior, també apareixen algues vermelles de muntanya, que pel seu aspecte de plomall granat són visibles a ull nu. La xarxa tròfica d'aquestes zones és més complexa que en els trams de més altitud, amb la presència de grans depredadors com la truita comuna, l'almesquera i la merla d'aigua, que capturen larves aquàtiques, i els ratpenats, que depreden els adults que emergeixen de les larves dels insectes aquàtics fluvials.

ESTAT DE CONSERVACIÓ I ESPÈCIES SINGULARS

Entre les principals amenaces per a les espècies que viuen als rius hi ha la pol·lució de les aigües, la fragmentació de l'hàbitat degut a la construcció de preses, la introducció d'espècies exòtiques que ha anat augmentant amb la globalització i l'increment global de temperatura que pot fer desaparèixer espècies adaptades a viure en aigües molt fredes.



La llúdriga és el gran depredador dels ambients aquàtics d'aigües netes i ben oxigenades com les d'alta muntanya. S'alimenta de peixos però també d'ocells, amfibis, insectes, crustacis i fins i tot de petits mamífers. A principis d'estiu puja als estanys a alimentar-se d'amfibis.



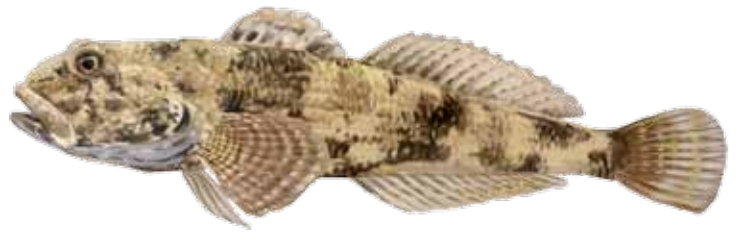
L'almesquera és una espècie ben adaptada a la vida aquàtica. Té un origen molt antic i es caracteritza per la seva trompa sensible, que li permet localitzar les petites preses de les que s'alimenta com ara invertebrats aquàtics. És un endemisme del nord-oest de la Península Ibèrica i dels Pirineus.



La truita comuna és l'espècie autòctona més característica dels rius pirinencs. Els remunta fins als ressalts de l'erosió glacial, que fan de barrera i han evitat la colonització natural dels trams més alts de rius i estanys. S'alimenta d'invertebrats aquàtics.



CAVILAT (*Cottus hispanoliensis*)



Viu en rius i torrents d'alta muntanya, on conviu amb la truita comuna (*Salmo trutta*), el seu principal depredador. Ocupa preferentment trams d'aigües oxigenades amb certa turbulència i substrat pedregós.

S'alimenta principalment d'invertebrats aquàtics, i ocasionalment també d'altres animals, incloent els alevins de la truita. És un peix d'activitat nocturna que no sol exposar-se durant el dia, quan roman quiet en algun amagatall del fons. Per tant, és molt difícil d'observar.

Fortament territorial, el mascle escull un espai adequat on la femella fresa, sovint sota una pedra. La posta és ventilada i vigilada permanentment fins al moment de l'eclosió. Sembla que pot viure fins als cinc anys.



DISTRIBUCIÓ

Es tracta d'una espècie pròpia del vessant nord dels Pirineus, i més en concret de la conca de la Garona. És autòctona a la Val d'Aran, on actualment es troba extremadament amenaçada. Només és present en uns pocs trams, amb densitats molt baixes.

ESTAT DE CONSERVACIÓ I ACTUACIONS

Les poblacions de cavilat de la Val d'Aran, es troben fortament amenaçades per l'aïllament respecte la resta de poblacions de la conca, i la migradesa dels seus estocs. La seva situació va empitjorar dràsticament arran dels aiguats del juny de 2013. De fet, podrien haver desaparegut d'aleshores ençà, ja que no se n'han detectat exemplars durant els darrers mostres.

En el marc del projecte LIFE+ LIMNOPIRINEUS s'ha previst la consolidació de les poblacions existents al vessant nord del Parc Nacional d'Aigüestortes i Estany de Sant Maurici. A fi d'evitar problemes de consanguinitat i garantir la viabilitat a llarg termini d'aquest nucli, es planificaran reforçaments dins el Parc Nacional amb exemplars provinents de les poblacions de la resta de la Val. Tanmateix, previ a aquestes actuacions es durà a terme una diagnosi general de la situació de l'espècie a l'Aran.



Exemplar de cavilat (foto: X. Beller)

ALLIBERAMENT D'EXEMPLARS DE CAVILAT AL RIU GARONA, VAL D'ARAN

Oficina Tècnica del LIMNOPIRINEUS
CEAB-CSIC

Fins a 75 exemplars d'aquest petit peix en perill d'extinció han estat reintroduïts al riu Garona, en el marc del projecte LIFE LIMNOPIRINEUS.

El passat divendres, 4 de desembre, es varen alliberar fins a 75 exemplars nascuts al Centre de conservació Camadoca, on es realitza la cria en captivitat del cavilat des del 2006. En l'alliberament hi varen participar els nens i nenes d'una escola de la Val d'Aran. Es va comptar amb la presència de representants de Conselh Generau d'Aran i de Sorelló Estudis al Medi Aquàtic, membres de l'oficina tècnica del projecte LIFE LIMNOPIRINEUS, així com dels responsables ADEFFA, que gestiona el Centre Camadoca.

Aquest ha estat un dels alliberaments de cavilat previstos en el marc del projecte LIFE LIMNOPIRINEUS, un projecte LIFE+ Natura, que està coordinat pel Centre d'Estudis Avançats de Blanes del CSIC i que està destinat a la millora de l'estat de conservació d'espècies i hàbitats aquàtics d'interès europeu de l'alta muntanya dels Pirineus.

El cavilat o cullereta (*Cottus hispaniolensis*) és un petit peix que ocupa rius i torrents d'alta muntanya, on conviu amb la truita comuna (*Salmo trutta*). És una espècie endèmica del vessant nord dels Pirineus i, més en concret, de la conca de la Garona, incloent la Val d'Aran, on actualment es troba extremadament amenaçada. La seva situació va empitjorar encara més arran de les grans avingudes ocorregudes el juny del 2013.

Per a la reintroducció d'aquest peix s'han criat exemplars en captivitat a partir de parentals provinents de la Val d'Aran. Aquesta tasca ha estat encomanada a ADEFFA i s'ha dut a terme a Camadoca, centre de cria de fauna salvatge i educació ambiental. Els exemplars han estat alliberats al medi natural, dins la zona d'actuació del projecte LIFE LIMNOPIRINEUS, per reforçar les poblacions romanents.



▶ Els exemplars de cavilat van ser transportats des del Centre de Conservació Camadoca, on es realitza la cria en captivitat. (foto: Q. Pou-Rovira)



▶ Exemplars de cavilat moments abans de l'alliberament. (foto: Q. Pou-Rovira)



▶ Alliberament dels exemplars amb la participació d'alumnes de l'escola des Bòrdes (foto: Q. Pou-Rovira)



04/12/2015

Alliberament de cavilat al riu Garona

Avui s'han alliberat al riu Garona 75 exemplars de cavilat, nascuts al Centre de conservació Camadoca, on es realitza la cria en captivitat d'aquest peix des del 2006.

Els alumnes de l'Escola Zer Casteth Leon d'Es Bòrdes han participat en l'alliberament dels peixos.

Es tracta d'una de les accions de millora de les poblacions d'aquest peix, previstes en el marc del projecte LIFE+ LIMNOPIRINEUS.

S'ha comptat amb la presència del conseller d'Agricultura, Ramaderia i Medi Natural d'Aran, Jose E. Arró, el conseller de Territori d'Aran, Jose A. Boya, l'alcalde d'Es Bòrdes, Francesc Medan i responsables de Sorelló Estudis al Medi Aquàtic, socis del projecte LIFE LIMNOPIRINEUS, així com dels responsables de l'associació ADEFFA, que gestiona el Centre Camadoca. A més, els alumnes de l'Escola Zer Casteth Leon d'Es Bòrdes han participat en l'alliberament dels peixos.



Alliberament de cavilat al riu Garona. (foto: Q. Pou-Rovira)

Els exemplars han estat alliberats a un tram del riu Garona, en la zona d'actuació del projecte LIMNOPIRINEUS, per reforçar les poblacions romanents.

06/12/2015

Presentació de l'exposició del projecte a Aigüestortes

Del 5 de desembre al 31 de gener la casa del Parc d'Espot acollirà una exposició de divulgació del patrimoni natural de les zones humides dels Pirineus, producte i resultat del projecte de conservació LIFE+LIMNOPIRINEUS, en la qual s'explica la primera fase de descripció i seguiment de les accions de conservació al Parc Nacional d'Aigüestortes i Estany de Sant Maurici, al Parc Natural de l'Alt Pirineu, i a l'Estanho de Vilac situat a la Vall d'Aran.

El dissabte 5 de desembre a les 18:30h es va fer la seva presentació oficial a la casa del Parc d'Espot a càrrec de Marc Ventura, coordinador del projecte LIMNOPIRINEUS. Del 9 de febrer al 3 de març aquesta exposició podrà visitar-se també a la casa del Parc de Boí.



Acte de presentació de l'exposició a la Casa del Parc d'Espot (foto: T. Buchaca)

14/12/2015

Divulgació al IES i escola El Pont de Suert

Ahir vam realitzar diverses sessions divulgatives sobre natura i conservació dels estanys dels Pirineus amb nois i noies de batxillerat i dels cicles formatius de grau superior de l'institut del Pont de Suert i amb nenes i nens de l'escola Ribagorçana. Durant tot el dia vam parlar de la biodiversitat dels ecosistemes aquàtics dels Pirineus i dels efectes dels peixos exòtics als estany com a espècies invasores. També es va parlar de les iniciatives de restauració que es duen a terme mitjançant el projecte LIMNOPIRINEUS, tant a l'estany Closell (Pallars Sobirà) com amb altres accions que es duen a terme a la vall de Boí, al Parc Nacional d'Aigüestortes i Estany de Sant Maurici. La participació activa dels joves va fer que les sessions fossin molt profitoses, a més de molt agradables.



21/01/2016

Activitats de divulgació a l'escola La Closa d'Esterrí d'Àneu

Avui hem portat a terme dues activitats de divulgació a l'escola La Closa d'Esterrí d'Àneu. Membres de l'oficina tècnica del LIFE+ LimnoPirineus han conduït les sessions divulgatives sobre natura i conservació dels estanys dels Pirineus en les que han participat nens i nenes del cicle superior de primària. Hem parlat de la biodiversitat dels ecosistemes aquàtics dels Pirineus i dels efectes dels peixos exòtics als estany com a espècies invasores. Hem explicat les iniciatives de restauració que es duen a terme mitjançant el projecte LimnoPirineus, tant al Pallars Sobirà com a les comarques veïnes.



06/02/2016

Trobada a Peramola per parlar de natura i conservació

Ahir LIMNOPIRINEUS va fer una trobada a Peramola amb alumnes i mestres de les escoles rurals del centre i sud de l'Alt Urgell en la que es va realitzar diverses sessions divulgatives sobre natura i conservació dels estanys del Pirineu.



Alumnes de cicle mitjà de primària de la ZER Narieda

09/02/2016

L'exposició itinerant del projecte es trasllada a Boí

Del 9 de febrer al 3 de març podreu visitar l'exposició itinerant del projecte LIMNOPIRINEUS, Natura i conservació de zones humides dels Pirineus, a la Casa del Parc de Boí.



19/02/2016

Activitats de divulgació a l'institut de Vielha

Avui hem portat a terme dues activitats de divulgació amb joves que estudien a l'institut de Vielha, a la Val d'Aran. Membres de l'oficina tècnica del LIFE+ LimnoPirineus han compartit les sessions divulgatives sobre natura i conservació dels estanys dels Pirineus amb nois i noies de batxillerat i del cicle formatiu de grau superior de conducció al medi natural. Durant tot el matí hem parlat de la biodiversitat dels ecosistemes aquàtics dels Pirineus i dels efectes dels peixos exòtics

als estanys com a espècies invasores. Hem repassat també les iniciatives de restauració que es duen a terme mitjançant el projecte LimnoPirineus, tant tan en estanys de la Val d'Aran com en comarques veïnes.



09/03/2016

Activitats de divulgació a l'escola Pia de Balaguer

Membres de l'oficina tècnica del LIFE+ LimnoPirineus han conduït les sessions divulgatives sobre natura i conservació dels estanys dels Pirineus on han participat nois i noies de 2n d'ESO. Hem fet un taller per veure la biodiversitat dels ecosistemes aquàtics dels Pirineus i els efectes dels peixos exòtics als estanys com a espècies

invasores. Hem explicat les possibilitats que existeixen, veient l'exemple de les accions de restauració que es duen a terme mitjançant el projecte LimnoPirineus.



10/03/2016

Activitats de divulgació a l'escola de Llavorsí

Avui hem fet una activitat de divulgació a l'escola de Llavorsí. Membres de l'oficina tècnica del LIFE+ LimnoPirineus han conduït les sessions divulgatives sobre natura i conservació dels estanys dels Pirineus on han participat nens i nenes de cicle mitjà i superior d'educació primària. Hem fet un taller per veure la biodiversitat dels ecosistemes aquàtics dels Pirineus i els efectes dels peixos exòtics als estanys com a espècies invasores. Hem explicat les accions de restauració que es duen a terme mitjançant el projecte

LimnoPirineus, tant en estanys del Pallars Sobirà com d'altres comarques del Pirineu. Els nens i nenes han intuït molt bé el funcionament de les xarxes tròfiques dels estanys i el seu entusiasme ens ha fet aprendre molt, a més de passar una estona molt agradable.



07/04/2016

L'exposició itinerant del projecte es trasllada a la Val d'Aran

Del 5 d'abril al 29 de maig podreu visitar l'exposició itinerant del projecte LIMNOPIRINEUS, *Natura i conservació de zones humides dels Pirineus*, al parc de fauna ARAN PARK de Bossòst.

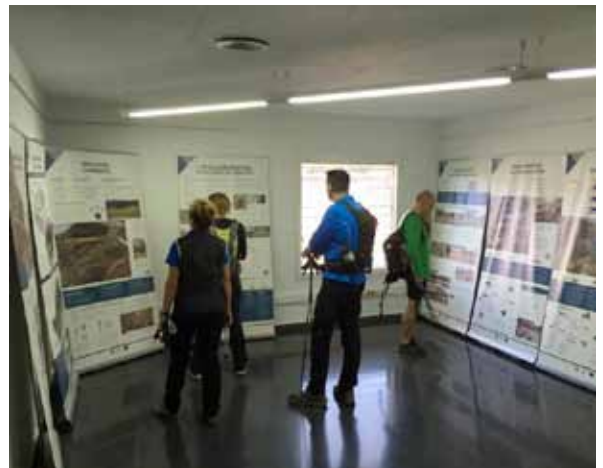


20/06/2016

L'exposició itinerant del projecte es trasllada a l'Alt Urgell

Us animem a visitar l'exposició que hem preparat en el marc del projecte LIMNOPIRINEUS, *Natura i conservació de zones humides dels Pirineus*.

La trobareu fins el 30 de juny al nou centre de visitants dels parcs naturals de l'Alt Pirineu i Cadí-Moixeró situat a l'Avinguda de les Valls d'Andorra, 27 a La Seu d'Urgell i durant el mes de juliol a la Biblioteca de Sant Agustí també a la Seu d'Urgell.



23/06/2016

Xarxa de treball de projectes LIFE sobre peixos i restauració de sistemes aquàtics

Aquesta setmana LIMNOPIRINEUS participa en una sessió de treball que reuneix una xarxa de projectes LIFE que treballen sobre peixos i restauració de sistemes aquàtics. La sessió de treball tindrà lloc a Murcia en el marc del 6è Congrés Ibèric d'Ictiologia organitzat per la Societat Ibèrica d'Ictiologia. Aquest congrés és una conferència important per als conservacionistes, investigadors i gestors que treballen amb peixos tant marins com d'aigua dolça i en aqüicultura.

Experts de LIMNOPIRINEUS compartiran les seves experiències de conservació d'hàbitats aquàtics i espècies de l'alta muntanya dels Pirineus en una sessió de treball específica amb col·legues representants d'altres projectes LIFE de temàtica similar.

La sessió de treball preten crear debat i promoure

l'intercanvi de coneixements sobre restauració de sistemes aquàtics i zones de ribera i forma part d'una sèrie de sessions tècniques del congrés destinades a promoure el treball en xarxa entre els beneficiaris dels projectes LIFE.

Si voleu més detalls dels continguts podeu visitar la pàgina del congrés .

<http://www.um.es/sibic6/en/presentation/>





El projecte està cofinançat pel programa europeu LIFE+ que promou accions de conservació i recuperació d'hàbitats y espècies de flora i fauna en als espais protegits de la Unió Europea, integrats a la xarxa Natura 2000.

LIFE LimnoPirineus
LIFE13 NAT/ES/001210

Durada del projecte: 1 de juny 2014 - 31 de maig 2019



OFICINA TÈCNICA LIFE+LIMNOPIRINEUS
Centre d'Estudis Avançats de Blanes (CEAB-CSIC)
Accés a la Cala Sant Francesc, 14
17300 Blanes, Catalonia-Spain
www.lifelimnopirineus.eu