



.....
PROJECTE.ESTANY
LIFE + NATURA
.....

**Col·lecció de fitxes per la gestió
d'espècies exòtiques invasores
en rius i zones humides**



16BR

COL·LECCIÓ DE FITXES PER LA GESTIÓ D'ESPÈCIES EXÒTIQUES INVASORES EN RIUS I ZONES HUMIDES

Edita: Consorci de l'Estany

Autors: M. Campos, Q. Pou, C. Feo, R. Araujo i J. Font

Fotografies: Consorci de l'Estany i Wikimèdia Commons

Disseny i maquetació: La bombolla (I. Carrillo)

Any d'edició: 2013

1. PRESENTACIÓ

Durant les dues darreres dècades, d'ençà de la participació com a subseu olímpica de Barcelona a l'any 1992, la política local en relació a l'Estany de Banyoles i el seu entorn immediat va canviar notablement. Es van endegar estratègies com la compra de finques per dedicar-les a la recuperació d'aiguamolls i boscos de ribera, la regulació dels usos de dins l'aigua o del seu entorn per tal de compatibilitzar el gaudi de l'espai amb la conservació de la natura (Reglament d'activitat de l'Estany, 1992), la cooperació entre les administracions locals i generals, entre altres, van establir les bases de l'actual model de gestió.

L'any 2004, es crea el Consorci de l'Estany per part de l'ajuntament de Banyoles, l'ajuntament de Porqueres, la Diputació de Girona i la Generalitat de Catalunya. El Consorci té per objecte la preservació i la revalorització del patrimoni natural i cultural i impulsar les funcions econòmiques mediambientals i socials pròpies de l'Espai d'Interès Natural de Banyoles i Porqueres.

Des de les hores s'ha treballat en la millora i conservació dels hàbitats i les espècies autòctones i en la millora de l'entorn per tal que la població local i visitant pugui gaudir de forma sostenible d'aquest singular paratge. A poc a poc s'ha aconseguit la desaparició de focus contaminants, la recuperació dels boscos de ribera i de la vegetació litoral, i la recreació de llacunes i noves zones d'inundació que havien desaparegut.

Ara bé, uns dels problemes més rellevants de la conservació de la natura d'aquest espai són els efectes que han produït i produeixen les espècies exòtiques invasores (EEI), tant aquelles que viuen dins la massa de l'aigua (com els peixos nord-americans i centre-europeus, les tortugues americanes,...) o les plantes escapades de la jardineria urbana. El Consorci de l'Estany ha executat nombrosos projectes orientats a la lluita contra les EEI. El LIFE Projecte Estany que porta per títol **"Millora dels Hàbitats i Espècies de la Xarxa Natura 2000 de Banyoles: un projecte demostratiu"**, i executat entre el 2010-2013 (LIFE08 NAT/E/000078), que forma part del programa financer LIFE + de la Comissió Europea és el més rellevant.

Aquesta publicació que us presentem sota el títol "Col·lecció de fitxes per la gestió d'espècies exòtiques invasores en rius i zones humides" és un dels documents tècnics elaborats en el marc del LIFE Projecte Estany i es redacta amb l'objectiu de ser una eina per la lluita contra les espècies exòtiques invasores dels ecosistemes aquàtics continentals.

Miquel Campos Llach
Tècnic coordinador del Consorci de l'Estany

2. ÍNDEX

1. PRESENTACIÓ	pàg.3
2. ÍNDEX	pàg.4
3. INTRODUCCIÓ	pàg.5
4. L'ENP ESTANY DE BANYOLES	pàg.6
5. METODOLOGIA I ÚS DE LES FITXES	pàg.8
6. CATÀLEG D'ESPÈCIES EXÒTIQUES INVASORES DE L'ESTANY	pàg.10
7. LLISTA D'ALTRES ESPÈCIES EXÒTIQUES POTENCIALMENT INVASORES EN RIUS I ZONES HUMIDES	pàg.14
8. FITXES D'ESPÈCIES EXÒTIQUES INVASORES	pàg.17

3. INTRODUCCIÓ

LES ESPÈCIES EXÒTIQUES INVASORES

Les principals amenaces que afecten a la biodiversitat són els canvis que es produeixen en els hàbitats, el canvi climàtic, la sobreexplotació dels recursos, la contaminació i les espècies exòtiques invasores. Quan parlem d'espècies exòtiques ens referim a aquelles que han arribat o s'han introduït en un nou territori (diferent de la seva zona d'origen), de forma voluntària o involuntària, a través de les activitats dels humans. Si una d'aquestes espècies té la capacitat de desenvolupar-se i distribuir-se ràpidament i produir canvis en els ecosistemes que ocupa i en les poblacions de les espècies autòctones es considerada invasora.



Aquest fet en si mateix no és un problema, doncs forma part de l'evolució i dels canvis que s'han donat a la natura des dels temps passats. El problema recau en la velocitat en què es produeixen aquestes invasions biològiques, i que en aquest últim segle ha estat molt elevada i està provocant alteracions considerables a la natura i a les societats humanes pròpies d'un territori.

La Unió Europea (UE), en aquesta última dècada, s'ha adonat que és necessari treballar i millorar la legislació i les polítiques existents així com les estratègies i mecanismes de lluita contra aquest problema -les espècies exòtiques invasores-, tant pels efectes sobre el patrimoni natural com en l'economia dels estats membres (s'estima que pot tenir un cost mínim de 12.000 milions d'euros a l'any). Actualment la UE disposa de

diversos programes que tenen en compte la lluita contra les EEI. En destaca el programa LIFE de la UE (1992-2013), que ha subvencionat nombrosos projectes de control i eradicació d'espècies exòtiques invasores.

Les estratègies ja definides per part de la UE es basen en la prevenció (que no arribi el problema), la ràpida detecció i eradicació (resposta ràpida i eficient a la detecció de nous focus) i les mesures de contenció i control (actuacions concretes pel manteniment d'estocs baixos).

En el marc del LIFE, el Projecte Estany - "Millora dels Hàbitats i Espècies de la Xarxa Natura 2000 de Banyoles: un projecte demostratiu" (LIFE08 NAT/E/000078) ha estat un exemple de com combatre, alentir i invertir la decadència de les espècies i hàbitats d'interès comunitari a l'Estany de Banyoles a través del control les espècies invasores i de com enfortir les espècies natives com *Emys orbicularis*, *Mauremys leprosa*, *Barbus meridionalis* i *Unio elongatulus*.

Aquest projecte també ha tingut com a objectiu donar a conèixer la problemàtica de les EEI i aportar noves experiències i documents tècnics (veieu document LAYMAN, <http://www.consortidelestany.org>). L'acció D7 del projecte plantejava la necessitat de disposar d'un document digital de recopilació de fitxes de control d'EEI que afecten a rius i zones humides del nord-est de Catalunya.

4. L'ENP ESTANY DE BANYOLES

La zona lacustre de l'estany de Banyoles

La zona lacustre de l'estany de Banyoles és un espai natural d'un gran valor ecològic, paisatgístic i cultural. Està formada per l'estany, el més gran de Catalunya, i una sèrie d'estanyols i llacunes temporànies que, en conjunt, constitueixen el sistema càrstic més important del país.

Els valors naturals de l'estany i el seu entorn han estat reconeguts amb diverses figures de protecció. El 1992 va ser inclòs dins el Pla d'espais d'interès natural (PEIN) per la Generalitat de Catalunya. Aquesta protecció va ser ratificada a nivell europeu, amb la seva incorporació a la xarxa d'espais Natura 2000 primer com a Lloc d'Interès Comunitari (2003) i finalment com a Zona d'Especial Conservació. Per altra banda, ha estat reconegut pel conveni de RAMSAR, que el qualifica de Zona Humida d'Importància Internacional.



En aquest espai, s'hi troben 11 hàbitats d'interès comunitari, 15 espècies protegides esmentades a la Directiva Hàbitats de la CE i 28 esmentades a la Directiva Aus, a més d'altres espècies protegides per la legislació nacional.

Des del passat, l'home ha aprofitat els recursos d'aquest espai i hi ha deixat nombroses empremtes: les coves de Serinyà, el poblat neolític de la Draga, els jaciments del mas Castell o l'església romànica de Santa Maria de Porqueres,... Per altra banda, el conjunt més proper a l'estany, que inclou les pesqueres i els passeigs, que està catalogat com a Bé d'Interès Nacional (1997).

L'aigua, l'estany i els estanyols

Les aigües que conformen aquesta zona provenen de l'Alta Garrotxa, on s'infiltra a través del terreny calcari cap a l'aqüífer. L'estany, els estanyols i les surgències configuren el punt més baix de l'ampli sistema hidrogeològic on les aigües recorren subterràniament en direcció nord-sud i, a causa d'una falla, ascendeixen dissolent les capes de guixos i calcàries. Aquesta dissolució acaba provocant enfonsaments del terreny (dolines) i donant lloc a llacunes i surgències.

L'estany de Banyoles, de 112 ha, està format pel conjunt de 6 cubetes i 13 punts de surgència. A l'entorn més immediat de l'estany hi ha diversos estanyols permanents com el de la Cendra, el de Montalt, el de Ca n'Ordis, el de Can Cisó o el Nou, que es formà el 1978. També són freqüents les llacunes temporals com la platja d'Espolla i les surgències del pla d'Usall.

Dins l'aigua

La inundació permanent, com l'estany i els estanyols, permet l'establiment de plantes submergides com el jonc litoral, els herbassars de *Myriophyllum* i les espigues d'aigua, així com praderies d'algues de la família de les caràcies. Hi viuen animals com els musclos de riu o nàiades, i els peixos, la majoria dels quals són exòtics i han perjudicat greument els autòctons, com el barb (*Barbus meridionalis*),

la bagra (*Squalius laietanus*) o la bavosa de riu (*Salaria fluviatilis*). Les basses temporals, com la platja d'Espolla, no hi ha peixos, cosa que permet que els amfibis hi siguin abundants. Hi destaca la presència d'un crustaci emblemàtic com és el tríops o la tortugueta (*Triops crancriformis*).

Al litoral

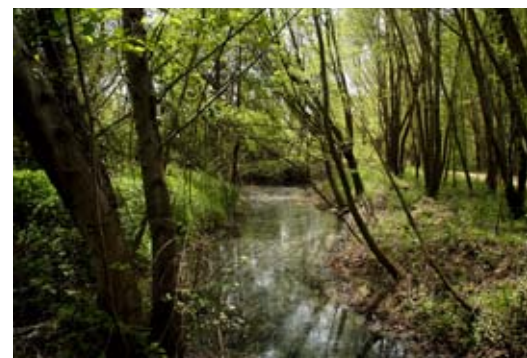
Ben a prop de l'aigua, es troben bandes de vegetació parcialment submergida, formades per mansega (*Cladium mariscus*), canyís (*Phragmites australis*) i balca (*Typha latifolia*), que configuren uns hàbitats molt valuosos. Protegeixen de l'erosió les ribes de l'estany i constitueixen importants zones de refugi, alimentació i nidificació per a la fauna. En aquests ambients es troba la rara falguera *Thelypteris thelypteroides*. Els animals més propis d'aquestes comunitats són els ocells, com el blauet (*Alcedo atthis*), el martinet menut (*Ixobrychus minutus*), la polla d'aigua (*Gallinula chloropus*), la fotja (*Fulica ata*) o els ànecs (*Anas platyrhynchos*, *Aythya ferina*, *Anas crecca*,...). També hi ha mamífers, com el petit rat-buf (pràcticament desaparegut), amfibis com la reineta i rèptils com les tortugues d'aigua. D'aquestes, la d'estany i la de rierol, autòctones, han patit una forta davallada de les seves poblacions a causa de la destrucció del litoral i la competència amb tortugues exòtiques nord-americanes.

El bosc de ribera

El bosc més típic de l'entorn de l'estany, estanyols, recs i rieres és el bosc de ribera. En les zones més ben conservades, s'hi troben arbres caducifolis autòctons com el vern (*Alnus glutinosa*), els salzes (*Salix alba*, *Salix cinerea*,...), l'arbre blanc (*Populus alba*) o el freixe de fulla petita (*Fraxinus angustifolia*). L'equilibri humit del sòl es manté al llarg de l'any, en part, gràcies a la presència dels recs i rieres i a l'oscil·lació de les aigües freàtiques. Al llocs on la inundació és més intensa es formen els herbassars alts de càrex (*Carex riparia*, *Carex hispida*,...). En aquest bosc es poden observar espècies d'ocells de vida arbòria, com el picot garser petit o l'oriol, que arriba a l'estiu.

El bosc mediterrani

L'alzinar o l'alzinar amb roures és la darrera formació principal que es pot observar dins l'Espai Natural de l'Estany. Es tracta d'un bosc perennifoli dominat per l'alzina i sovint amb pins que, als indrets on el sòl és més profund i humit, es barreja amb el roure martinenc (*Quercus humilis*). Els exemples més emblemàtics són el del bosc de Can Morgat, el de les Estunes o el bosc del serrat d'Espolla entre altres. El sotabosc és molt divers, amb plantes com el marfull (*Viburnum tinus*), l'aladern (*Rhamnus alaternus*), el llentiscle (*Pistacia lentiscus*) o plantes enfiladisses com l'arítjol (*Smilax aspera*) o l'heura (*Hedera helix*). En aquests boscos, hi viu una fauna típicament forestal, com el gaig (*Garrulus grandarius*) o el picot verd (*Picus viridis*) o les mallerengues (*Parus caeruleus*, *Aegithalos caudatus*,...), pel que fa als ocells, o mamífers com el senglar (*Sus scrofa*), la guilla (*Vulpes vulpes*), el teixó (*Meles meles*) o l'esquirol (*Sciurus vulgaris*).



5. METODOLOGIA I ÚS DE LES FITXES

COM UTILITZAR LES FITXES

Cada una de les fitxes incloses a la col·lecció (apartat 8) conté informació general de les espècies exòtiques invasores de rius i zones humides. A més, s'indica el seu estat a Catalunya, a l'estat espanyol i, específicament, a la zona lacustre de l'Estany de Banyoles, les vies d'entrada i la problemàtica que ocasionen. La fitxa inclou informació pràctica sobre la seva gestió (prevenció i mètodes de control). També es fa un recull de projectes pràctics que s'han portat a terme arreu del món per tal de gestionar la problemàtica de l'espècie en concret. Finalment, s'inclou un llistat de fonts d'informació, amb el corresponent enllaç a la pàgina web on consultar-la.

Espècie
Família

DADES GENERALS

Nom comú:

(En català, castellà i anglès)

Zona d'origen:

Zona d'introducció:

Descripció

Breu descripció de l'espècie.

Hàbitat

Breu descripció de l'hàbitat.

FOTOGRAFIA



Font: xxxxxxxxxxxxxxxxx

Estat a Catalunya (segons EXOCAT):

<i>Invasora</i>	- / X
<i>No invasora</i>	- / X
<i>Traslocada</i>	- / X

Distribució: (A Catalunya)

Inclusa al Real Decreto: (Sí/No)

Estat a l'ENP Estany de Banyoles:

<i>Presència</i>	(Sí / No)
<i>Localització</i>	(Llistat d'ubicacions a l'ENP)
<i>Abundància</i>	(Desconeguda/Abundant/Poc abundant/Escassa)

■ VIA D'ENTRADA I IMPACTE

Vies d'entrada i expansió

(Com s'ha introduït i expandit a l'ENP)

Problemàtica ecològica

(Descripció de la problemàtica que genera l'espècie)

Problemàtica socioeconòmica

(Aspectes socioeconòmics relacionats amb la presència de l'EEl)

■ DIRECTRIUS DE GESTIÓ

Prevenció

(Problemàtica)

(Descripció de la gestió de la problemàtica)

Mètodes de control

(Mètode)

(Descripció del mètode)

■ INFORMACIÓ

Exemples pràctics de projectes realitzats

Nom del projecte:

Període d'execució:

País:

Pressupost general:

Objectiu general:

Descripció:

Font:

■ FONTS D'INFORMACIÓ

- FONT (amb enllaç a la web)

6. CATÀLEG D'ESPECIES EXÒTIQUES INVASORES DE L'ESTANY

En base al treball "Les espècies exòtiques de Catalunya" (Projecte EXOCAT 2012) i la informació recollida en aquests últims 10 anys per part de l'equip tècnic del Consorci de l'Estany s'ha elaborat la llista d'aquelles espècies exòtiques amb caràcter invasor que són presents a la zona lacustre de l'Estany de Banyoles. Es recull la informació associada al tàxon com és el nom comú en català, la zona de distribució nativa, la via d'introducció i l'àmbit d'invasió a Catalunya, i l'abundància a la zona lacustre.

Nom del tàxon	Nom comú	Origen	Via d'entrada	Àmbit d'invasió Catalunya	Abundància a Banyoles
Fongs					
Fongs aquàtics					
Aphanomyces astaci	Afanomicosis	Amèrica Central i del Nord	Aqüicultura	Àmpliament distribuïda	Abundant
Plantes					
Angiospermes (Monocotiledònies)					
Arundo donax	Canya, canyer	Probablement, Àsia central i meridional	Agricultura, jardineria	Àmpliament distribuïda (arqueòfit)	Poc abundant
Cortaderia selloana	Cortadèria, gineri, herba de la Pampa	Amèrica del Sud	Jardineria	Àmpliament distribuïda a maresmes litorals, llits de rius i marges de carretera	Escassa
Cyperus eragrostis		Zones costeres d'Amèrica	Jardineria	Àmpliament distribuïda	Poc abundant
Echinochloa colona		Paleotropical	Accidental	Naturalitzada	Poc abundant
Eleusine indica		Paleotropical	Accidental (mala herba)	Naturalitzada	Escassa
Paspalum dilatatum		Zones subtropicals d'Amèrica del Sud	Accidental	Àmpliament distribuïda	Poc abundant
Paspalum distichum		Zones tropicals i subtropicals d'Amèrica	Accidental (mala herba)	Àmpliament distribuïda	Poc abundant
Phalaris canariensis subsp. canariensis	Escaiola	Nord-oest d'Àfrica i illes Canàries	Agricultura (cereal)	Naturalitzada (en vies d'expansió)	Poc abundant
Phyllostachys aurea	Bambú groc	Zones temperades i subtropicals de Xina	Jardineria	Adventícia	Escassa
Trachycarpus fortunei	Margalló de la Xina	Xina	Jardineria	Naturalitzada	Abundant
Zantedeschia aethiopica	Lliri d'aigua, cal-la	Sud-àfrica (regió del Cap)	Jardineria	Adventícia	Escassa
Cyperus involucratus	Paràigües	Àfrica	Jardineria	Zones humides	Escassa
Angiospermes (Dicotiledònies)					
Acanthus mollis	Acant, cànem de bruixa, herba carnera	Centre i est de la regió Mediterrània	Jardineria	Naturalitzada (arqueòfit)	Escassa
Acer negundo	Negundo, auró de fulla de freixe	Amèrica del Nord	Jardineria	Àmpliament distribuïda	Poc abundant
Ailanthus altissima	Ailant, vernís del Japó	Est d'Àsia	Jardineria	Àmpliament distribuïda	Poc abundant
Araujia sericifera	Aràujia, miraguà de jardí, miraguà fals	Sud-est d'Amèrica del Sud	Jardineria	Àmpliament distribuïda	Escassa
Artemisia verlotiorum		Sud-oest de Xina	Jardineria	Àmpliament distribuïda	Escassa
Aster pilosus		Amèrica del Nord	Accidental	Comarques gironines	Abundant

Nom del tàxon	Nom comú	Origen	Via d'entrada	Àmbit d'invasió Catalunya	Abundància a Banyoles
<i>Aster squamatus</i>		Amèrica	Accidental	Àmpliament distribuïda	Abundant
<i>Bidens frondosa</i>		Est d'Amèrica del Nord	Accidental	Naturalitzada (en vies d'expansió)	Escassa
<i>Boussingaultia cordifolia</i>	Bàlsam emparrador	Amèrica del Sud subtropical	Jardineria	Naturalitzada (en vies d'expansió)	Escassa
<i>Brassica napus</i>	Nap, nabera	Origen incert	Agricultura	Adventícia	Escassa
<i>Broussonetia papyrifera</i>	Morera de paper	Est d'Àsia	Jardineria	Naturalitzada (en vies d'expansió)	Escassa
<i>Buddleja davidii</i>	Budleia	Xina central i Tíbet	Jardineria	Sobretot a la Catalunya humida	Abundant
<i>Conyza canadensis</i>	Cànem bord	Amèrica del Nord	Accidental	Àmpliament distribuïda	Poc abundant
<i>Cotoneaster cf. franchetti</i>	Cotoneaster	Àsia	Jardineria	Ems, zones obertes i zones humides	Escassa
<i>Cotoneaster lacteus</i>		Xina	Jardineria	Introduïda (citació puntual)	Escassa
<i>Cotoneaster pannosus</i>		Xina	Jardineria	Adventícia	Escassa
<i>Crepis sancta</i> subsp. <i>sancta</i>		Est de la regió Mediterrània	Accidental	Àmpliament distribuïda	Abundant
<i>Cuscuta campestris</i>		Amèrica del Nord	Accidental (mala herba)	Naturalitzada	Escassa
<i>Diospyros lotus</i>	Caquier bord	Origen incert	Agricultura	Adventícia	Poc abundant
<i>Euphorbia lathyris</i>	Cagamuja	Centre i est de la regió Mediterrània i Àsia	Agricultura (planta medicinal)	Naturalitzada	Escassa
<i>Evonymus japonicus</i>		Sud del Japó	Jardineria	Adventícia	Escassa
<i>Fraxinus pennsylvanica</i>		Centre i est d'Amèrica del Nord	Jardineria	Introduïda (citació puntual)	Escassa
<i>Galinsoga parviflora</i>		Amèrica del Sud	Accidental	Naturalitzada (en vies d'expansió)	Escassa
<i>Gamochoeta subfalcata</i>		Amèrica	Accidental	Erms i zones obertes urbanes	Escassa
<i>Gleditsia triacanthos</i>	Acàcia de les tres punxes	Centre i est d'Amèrica del Nord	Jardineria	Naturalitzada	Escassa
<i>Helianthus tuberosus</i>	Nyàmera, patata de canya	Amèrica del Nord	Agricultura, jardineria	Àmpliament distribuïda	Escassa
<i>Ligustrum lucidum</i>	Troana	Est d'Àsia	Jardineria	Àmpliament distribuïda	Abundant
<i>Ligustrum ovalifolium</i>	Troanella	Japó	Jardineria	Adventícia	Abundant
<i>Lonicera japonica</i>		Est d'Àsia	Jardineria	Àmpliament distribuïda	Abundant
<i>Ludwigia grandiflora</i>		Amèrica del Sud	Jardineria	Diverses localitats, sobretot a la vall baixa del Llobregat	Escassa
<i>Morus alba</i>	Morera blanca, morera de cucs	Centre i est d'Àsia	Jardineria, agricultura (aliment per cucs de seda)	Adventícia	Escassa
<i>Morus nigra</i>	Morera negra, morera, morera de móres	Oest d'Àsia	Agricultura	Adventícia	Escassa
<i>Oenothera biennis</i> subsp. <i>suaveolens</i>		Origen incert	Jardineria	Naturalitzada dubtosa	Poc abundant
<i>Oenothera glazioviana</i>		Artificial (parentals d'Amèrica del Nord)	Jardineria	Adventícia	Escassa
<i>Oxalis articulata</i>		Sud-est d'Amèrica del Sud	Jardineria	Naturalitzada	Escassa
<i>Oxalis corymbosa</i>	Pa de cucut corimbós	Amèrica	Accidental	Erms i zones obertes urbanes	Escassa
<i>Oxalis latifolia</i>		Zones tropicals d'Amèrica	Jardineria	Naturalitzada	Escassa

Nom del tàxon	Nom comú	Origen	Via d'entrada	Àmbit d'invasió Catalunya	Abundància a Banyoles
<i>Parthenocissus quinquefolia</i>		Est i centre d'Amèrica del Nord	Jardineria	Àmpliament distribuïda, sobretot boscos de ribera litorals	Escassa
<i>Parthenocissus tricuspidata</i>		Est d'Àsia	Jardineria	Adventícia	Escassa
<i>Phytolacca americana</i>	Raïm de l'escopeta, escopeta, raïm de moro	Amèrica del Nord	Jardineria	Àmpliament distribuïda	Poc abundant
<i>Pittosporum tobira</i>	Pitospor	Est d'Àsia	Jardineria	Naturalitzada (en vies d'expansió)	Escassa
<i>Platanus x hispanica</i>		Artificial (<i>P. orientalis</i> x <i>P. occidentalis</i>)	Jardineria	Naturalitzada	Abundant
<i>Polygonum aubertii</i>	Vinya del Tíbet	Àsia	Jardineria	Erms i zones obertes urbanes	Escassa
<i>Populus deltoides</i>	Carolina, xop carolí	Amèrica del Nord	Jardineria, silvicultura	Adventícia	Poc abundant
<i>Populus x canadensis</i>	Pollancre del Canadà	Artificial (<i>P. nigra</i> x <i>P. deltoides</i>)	Silvicultura	Adventícia	Abundant
<i>Prunus cerasifera</i>	Mirabolà, mirabolaner	Est d'Europa i sud-oest d'Àsia	Jardineria	Naturalitzada (en vies d'expansió)	Abundant
<i>Prunus laurocerasus</i>	Llorer-cirer, llorer reial	Sud-est d'Europa i sud-oest d'Àsia	Jardineria	Adventícia	Escassa
<i>Pyracantha angustifolia</i>		Xina	Jardineria	Naturalitzada (en vies d'expansió)	Abundant
<i>Pyracantha crenatoserrata</i>		Centre i oest de la Xina	Jardineria	Naturalitzada (en vies d'expansió)	Abundant
<i>Robinia pseudoacacia</i>	Robínia, acàcia, falsa acàcia	Est i centre d'Amèrica del Nord	Jardineria	Àmpliament distribuïda	Poc abundant
<i>Salix babylonica</i>	Desmai	Est d'Àsia	Jardineria	Adventícia	Escassa
<i>Senecio inaequidens</i>		Sud-àfrica (regió del Cap)	Accidental (comerç de llana)	Àmpliament distribuïda, sobretot a les comarques del nord	Escassa
<i>Sicyos angulatus</i>		Est d'Amèrica del Nord	Accidental (mala herba)	Introduïda	Escassa
<i>Solanum chenopodioides</i>		Amèrica del Sud	Accidental	Naturalitzada	Escassa
<i>Veronica persica</i>		Probablement, Caucas i sud-oest d'Àsia	Jardineria, accidental	Naturalitzada	Abundant
<i>Vitis vinifera</i>	Vinya, raïmera	Sud-est d'Àsia	Agricultura (fruit comestible i obtenció de vi)	Naturalitzada	Poc abundant
<i>Xanthium echinatum</i> subsp. <i>italicum</i>	Llepassa borda, escorpins, gaferot	Amèrica del Nord	Accidental	Àmpliament distribuïda	Escassa
Animals					
Invertebrats aquàtics (Cnidaris)					
<i>Craspedacusta sowerbyi</i>	Medusa d'aigua dolça	Àsia	Contaminant aqüicultura, aquariofília	Establerta (continental)	Abundant
Invertebrats aquàtics (Platelmints)					
<i>Pseudodactylogyrus anguillae</i>		Austràlia i Àsia	Aqüicultura, pesca esportiva	Introduïda (paràsit)	Desconeguda
Invertebrats aquàtics (Nemàtodes)					
<i>Anguillicola crassus</i>		Àsia	Aqüicultura, importacions d'anguiles infectades, aigües de llast (larves)	Introduïda (paràsit)	Desconeguda
Invertebrats aquàtics (Mol·luscs)					
<i>Potamopyrgus antipodarum</i>	Cargol hidròbid	Nova Zelanda	Aigües de llast	Establerta (continental)	Poc abundant

Nom del tàxon	Nom comú	Origen	Via d'entrada	Àmbit d'invasió Catalunya	Abundància a Banyoles
Invertebrats aquàtics (Artròpodes no crustacis)					
<i>Lernaea cyprinacea</i>	Cuc àncora	Àsia	Aqüicultura, pesca esportiva	Introduïda (paràsit)	Desconeguda
Invertebrats aquàtics (Artròpodes crustacis)					
<i>Procambarus clarkii</i>	Cranc roig americà	Amèrica Central	Aqüicultura, repoblacions, pesca esportiva, aquariofília	Diverses conques	Abundant
Invertebrats terrestres (Artròpodes Dípters)					
<i>Aedes (Stegomyia) albopictus</i>	Mosquit tigre	Àsia	Accidental	Àmpliament distribuïda	Abundant
Vertebrats (Peixos continentals)					
<i>Carassius auratus</i>	Carpí	Àsia	Aqüicultura, pesca esportiva, aquariofília	Diverses conques	Escassa
<i>Cobitis bilineata</i>	Europa	Pesca esportiva	Establerta		Escassa
<i>Cyprinus carpio</i>	Carpa	Euràsia	Aqüicultura, pesca esportiva, aquariofília	Diverses conques	Poc abundant
<i>Gambusia holbrooki</i>	Gambúsia	Amèrica del Nord	Aquariofília, control biològic	Diverses conques	Abundant
<i>Lepomis gibbosus</i>	Peix sol, mirallet	Amèrica del Nord	Pesca esportiva, aquariofília	Diverses conques	Abundant
<i>Luciobarbus graellsii</i>	Barb comú	Espanya (endèmica)	Pesca esportiva	Conca del Ter, Fluvià, Besòs i Llobregat	Escassa
<i>Micropterus salmoides</i>	Perca americana	Amèrica del Nord	Aqüicultura, pesca esportiva, aquariofília	Diverses conques	Abundant
<i>Perca fluviatilis</i>	Perca de riu	Euràsia	Aqüicultura, pesca esportiva	Establerta	Poc abundant
<i>Sander lucioperca</i>	Luci-perca, sandra	Europa	Aqüicultura, pesca esportiva, aquariofília	Diverses conques	Poc abundant
<i>Scardinius erythrophthalmus</i>	Gardí	Euràsia	Pesca esportiva, aqüicultura	Diverses conques	Escassa
Vertebrats (Amfibis)					
<i>Discoglossus pictus</i>	Gripau pintat septentrional, granota pintada	Àfrica	Accidental	Sobretot a la província de Girona i, recentment, a Barcelona	Abundant
Vertebrats (Rèptils)					
<i>Trachemys scripta elegans</i>	Tortuga d'orelles vermelles, tortuga de Florida	Amèrica del Nord	Aquariofília	Àmpliament distribuïda	Abundant
<i>Trachemys scripta scripta</i>	Tortuga d'orelles grogues	Amèrica del Nord	Aquariofília	Àmpliament distribuïda	Poc abundant
Vertebrats (Ocells)					
<i>Anas platyrhynchos</i> var. <i>domestica</i>	Ànec domèstic, ànec collverd	Euràsia i Amèrica del Nord	Ocell ornamental o de granja	Diverses localitats	Poc abundant
Vertebrats (Mamífers)					
<i>Neovison vison</i>	Visó americà	Amèrica del Nord	Granges de pell	Àmpliament distribuïda, sobretot a les províncies de Barcelona i Girona	Abundant

7. LLISTA D'ALTRES ESPÈCIES EXÒTIQUES POTENCIALMENT INVASORES EN RIUS I ZONES HUMIDES

Científics i tècnics s'han posat d'acord en què una estratègia prioritària de lluita contra les espècies exòtiques invasores és la prevenció, la vigilància i la intervenció immediata sobre aquells focus que es detectin. La llista que es presenta és una selecció elaborada sota el criteri dels autors, que recull aquells tàxons exòtics i amb major potencial invasor als rius i zones humides del nord-est de Catalunya.

La documentació consultada i emprada com a base han estat els treballs com "Les espècies exòtiques de Catalunya" (Projecte EXOCAT 2012), el "Catálogo español de especies exóticas invasoras" (Real Decreto 630/2013, de 2 de agosto), o informació recollida en bases de dades nacionals i internacionals sobre EEI.

Nom del tàxon	Nom comú	Origen	Via d'entrada	Àmbit d'invasió a Catalunya
Algues				
Microalgues (Diatomees)				
<i>Didymosphenia geminata</i>		Regió holàrtica	Incerta	Introduïda
Plantes				
Pteridòfits				
<i>Azolla caroliniana</i>	Falguera d'aigua	Amèrica	Accidental	Naturalitzada
<i>Azolla filiculoides</i>	Falguera d'aigua	Amèrica	Jardineria	Delta del Llobregat, tram mig-baix del Ter i tram català de l'Ebre
Angiospermes (Monocotiledònies)				
<i>Arundo donax</i>	Canya, canyer	Probablement, Àsia central i meridional	Agricultura, jardineria	Àmpliament distribuïda (arqueòfit)
<i>Crassula helmsii</i>		Austràlia, Tasmanïa i Nova Zelanda	Jardineria	No introduïda
<i>Cyperus alternifolius subsp. flabelliformis</i>	Paraigüets	Àfrica tropical occidental, Aràbia i Madagascar	Jardineria	Adventícia
<i>Cyperus auricomus</i>		Egipte	Accidental (dispersada per ocells)	Adventícia (possiblement desapareguda)
<i>Egeria densa</i>		Est d'Amèrica del Sud	Jardineria	Introduïda (citació puntual)
<i>Eichhornia crassipes</i>	Eicòrnia	Conca Amazònica	Jardineria	Adventícia
<i>Eleocharis bonariensis</i>		Amèrica del Sud	Accidental	Introduïda (citació puntual)
<i>Elodea canadensis</i>	Elodea	Zones temperades d'Amèrica del Nord	Jardineria	Diverses localitats
<i>Hemerocallis fulva</i>	Lliri d'un dia, hemerocal·lis	Xina	Jardineria	Adventícia
<i>Juncus tenuis</i>		Est d'Amèrica del Nord	Accidental	Naturalitzada (en vies d'expansió)
<i>Najas gracillima</i>		Amèrica del Nord	Accidental (mala herba arrossars)	Introduïda
<i>Paspalum vaginatum</i>		Zones tropicals i subtropicals d'Amèrica	Accidental (mala herba)	Àmpliament distribuïda
<i>Sporobolus indicus</i>		Zones tropicals i subtropicals d'Amèrica	Accidental (mala herba)	Àmpliament distribuïda
<i>Tradescantia fluminensis</i>	Tradescàntia	Amèrica del Sud	Jardineria	Àmpliament distribuïda
<i>Tritonia x crocosmiiflora</i>		Artificial (parentals de Sud-àfrica)	Jardineria	Naturalitzada
<i>Typha laxmannii</i>		Sud-est d'Europa fins l'est d'Àsia	Accidental	Introduïda
<i>Vallisneria spiralis</i>		Sud d'Europa	Jardineria	Adventícia

Nom del tàxon	Nom comú	Origen	Via d'entrada	Àmbit d'invasió a Catalunya
Angiospermes (Dicotiledònies)				
<i>Amorpha fruticosa</i>	Amorfa	Est de Canadà, nord de Mèxic i EE.UU	Jardineria	Adventícia
<i>Brassica nigra</i>	Mostassa negra	Àsia Menor	Agricultura	Naturalitzada
<i>Catalpa bignonioides</i>	Catalpa	Sud-est dels EE.UU	Jardineria	Introduïda (citació puntual)
<i>Cotula coronopifolia</i>		Sud-àfrica (regió del Cap)	Accidental (mala herba)	Introduïda (citació puntual)
<i>Eclipta prostrata</i>		Zones tropicals i subtropicals d'Amèrica	Accidental	Naturalitzada
<i>Elaeagnus angustifolia</i>	Arbre argentat, arbre del paradís, cínamom	Centre i sud-oest d'Àsia	Jardineria	Naturalitzada
<i>Fallopia baldschuanica</i>	Vinya del Tíbet	Tíbet i Xina	Jardineria	Naturalitzada
<i>Hydrocotyle bonariensis</i>		Zones temperades d'Amèrica	Jardineria	Naturalitzada
<i>Impatiens balfourii</i>		Nord de l'Índia i Pakistan	Jardineria	Naturalitzada
<i>Impatiens balsamina</i>	Balsamina, abret, alegria	Oest i sud d'Àsia	Jardineria	Adventícia
<i>Impatiens glandulifera</i>		Himàlaia	Jardineria	Adventícia
<i>Ipomoea purpurea</i>		Zones tropicals d'Amèrica	Jardineria	Àmpliament distribuïda
<i>Ludwigia peploides subsp. montevidensis</i>		Zones tropicals d'Amèrica	Incerta	Naturalitzada
<i>Myriophyllum aquaticum</i>		Zones tropicals i subtropicals d'Amèrica	Jardineria	Naturalitzada
<i>Oxalis debilis subsp. corymbosa</i>		Amèrica del Sud	Jardineria	Introduïda
<i>Populus canescens</i>	Àlber gris, àlber bord	Centre i est d'Europa	Silvicultura	Introduïda
<i>Pyracantha crenulata</i>		Himàlaia	Jardineria	Adventícia (citació puntual)
<i>Reynoutria japonica</i>		Est d'Àsia	Jardineria	Naturalitzada
<i>Senecio pterophorus</i>		Sud-àfrica (regió del Cap)	Accidental	Àmpliament distribuïda
<i>Solidago altissima subsp. altissima</i>		Amèrica del Nord	Jardineria	Naturalitzada (en vies d'expansió)
<i>Solidago altissima subsp. canadensis</i>		Amèrica del Nord	Jardineria	Naturalitzada (en vies d'expansió)
<i>Ulmus pumila</i>	Om de Sibèria	Centre i est d'Àsia temperada	Jardineria	Adventícia
<i>Verbena bonariensis</i>		Amèrica del Sud	Accidental	Introduïda
<i>Verbena litoralis</i>		Amèrica del Sud	Accidental	Naturalitzada
<i>Xanthium orientale</i>		Amèrica del Nord	Accidental	Naturalitzada
<i>Xanthium strumarium</i>		Amèrica del Nord	Accidental	Naturalitzada
Animals				
Invertebrats aquàtics (Mol·luscs)				
<i>Sinanodonta woodiana</i>		Àsia oriental	Contaminant aqüicultura	Àmpliament distribuïda pel curs baix del Ter i del Fluvià
<i>Corbicula fluminea</i>	Cloïsa asiàtica	Àsia, Austràlia i Àfrica	Aigües de llast, pesca esportiva, aqüiofília	Conca de l'Ebre, Segre i Ter
<i>Dreissena bugensis</i>	Musclo quagga	Euràsia	Vaixells, aigües de llast, pesca esportiva	No introduïda
<i>Dreissena polymorpha</i>	Musclo zebra	Euràsia	Vaixells, aigües de llast, pesca esportiva	Conca de l'Ebre i algunes localitats de la conca del Segre
<i>Pomacea insularum</i>	Cargol poma	Amèrica del Sud	Aqüicultura	Delta de l'Ebre
Invertebrats aquàtics (Anèlids)				
<i>Ficopomatus enigmaticus</i>	Mercierella	Oceà Índic	Vaixells	Establerta (continental)
Invertebrats aquàtics (Artròpodes no crustacis)				
<i>Artemia franciscana</i>	Artemia franciscana	Amèrica	Aqüicultura	Establerta (marina)
Invertebrats aquàtics (Artròpodes crustacis)				
<i>Eriocheir sinensis</i>	Cranc xinès	Korea, Xina	Activitat humana i aigua de llast	No introduïda

Nom del tàxon	Nom comú	Origen	Via d'entrada	Àmbit d'invasió a Catalunya
<i>Orconectes limosus</i>		Amèrica del Nord	Pesca esportiva	Introduïda (continental)
<i>Pacifastacus leniusculus</i>	Cranc de riu senyal	Amèrica del Nord	Aqüicultura, repoblacions, pesca esportiva	Diverses conques
Vertebrats (Peixos continentals)				
<i>Abramis brama</i>	Brema comú	Regió paleàrtica	Aqüicultura, pesca esportiva, aquariofília	Establerta
<i>Alburnus alburnus</i>	Alburn, ablet	Europa	Pesca esportiva (esquer per a altres espècies introduïdes)	Diverses conques
<i>Ameiurus melas</i>	Peix gat negre	Amèrica del Nord	Pesca esportiva, aquariofília	Diverses conques
<i>Barbatula sp.</i>	Llop de riu	Europa i Àsia	Aquariofília	Conca del Ter
<i>Blicca bjoerkna</i>	Brema blanca	Regió paleàrtica	Pesca esportiva	Establerta
<i>Ctenopharyngodon idella</i>	Carpa herbívora	Àsia	Aqüicultura, pesca esportiva	Introduïda (citació puntual)
<i>Esox lucius</i>	Luci, lluç de riu	Europa i Amèrica	Aqüicultura, pesca esportiva, aquariofília	Diverses conques
<i>Fundulus heteroclitus</i>	Fúndul	Amèrica del Nord	Aquariofília, contaminant d'stocks de <i>Procambarus clarkii</i>	Delta de l'Ebre
<i>Gobio sp.</i>	Gobi	Europa i Àsia	Aqüicultura, aquariofília	Diverses conques
<i>Misgurnus anguillicaudatus</i>	Misgurn del Japó	Europa	Aqüicultura, pesca esportiva (esquer per a altres espècies introduïdes), aquariofília	Delta de l'Ebre
<i>Oncorhynchus mykiss</i>	Truita arc iris	Amèrica del Nord	Aqüicultura, pesca esportiva	Diverses conques
<i>Parachondrostoma miegii</i>	Madrilla	Espanya (endèmica)	Pesca esportiva	Conca del Llobregat, Francolí, Ter, Fluvià i Riera de Riudecanyes
<i>Phoxinus sp.</i>	Barb roig	Europa	Aquariofília	Conques del Llobregat, Besòs, Tordera i Ter i estanys d'alta muntanya
<i>Pseudorasbora parva</i>	Pseudorasbora, rasbora	Àsia	Aqüicultura, pesca esportiva	Conca de l'Ebre, Ter i Daró
<i>Rutilus rutilus</i>	Madrilleta vera, rutil	Europa	Pesca esportiva, aquariofília	Diverses conques
<i>Salvelinus fontinalis</i>	Salvelí	Amèrica del Nord	Aqüicultura, pesca esportiva, aquariofília	Establerta
<i>Silurus glanis</i>	Silur	Europa	Aqüicultura, pesca esportiva	Diversos embassaments i tram final del riu Ebre
<i>Tinca tinca</i>	Tenca	Euràsia	Aqüicultura, pesca esportiva, aquariofília	Establerta (arqueozou)
Vertebrats (Ocells)				
<i>Estrilda astrild</i>	Bec de corall senegalès	Àfrica	Ocell ornamental o de gàbia	Sobretot conques del Besòs i Llobregat i comarca del Maresme
<i>Leiothrix lutea</i>	Rossinyol del Japó	Sud de la Xina, Himàlaia i Burma	Ocell ornamental o de gàbia	Serra de Collserola
Vertebrats (Mamífers)				
<i>Myocastor coypus</i>	Coipú	Amèrica del Sud	Granges de pell, natural (França)	Establerta
<i>Procyon lotor</i>	Ós rentador	Amèrica Central i del Nord	Espècie domèstica o de companyia, granges de pell	No establerta
<i>Ondatra zibethicus</i>	Rata mesquera o ondatr	Amèrica del Nord		No introduïda

8. COL·LECCIÓ DE FITXES PER LA GESTIÓ D'ESPÈCIES EXÒTIQUES INVASORES EN RIUS I ZONES HUMIDES

A continuació s'aporten un conjunt de fitxes tècniques sobre una selecció elaborada per part dels autors sobre aquelles espècies exòtiques invasores que afecten i poden afectar rius i zones humides del nord-est de Catalunya. Els tàxons s'han seleccionat en base a la disponibilitat d'àmplia informació i experiència recollida en diverses fonts. L'objectiu de les fitxes ha estat recopilar i ordenar les dades existents per tal de poder accedir-hi fàcilment i ser una eina útil als gestors implicats en la lluita contra les espècies exòtiques invasores.



INVERTEBRATS

CRUSTACIS

Orconectes limosus
Pacifastacus leniusculus
Procambarus clarkii

MOL·LUSCS

Corbicula fluminea
Dreissena polymorpha
Pomacea insularum

ALTRES

Aedes albopictus
Craspedacusta sowerbyi

VERTEBRATS

PEIXOS

Ameiurus melas
Alburnus alburnus
Barbatula sp.
Carassius auratus
Cobitis bilineata
Cyprinus carpio
Esox lucius
Gambusia holbrooki
Gobio sp.
Lepomis gibbosus
Luciobarbus graellsii
Micropterus salmoides
Misgurnus anguillicaudatus
Parachondrostoma miegii
Perca fluviatilis
Peudorasbora parva
Phoxinus sp
Rutilus rutilus
Sander Lucioperca
Scardinius erythrophthalmus
Silurus glanis

TORTUGUES

Chrisemys picta
Graptemys pseudogeographica
Pseudemys concinna
Pseudemys nelsoni
Trachemys emolli
Trachemys scripta elegans
Trachemys scripta scripta

MAMÍFERS

Myocastor coipus
Neovision vison

OCELLS

Aix galericulata
Anas platyrhynchos

Orconectes limosus

Família: Astàcids

DADES GENERALS

Nom comú:

(Cat): Cranc dels canals

(Cast): Cangrejo de los canales

(Ang): Spinycheek Crayfish

Zona d'origen: Nord-est d'Estats Units i surest de Canadà

Zona d'introducció: Centre i oest d'Europa, a més de Rússia, el Marroc i Àsia



Font: Astacoides (Wikimedia Commons)

Descripció

Cranc de talla mitjana de fins a 12 cm. de longitud i un pes de fins 79 gr. Cos relativament llis però amb espines a diferents parts anteriors i també a la part posterior de les crestes post orbitals. Cresta dorsal mitjana feblement dentada. Pincers llisos i groguenques a la part ventral i mostren una espina a l'artell anterior. Les vores del rostre són gairebé paral·leles, amb una cresta post orbital. Unes característiques taques negres al final de les pincers i unes marques roges damunt de cada segment de l'abdomen són els trets distintius.

Espècie omnívora, s'alimenta de restes orgàniques com plantes o peixos morts, petits invertebrats, etc.

Molt tolerant a la variació de la qualitat de l'aigua, la contaminació i els canvis de temperatura, i a més és actiu tant de dia com de nit. També té un elevat potencial reproductor ja que una femella pot arribar a pondre 450 ous dues vegades l'any.

Hàbitat

Aquesta espècie ocupa rius i rierols amb substrats de còdols, graves i llims, i també s'ha trobat a llacs i embassaments, preferentment en aigües profundes.

Estat a Catalunya (segons EXOCAT)

Invasora:

No invasora: X

Traslocada:

Estat a l'ENP Estany de Banyoles

Presència: No

Localització:

Abundància:

Distribució: Introduïda. Riu Muga.

Inclosa al Real Decreto: Sí

VIA D'ENTRADA I IMPACTE

Vies d'entrada i expansió

"Repoblacions". La primera introducció a Europa data de 1890 i va ser seguida d'un conjunt d'alliberaments a altres països, estenent-se de forma molt ràpida. L'incentiu inicial de la introducció va ser com a alternativa a altres espècies de crancs que estaven en declivi. D'aquesta manera es volia substituir les poblacions autòctones en estat crític per una espècie que semblava més resistent. No obstant va perdre aquests interès de forma ràpida per la seva poca importància econòmica, degut a la seva mida petita, les pinces estretes i la baixa qualitat de la seva carn. Tot i això segueix ampliant la seva àrea de distribució. La introducció a la Península és molt recent ja que la primera cita coneguda és del 2010 a Catalunya, al pantà de Boadella a la conca de La Muga. La proximitat amb la frontera francesa fa pensar en una introducció illegal furtiva des d'aquest país veí on l'espècie es present de forma abundant des de que va entrar al segle XX. La seva dispersió a través d'alliberaments furtius pot portar a l'espècie a altres localitats de Catalunya.

Pesca esportiva. Utilitzat com a esquer viu per a pescadors esportius pot ser transportat a zones de pesca controlada o alliberat accidentalment. A França es pot capturar l'espècie amb finalitats comercials. Actualment és la principal via de dispersió, doncs a França l'espècie té interès gastronòmic, fet que pot haber causat la seva introducció a Catalunya.

Dispersió natural. A partir de l'establiment de poblacions naturals, es poden dispersar realitzant moviments erràtics de diversos kilòmetres al llarg d'un mateix curs fluvial.

Problemàtica ecològica

Efectes sobre els hàbitats aquàtics i l'ecosistema. Alteració de la cadena tròfica i eliminació de recursos tròfics per la seva gran voracitat i les grans densitats que poden assolir en qualsevol curs o massa d'aigua, tot això afectant a la productivitat total de l'ecosistema. Pot afectar també físicament el medi natural degut als seus costums excavadors, destruir la vegetació bentònica i generar bioturbació.

Efectes sobre les espècies autòctones de fauna aquàtica. Pèrdua de diversitat provocant extincions locals d'espècies aquàtiques de fauna i flora. Es conegut l'efecte negatiu sobre les poblacions d'amfibis, peixos, mol·luscs i invertebrats aquàtics, i s'ha descrit que és un voraç depredador també de plantes macròfites.

Malalties. És portador del vector de l'afanomicosi, una malaltia infecciosa causada pel fong *Aphanomices astaci* que és letal per al cranc de riu de potes blanques. El contacte de les poblacions amb les de cranc de riu autòcton pot provocar la desaparició d'aquest últim.

Problemàtica socioeconòmica

Comerç. De moment no s'han descrit problemes socioeconòmics a Catalunya on l'espècie no està àmpliament distribuïda, i on tampoc es objecte de cap comerç o aprofitament per part de pescadors.

DIRECTRIUS DE GESTIÓ

Prevenició

Vigilància ambiental

Cal augmentar la vigilància ambiental dels cursos fluvials, especialment en àrees amb poblacions de cranc autòcton. L'establiment d'una xarxa de punts de seguiment és un dels mètodes més usats. La detecció de noves localitats d'aquesta espècie ha d'anar seguida d'una resposta ràpida de l'administració per erradicar-lo abans no s'estableixi.

Pesca esportiva

Compliment de la normativa vigent i vigilància ambiental. Minimitzar el furtivisme. No es poden transportar exemplars a altres espais o masses d'aigua, ni realitzar repoblacions irregulars. Tampoc es pot utilitzar com a esquer viu.

Conscienciació ciutadana

Incidir sobre la població general respecte la problemàtica de les espècies exòtiques invasores, mitjançant campanyes específiques o generals. En particular, incidir en contra del costum d'alliberar fauna al medi natural. Informació dels pescadors sobre la necessitat de desinfectar als aparells de pesca, amb la finalitat de dispersar les espores del fong que provoca l'afanomicosi.

Mètodes de control

Captura mecànica intensiva i/o sostinguda

Una planificació adequada de campanyes de captura pot permetre una reducció molt significativa de la seva densitat en masses d'aigua confinades i no molt extenses. En petites masses d'aigua es pot assolir fins i tot l'eradicació. Resulta clau ajustar l'esforç de captura als objectius preestablerts en base a la reducció esperada en la densitat global o de determinats grups d'edat. Aquesta espècie es pot capturar mitjançant diverses tècniques: principalment trampes, nanses, salabres i pesca elèctrica. Les captures en continu són més efectives que campanyes intensives, que poden provocar efectes negatius com un augment de la reproducció o de l'edat de maduració. La utilització d'esquer augmenta les captures, es pot utilitzar fetge de pollastre o restes de peixos. Les trampes i nanses són molt efectives en ambients de reduïdes dimensions i en els d'edat més profunditat. La pesca elèctrica pot ser més útil en trams de riu de poca profunditat. Amb tot, la planificació de campanyes de control de crancs i la utilització de qualsevol d'aquestes tècniques de captura requereix de tècnics i brigades especialitzats.

Ús de biocides

Permet l'eradicació local de nuclis confinats en masses d'aigua delimitades. A banda del cost, cal tenir present l'afectació a altres espècies, especialment les autòctones, doncs no existeixen biocides específics per cranc i també genera fenòmens de bioacumulació de toxines a la xarxa tròfica. Alguns dels més usats són la rotenona, els organofosfats, organoclorats o piretrines i s'estan estudiant altres productes com les feromones.

Dessecació de masses d'aigua

Mesura dràstica molt efectiva en el cas de llacunes somes o altres tipus de masses d'aigua menors. Els assecats anuals o periòdics afavoreixen, a més, la regeneració del sistema, evitant l'eutrofització creixent, l'establiment de nuclis densos de espècies invasores i la pèrdua progressiva de biodiversitat.

Barreres de contenció

En determinades situacions, la instal·lació de barreres elèctriques o físiques en punts estratègics pot evitar la dispersió de les poblacions de crancs exòtics i pot servir per evitar la penetració d'aquest en zones amb poblacions de crancs autòctons.

INFORMACIÓ**Exemples pràctics de projectes realitzats**

Nom del projecte:	Control de Orconectes limosus al riu Muga
Període d'execució:	2010
País:	Espanya
Pressupost general:	9.000 €
Objectiu general:	Eliminar l'espècie Orconectes limosus de la primera localitat a Catalunya on ha estat localitzat.
Descripció:	Després de la detecció de 12 individus el 2012 a prop de l'embassament de Boadella es va iniciar aquest projecte per evitar l'amenaça d'aquesta introducció per les poblacions de cranc de riu autòcton de la Muga. Es van realitzar diversos treballs per a la captura i eliminació d'aquesta espècie a la capçalera de l'embassament, al riu Muga, el 2010, per evitar la seva penetració a l'embassament. Durant els treballs es van retirar 20 exemplars d'aquesta espècie amb un projecte on col·laborava la Diputació de Girona i l'Obra Social de La Caixa. La població presentava densitats baixes en un tram de riu de 650 metres i van ser capturats a través de captura manual en mostrejors nocturns, amb trapes i amb pesca elèctrica.
Font:	Diputació de Girona

FONTS D'INFORMACIÓ

- [Pla de control i contingència dels crancs exòtics a Irlanda](#)
- [EXOCAT - Llistats](#)
- [Catálogo español EEIs - BOE](#)
- [Catálogo español EEIs - Fitxes](#)

Pacifastacus leniusculus

Família: Astàcids

DADES GENERALS

Nom comú:

(Cat): Cranc senyal
 (Cast): Cangrejo señal
 cangrejo de California
 cangrejo del Pacífico
 (Ang): Signal crayfish
 Californian crayfish
 Pacific crayfish



Font: MdE (Wikimedia Commons) / David Pérez (Wikimedia Commons)

Zona d'origen: Costa oest d'Amèrica del Nord

Zona d'introducció: Alguns estats de nord Amèrica, la majoria de països d'Europa (Suècia, França, Àustria, Regne Unit...), Japó i Rússia.

Descripció

Presenta una closca llisa d'una coloració verd-marronosa bastant uniforme amb sutures longitudinals separades. Les sutures dorsals del cefalotòrax no es toquen. Rostre amb els marges casi paral·lels molt característic. Té unes pinces fortes i massives, amb la cara ventral vermellosa. En la unió entre els dits fixes i els mòbils de les pinces es pot apreciar una taca clara, molt característica, que és la que li dona el seu nom comú. Pot assolir mides d'entre 14 i 18 cm de llargada i un pes al voltant de 100-150 grams.

Cranc omnívor amb una alimentació variada d'insectes, vegetació i detritus, de ràpid creixement, hàbits nocturns i certa tolerància a la contaminació. Excava galeries. La femella pon entre 200 i 400 ous després de l'aparellament i els porta sota la cua fins que estan preparats per descloure a la primavera. La maduresa sexual s'assoleix a partir dels 2 o 3 anys, mentre que l'esperança de vida pot arribar fins a 10 anys.

Hàbitat

Rius, llacs i fins i tot aigües salobres, des de la costa fins a regions alpines. Ocupa preferentment substrats rocósos amb bona cobertura de vegetació i aigües temperades.

Estat a Catalunya (segons EXOCAT)

Invasora: X
 No invasora:
 Traslocada:

Estat a l'ENP Estany de Banyoles

Presència: No
 Localització:
 Abundància:

Distribució: Diverses conques.

Inclusa al Real Decreto: Sí

VIA D'ENTRADA I IMPACTE

Vies d'entrada i expansió

Aqüicultura. La introducció a la Península es va produir entre 1974 i 1975 en dues astacifactories de la províncies de Sòria i Guadalajara, a les proximitats de les quals es van detectar les primeres poblacions escapades. Posteriorment es van obrir altres granges o vivers de producció que han generat en nous alliberaments en comptagotes a partir de la fuga d'exemplars. L'administració, fins i tot, va fomentar la introducció d'aquesta espècie en algunes comunitats autònomes per competir contra el cranc roig americà i frenar-ne el seu avanç. En aquest sentit, la dispersió d'aquesta espècie ha seguit un patró diferent del del cranc americà.

"Repoblacions". Es coneixen diversos casos d'alliberaments il·legals per a "repoblar" els rius i amb finalitats comercials a partir de l'autorització de la seva pesca des del 1994 a través de pescadors. La seva dispersió però a través d'alliberaments furtius sembla ser molt menys important que en el cas del cranc roig americà. La seva àmplia distribució per Europa s'explica perquè a molt llocs es va alliberar aquesta espècie per a substituir altres espècies autòctones de cranc extingides, aprofitant la resistència a l'afanomicosi, la similitud de comportament i d'ocupació d'hàbitats, i justificant-ho també per d'interès econòmic. A Catalunya el 2005 el cranc senyal només estava present a la conca del riu Segre, a l'embassament d'Oliana. Durant el 2006 es van localitzar dues noves localitats a Riera Salada i a la Riera de Merlès a la conca del Llobregat i més recentment a l'Alt Ter.

Pesca esportiva. Utilitzat com a esquer viu per a pescadors esportius, per exemple amb la perca americana, pot ser transportat a zones de pesca o alliberat accidentalment.

Dispersió natural. A partir de l'establiment de poblacions naturals, es poden dispersar realitzant moviments al llarg d'un mateix curs fluvial.

Problemàtica ecològica

Efectes sobre els hàbitats aquàtics i l'ecosistema. Alteració de la cadena tròfica. Pot afectar també físicament el medi natural degut als seus costums excavadors, destruir la vegetació i desestabilitzant els marges de les ribes i generar un augment de la càrrega de sediments a l'aigua.

Efectes sobre les espècies autòctones de fauna aquàtica. Pèrdua de diversitat, principalment perquè ocupa el mateix nínxol tròfic que el cranc de riu de potes blanques (*Austroptamobius pallipes*) provocant el seu desplaçament i impeding la seva recolonització degut a un comportament més territorial i agressiu, i una major taxa de reproducció. Malgrat que existeixen algunes petites poblacions a Espanya on conviu amb l'espècie autòctona, en altres zones d'Europa al final on això també ha succeït, al final el cranc senyal ha acabat dominant. Es conegut el seu efecte negatiu sobre les poblacions d'amfibis, peixos bentònics, mol·luscs i invertebrats aquàtics, i s'ha descrit que és un consumidor també de plantes macròfites.

Malalties. Es portador del vector de l'afanomicosi, una malaltia infecciosa causada pel fong *Aphanomices astaci* que és letal per al cranc de riu de potes blanques. El contacte de les poblacions de cranc senyal amb les de cranc de riu autòcton porten a l'extinció d'aquest últim. A més, presenta altres paràsits no trobats de forma natural al cranc autòcton com *Psorospermium haeckeli*.

Problemàtica socioeconòmica

Comerç. El comerç d'aquesta espècie genera importants beneficis en certes zones de la Península relacionats amb la pesca esportiva. Malgrat això, a Europa es calcula que provoca unes pèrdues de 53.28 milions d'euros.

DIRECTRIUS DE GESTIÓ

Prevenició

Vigilància ambiental

Cal augmentar la vigilància ambiental a les zones on no hi ha cranc roig americà, especialment en àrees properes a poblacions de cranc autòcton. L'establiment d'una xarxa de punts de seguiment és un dels mètodes més usats. L'actual gestió de la pesca d'aquesta espècie en algunes comunitats autònomes on es permet la seva captura per sobre d'una talla, malgrat prohibir-ne les introduccions il·legals, n'afavoreix la seva dispersió pel que caldria pendre nous plantejaments en aquest sentit més restrictius a nivell global.

Pesca esportiva

Compliment de la normativa vigent (Llei de pesca de Catalunya i Real Decret) i vigilància ambiental. Minimitzar el furtivisme. La captura d'aquesta espècie obliga al seu sacrifici, i no es permet de nou el seu alliberament a la natura.

Conscienciació ciutadana

Incidir sobre la població general respecte la problemàtica de les espècies exòtiques invasores, mitjançant campanyes específiques o generals. En particular, incidir en contra del costum d'alliberar fauna al medi natural. Informació dels pescadors sobre la necessecitat de desinfectar als aparells de pesca, amb la finalitat de dispersar les llavors del fong que provoca l'afanomicosi.

Comerç

Actualment està prohibida la seva comercialització, ni en viu, ni en mort, però en algunes localitats es permet la seva captura per a consum.

Mètodes de control

Captura mecànica intensiva i/o sostinguda

Una planificació adequada de campanyes de captura pot permetre una reducció molt significativa de la seva densitat en masses d'aigua confinades i no molt extenses. En petites masses d'aigua es pot assolir fins i tot l'eradicació. Resulta clau ajustar l'esforç de captura als objectius preestablerts en base a la reducció esperada en la densitat global o de determinats grups d'edat. Aquesta espècie es pot capturar mitjançant diverses tècniques: principalment trampes, nanses, salabres i pesca elèctrica. Les captures en continu són més efectives que campanyes intenses, que poden provocar efectes negatius com un augment de la reproducció o de l'edat de maduració. La utilització d'esquer augmenta les captures, es pot utilitzar fetge de pollastre o restes de peixos. Les trampes i nanses són molt efectives en ambients de reduïdes dimensions, però no serveixen per capturar exemplars petits ni per eradicar poblacions, igual com amb la pesca elèctrica. En una experiència a l'Aragó la captura amb salabre de malla petita en un mostreig diurn de rius de mitja muntanya es va mostrar més efectiva per a l'eradicació i per a la captura d'exemplars petits que no la captura nocturna o les nanses. Amb tot, la planificació de campanyes de control de crancs i la utilització de qualsevol d'aquestes tècniques de captura requereix de tècnics i brigades especialitzats.

Ús de biocides

Permet l'eradicació local de nuclis confinats en masses d'aigua delimitades. A banda del cost, cal tenir present l'afectació a altres espècies, especialment les autòctones, doncs no existeixen biocides específics per cranc i també genera fenòmens de bioacumulació de toxines a la xarxa tròfica. Un dels més usats son la rotenona, els organofosfats, organoclorats o piretrines i s'estan estudiant altres productes com les feromones.

Dessecació de masses d'aigua

Mesura dràstica molt efectiva en el cas de llacunes somes o altres tipus de masses d'aigua menors. Els assecats anuals o periòdics afavoreixen, a més, la regeneració del sistema, evitant l'eutrofització creixent, l'establiment de nuclis densos de espècies invasores i la pèrdua progressiva de biodiversitat.

Barreres de contenció

En determinades situacions, la instal·lació de barreres elèctriques o físiques en punts estratègics pot evitar la dispersió de les poblacions de cranc senyal i pot evitar la penetració d'aquest en zones amb poblacions de crancs autòctons.

Control biològic

Un mètode de control es utilitzar peixos depredadors. Malauradament la introducció de peixos depredadors es un tema debatut que tampoc garanteix efectes positius.

INFORMACIÓ**Exemples pràctics de projectes realitzats**

Nom del projecte: **Eradication of the north american crayfish *Pacifastacus leniusculus***

Període d'execució: 2006

País: Escòcia

Pressupost general: Desconegut

Objectiu general: Eliminar el cranc senyal.

Descripció: Eliminació del cranc senyal de dues basses i 700 metres de riu amb l'aplicació d'un biocida. A través d'un sistema de preses i bombes només s'afectaven 700 metres de rierol en un sistema tancat de control.

Font: [Fundació Tay](#)

Nom del projecte: **Eradication of alien crayfish populations**

Període d'execució: 2001

País: Regne Unit

Pressupost general: Desconegut

Objectiu general:	Recollir les nombroses experiències de control de crancs exòtics.
Descripció:	Recull d'experiències de control de cranc exòtics, especialment <i>Pasifastacus</i> a la Illes Britàniques. Inclou captures manual,s amb trampes, us de biocides, dragat de llacunes, i altres mesures aplicades.
Font:	Scottish Natural Heritage

Nom del projecte:	Eradication of introduced signal crayfish <i>Pasifastacus leniusculus</i> using the pharmaceutical BETAMAX VET.®
Període d'execució:	2008
País:	Noruega
Pressupost general:	Desconegut
Objectiu general:	Eliminar la població de cranc senyal de 5 llacunes petites de menys de 2000 m2 després de la detecció de l'espècie l'any 2006.
Descripció:	Es fan dues aplicacions d'un insecticida, el Betamax Vet, un compost basat en piretrines amplament utilitzat a Europa. Es va aplicar l'herbicida amb una bomba i una mànega. Tot seguir es drenen les llacunes amb una bomba per assegurar que no quedi cap exemplar i es tornen a omplir lentament. Al Riu Thames es van fer experiments capturant exemplars d'un tram de riu per veure con afectava a la població en dels trams veïns. A Escòcia hi ha també nombrosos exemples utilitzant biocides també.
Font:	Aquatic invasions

Nom del projecte:	Trabajos de Control y evaluación de cangrejos exóticos de río
Període d'execució:	2010 - 2011
País:	Espanya
Pressupost general:	Desconegut
Objectiu general:	Eliminació de crancs exòtics (cranc roig i cranc senyal) a l'Aragó.
Descripció:	Eliminació de cranc en trams de riu petits provant tres sistemes: la captura amb salabres de malla fina en mostreig diürn, el mostreig amb salabres nocturn i la col·locació de trampes. La tècnica més efectiva va resultat el mostreig amb salabre diürn.
Font:	Departamento de Medio Ambiente del Gobierno de Aragon

■ FONTS D'INFORMACIÓ

- [SI-EXOAQUA](#)
- [EXOCAT - Llistats](#)
- [Catálogo español EEIs - BOE](#)
- [Catálogo español EEIs - Fitxes](#)
- [GISP](#)
- [InvasIber. Catalogo de especies exóticas de la Península Ibérica](#)
- [Taula rodona de debat sobre el control de decàpodes exòtics](#)

Procambarus clarkii

Família: Astàcids

DADES GENERALS

Nom comú:

(Cat): Cranc roig americà
cranc vermell dels pantans

(Cast): Cangrejo rojo
cangrejo rojo americano
cangrejo de las marismas

(Ang): Louisiana crayfish
red swamp crayfish



Font: Duloup (Wikimedia Commons) / Mike Murphy (Wikimedia Commons)

Zona d'origen: Centre i sur d'Estats Units (Lousiana) i del Nord-est de Mèxic

Zona d'introducció: A tot el món

Descripció

Cranc de coloració variable entre roig i gris amb la closca del cefalotòrax presentant nombroses espines als costats de la sutura cervical. Rostre amb els marges convergents i les sutures longitudinals dorsals unides. Pines grans amb tubercles i espines dentades. Té unes antenes llargues. Pot assolir una mida d'uns 11 cm. sense les pines.

La seva alimentació és omnívora, presentant un ampli ventall tròfic, des de larves d'insectes, ous de peixos i amfibis o detritus, amb preferència per matèria animal.

La seva reproducció comença amb la fecundació a la tardor de la femella, després la femella pon un centenar d'ous que es mantenen agafats als pleopodis de l'abdomen. A la primavera eclosionen els ous, les cries es mantenen un temps a l'abdomen de la femella. En condicions favorables pot fer fins a tres generacions a l'any.

Espècie d'hàbits crepusculars i nocturns, molt territorial i agressiu. De dia es manté sota pedres o en els caus que excava a prou profunditat, fins a 1 metre, per a resistir períodes de sequera i passar-hi l'hivern. Tolera nivells baixos d'oxigen, temperatures altes i una certa contaminació.

Hàbitat

Fons de substrats tous de rius, recs, camps d'arròs, llacs, maresmes i basses d'aigua, excavant túnels per a refugiar-se. Evita les corrents ràpides.

Estat a Catalunya (segons EXOCAT)

Invasora: X
No invasora:
Traslocada:

Estat a l'ENP Estany de Banyoles

Presència: Sí
Localització: Estany de Banyoles, estanyols, llacunes, recs i rieres
Abundància: Abundant

Distribució: Completament establerta a totes les conques internes de Catalunya i l'Ebre.

Inclosa al Real Decreto: Sí

No aplicable a la comercialització del cranc roig destinat a indústria alimentària que es regeix per la normativa corresponent en matèria de sanitat i consum. Les comunitats autònomes poden establir zones on es permesa la seva captura per aquesta finalitat.

VIA D'ENTRADA I IMPACTE**Vies d'entrada i expansió**

Aqüicultura. Introduït en uns camps d'arròs d'una finca particular amb finalitats comercials el 1973 a Badajoz. La bona aclimatació va estendre la seva producció en granges i vivers a altres zones, alguns d'aquests equipaments sense filtres de control, que van afavorir l'escapament d'exemplars a la natura. El comerç a l'exterior de crancs vius per alimentació ha afavorit l'entrada d'aquesta espècie des d'Espanya a altres països com el Regne Unit.

"Repoblacions". Es coneixen diversos alliberaments per a "repoblar" els rius i amb finalitats comercials des del 1974 a través de pescadors. En algunes zones es permet la captura d'exemplars de la natura amb finalitats comercials. Degut als beneficis econòmics de la seva explotació van ser transportats a tota la Península.

Pesca esportiva. Utilitzat com a esquer viu per pescadors esportius, per exemple amb la perca americana, pot ser transportat a zones de pesca o alliberat accidentalment.

Aquariofil·lia. És una espècie que s'adapta molt bé a la captivitat en aquaris, fet que pot ser una altra via de dispersió.

Control biològic. A certes zones, com a Kenya, s'ha utilitzat com a depredador per al control de cargols aquàtics implicats en el cycle vital de l'equistosomiasi, una malaltia parasitària produïda per trematodes que provoca febres fortes en humans.

Dispersió natural. A partir de l'establiment de poblacions naturals, es poden dispersar realitzant moviments de fins a 3 km diaris, fins i tot sortint de l'aigua. A l'època seca pot realitzar importants moviments buscant noves masses d'aigua.

Problemàtica ecològica

Efectes sobre els hàbitats aquàtics i l'ecosistema. Alteració de la cadena tròfica i eliminació de recursos tròfics per la seva gran voracitat i les grans densitats que poden assolir en qualsevol curs o massa d'aigua, tot això afectant a la productivitat total de l'ecosistema. Pot afectar també físicament el medi natural degut als seus costums excavadors, destruir la vegetació bentònica i generar bioturbació i eutrofització.

Efectes sobre les espècies autòctones de fauna aquàtica. Es conegut el seu efecte negatiu sobre les poblacions d'amfibis, depredant sobre larves i ous de tritons, gripaus i granotes, i fins i tot d'adults. També afecta negativament algunes espècies de peixos, mol·luscs i invertebrats aquàtics, i s'ha descrit que és un voraç consumidor també de plantes macròfites.

Malalties. Es portador del vector de l'afanomicosi, una malaltia infecciosa causada pel fong *Aphanomices astaci* que és letal per al cranc de riu de potes blanques. El contacte de les poblacions de cranc roig americà amb les de cranc de riu autòcton han provocat la desaparició d'aquest últim de la seva principal zona de distribució, quedant relegat a àrees aïllades marginals a les capçaleres de rius de muntanya mitjana. Es una espècie que actua com a bioacumulador de toxines i metalls pesats. També transmet la tularèmia, una zoonosis interespecífica que afecta a mamífers, detectada per primer cop el 1997 a Espanya.

Problemàtica socioeconòmica

Malalties. Es transmissor de la tularèmia, una zoonosis detectada per primer com en humans a Espanya el 1997.

Agricultura. Provoca danys econòmics significatius en el conreu de l'arròs, tant per l'alimentació sobre les plàntules, com per l'activitat excavadora que impedeix la fixació de les plantes i altera la hidrologia del sòl provocant problemes en el manteniment del nivell d'aigua i en la gestió hídrica. Les pèrdues econòmiques estan determinades en 400 milions d'euros a l'any a tot Europa.

Comerç. El comerç d'aquesta espècie genera importants beneficis i llocs de treball en certes zones del sud de la Península on hi ha una important indústria productora al voltant de la pesca i manufactura del cranc. Els interessos d'aquest sector poden xocar amb les mesures de conservació i prevenció necessàries.

DIRECTRIUS DE GESTIÓ

Prevenció

Vigilància ambiental

Cal augmentar la vigilància ambiental a les zones on no hi ha cranc roig americà, especialment en àrees properes a poblacions de cranc autòcton. L'establiment d'una xarxa de punts de seguiment és un dels mètodes més usats.

Pesca esportiva

Compliment de la normativa vigent (Llei de pesca de Catalunya i Real Decret) i vigilància ambiental. Minimitzar el furtivisme. Per al control i eradicació del cranc roig o americà (*Procambarus clarkii*) únicament es permeten com a arts de pesca els llantions. Cada pescador/a en pot utilitzar un màxim de vuit, col·locats en una extensió màxima de trenta metres. Es prohibeix l'ús de llantions a les comarques de l'Alta Ribagorça, el Pallars Jussà, el Pallars Sobirà, la Cerdanya, el Ripollès, la Garrotxa i l'Alt Urgell aigües amunt del pont d'Espia. També en els rius o trams de riu següents: riera de Merlès, riera Major, ribera Salada, Aiguadora, riera d'Osor, el Brugent i riu de Glorieta. L'ús de xarxes, ralls, nanses i elements similars resta prohibit, llevat d'autorització per part del departament competent, sempre que s'estableixi per raons tècniques, biològiques, científiques, tradicionals o educatives. La captura d'aquesta espècie obliga al seu sacrifici, i no es permet de nou el seu alliberament a la natura.

Aqüicultura ornamental i aquarofília

Compliment de la normativa vigent i vigilància ambiental. Aquesta espècie no es pot mantenir en captivitat, ni comercialitzar. Evitar l'alliberament d'aquesta o qualsevol altra espècie provinent de particulars.

Conscienciació ciutadana

Incidir sobre la població general respecte la problemàtica de les espècies exòtiques invasores, mitjançant campanyes específiques o generals. En particular, incidir en contra del costum d'alliberar fauna al medi natural. Informació dels pescadors sobre la necessitat de desinfectar als aparells de pesca, amb la finalitat de dispersar les llavors del fong que provoca l'afanomicosi.

Comerç

Caldria desenvolupar normatives europees per controlar l'exportació des de zones amb producció de cranc i evitar l'entrada a noves àrees regulant el comerç intern entre els països de la Unió Europea.

Mètodes de control**Captura mecànica intensiva i/o sostinguda**

L'espècie es considera totalment establerta a Catalunya i la seva eradicació completa és impossible. Eliminar el cranc només té sentit o es possible en masses d'aigua de reduïdes dimensions i sense connexió directa amb altres poblacions o en aquelles àrees en que està en contacte o pot interactuar amb poblacions de cranc de riu autòcton. Una planificació adequada de campanyes de captura pot permetre una reducció molt significativa de la seva densitat en masses d'aigua confinades i no molt extenses. En petites masses d'aigua es pot assolir fins i tot l'eradicació. Resulta clau ajustar l'esforç de captura als objectius preestablerts en base a la reducció esperada en la densitat global o de determinats grups d'edat. Aquesta espècie es pot capturar mitjançant diverses tècniques: principalment trampes, nanses, salabres i pesca elèctrica. Les captures en continu són més efectives que campanyes intensives, que poden provocar efectes negatius com un augment de la reproducció o de l'edat de maduració. La utilització d'esquer augmenta les captures, es pot utilitzar fetge de pollastre o restes de peixos. Les trampes i nanses són molt efectives en ambients de reduïdes dimensions. Batudes amb salabre i captura manual, tant diurnes com nocturnes efectives. La pesca elèctrica pot ser més útil en trams de riu. Amb tot, la planificació de campanyes de control de crancs i la utilització de qualsevol d'aquestes tècniques de captura requereix de tècnics i brigades especialitzats.

Ús de biocides

Permet l'eradicació local de nuclis confinats en masses d'aigua delimitades. A banda del cost, cal tenir present l'afectació a altres espècies, especialment les autòctones, doncs no existeixen biocides específics per cranc i també genera fenòmens de bioacumulació de toxines a la xarxa tròfica. Un dels més usats són la rotenona, els organofosfats, organoclorats o piretrines i s'estan estudiant altres productes com les feromones..

Dessecació de masses d'aigua

Mesura dràstica molt efectiva en el cas de llacunes somes o altres tipus de masses d'aigua menors. Els assecats anuals o periòdics afavoreixen, a més, la regeneració del sistema, evitant l'eutrofització creixent, l'establiment de nuclis densos de espècies invasores i la pèrdua progressiva de biodiversitat.

Barreres de contenció

En determinades situacions, la instal·lació de barreres elèctriques o físiques en punts estratègics pot evitar la dispersió de les poblacions de crancs exòtics i pot servir per evitar la penetració d'aquest en zones amb poblacions de crancs autòctons.

Control biològic

Un mètode de control es utilitzar peixos depredadors, s'ha provat amb anguila, perca i lluci, o bacteris que produeixen toxines com el *Bacillus thuringensis*. Malauradament la introducció de peixos depredadors ha estat el més efectiu per controlar el cranc però pot generar després problemes amb els peixos si aquests són espècies exòtiques invasores, es poden reproduir, o no hi ha opcions.

Esterilització

L'aplicació de Raig-X GY en mascles en captivitat s'ha vist que redueix la producció d'esperma amb una reducció parcial de l'èxit reproductiu. No s'ha aplicat en poblacions naturals.

INFORMACIÓ**Exemples pràctics de projectes realitzats**

Nom del projecte:	Projecte per a la preservació i restauració dels hàbitats i espècies d'interès especial a l'Estany de Banyoles
Període d'execució:	2010
País:	Catalunya
Pressupost general:	5.000 €
Objectiu general:	Diverses actuacions de conservació de natura. L'acció 6 és la de Desgast poblacional del cranc americà. L'objectiu és planificar una campanya de desgast i control de la població de cranc americà (<i>Procambarus clarki</i>).
Descripció:	Adaptació de 15 nanses de caixa especials instal·lades a l'espai natural. Esquer fetge de pollastre. Col·locades 24 hores agrupades 5 trampes a cada punt de mostreig. 12 punts de mostreig a l'Estany i 9 a l'entorn. Es capturen 3000 individus, un total de 60 kg de pes.
Font:	Consorti de l'Estany

Nom del projecte:	Control del cangrejo rojo en el arroyo de Fuensanta
Període d'execució:	2007
País:	Espanya
Pressupost general:	Desconegut
Objectiu general:	Elaborar una estratègia de contenció de l'avanç del cranc de riu (<i>Procambarus clarkii</i>) a la riera de Fuensanta (El Burgo, Màlaga)

Període d'execució:	2007
País:	Espanya
Pressupost general:	Desconegut
Objectiu general:	Elaborar una estratègia de contenció de l'avanç del cranc de riu (<i>Procambarus clarkii</i>) a la riera de Fuensanta (El Burgo, Màlaga)
Descripció:	<p>Els treballs van ser desenvolupats per prevenir la invasió de l'últim reducte al Parc Natural de Serra de les Neus on existeix una població de cranc autòcton (<i>Austropotamobius pallipes</i>), espècie catalogada com En perill d'extinció pel Llibre Vermell dels Vertebrats Amenaçats d'Andalusia (segons criteris de la UICN), les poblacions poden ser ràpidament destruïdes com a conseqüència de la malaltia letal causada per un fong (<i>Aphanomyces astaci</i>) que transmet el cranc vermell.</p> <p>El 2007 es van establir dos subtrams en els límits es van situar tres dics de contenció integrats en el paisatge. El 2009 només s'havien detectat molt pocs individus aigües amunt dels dics, mostrant la mesura molt efectiva. Se segueixen realitzant controls en els trams entre els dics.</p>
Font:	Junta de Andalucía. Plan de conservación del cangrejo de río en Anadaluía

Nom del projecte:	Trabajos de Control y Evaluación de cangrejos exóticos de río
Període d'execució:	2010 - 2011
País:	Espanya
Pressupost general:	Desconegut
Objectiu general:	Eliminació de crancs exòtics (cranc roig i cranc senyal) a l'Aragó.
Descripció:	Eliminació de cranc en trams de riu petits provant tres sistemes: la captura amb salabres de malla fina en mostreig diürn, el mostreig amb salabres nocturn i la col·locació de trampes. La tècnica més efectiva va resultar el mostreig amb salabre diürn.
Font:	Departamento de Medio Ambiente del Gobierno de Aragon

FONTS D'INFORMACIÓ

- [SI-EXOAQUA](#)
- [EXOCAT - Llistats](#)
- [Catálogo español EEIs - BOE](#)
- [Catálogo español EEIs - Fitxes](#)
- [GISP](#)
- [Investigació de tècniques de control de crancs exòtics](#)
- [Invaslber. Catalogo de especies exóticas de la Península Ibérica](#)
- [Taula rodona de debat sobre el control de decàpodes exòtics](#)

Corbicula fluminea

Família: Cyrenidae

DADES GENERALS

Nom comú:

(Cat): Cloïssa asiàtica

(Cast): Almeja asiàtica

(Ang): Asiatic clam

Zona d'origen: Xina

Zona d'introducció: Tot el món



Font: Michel Mañas (Wikimedia Commons)

Descripció

Cloïssa de petxina sòlida i robusta, triangular o arrodonida, amb umbons prominents i escultura molt marcada amb costelles regulars i concèntriques. Pot arribar als 4 cm de longitud. Lligament visible exteriorment, curt i sobrepasant el marge dorsal. Periostrac brillant de color verd o verd groguenc. Xarnera robusta i molt arquejada. Tres dents cardinals molt desenvolupats a cada valva i dues dents laterals robustes i denticulades. Part interior de la closca nacrada brillant, de vegades de color violeta. De vegades amb punts de color morat sobre l'umbó.

Espècie hermafrodita. Incuba els ous a les brànquies on són fecundats i allibera juvenils no planctònics que completen el desenvolupament enterrats en el substrat. Algunes poblacions poden alliberar larves planctòniques.

Hàbitat

Rius, llacs, llacunes, embassaments i canals on s'enterra als substrats de sorra o grava, evitant sediments fins i la forta corrent.

Estat a Catalunya (segons EXOCAT)

Invasora: X

No invasora:

Traslocada:

Estat a l'ENP Estany de Banyoles

Presència: No

Localització:

Abundància:

Distribució: Conca de l'Ebre, Segre i Ter.

Inclusa al Real Decreto: Sí

VIA D'ENTRADA I IMPACTE

Vies d'entrada i expansió

Generalment lligades a activitats humanes: transport de terres, aigües, moviment de maquinària, transvasaments, embarcacions, pesca esportiva, fins gastronòmics. En 30 anys s'ha repartit per gairebé totes les conques hidrogràfiques de la península ibèrica.

Problemàtica ecològica

Arriba a formar poblacions de milers d'exemplars que entapissen el fons provocant importants alteracions en la cadena tròfica i, de vegades, desplaçant als bivalves autòctons. Pot modificar la transparència de l'aigua.

Problemàtica socioeconòmica

Pot causar importants danys en les infraestructures hidràuliques i de reg. Contaminació de l'aigua deguda a mortaldats massives de les seves poblacions.

DIRECTRIUS DE GESTIÓ

Prevenició

Transvasaments d'aigua

Cal evitar en la mesura possible entre conques diferents.

Pesca esportiva

Evitar la seva utilització com a esquer viu.

Transport de terra, aigua, maquinària

Establir protocols de desinfecció i neteja.

Aquariofília

És necessari evitar que es vengui en botigues d'aquariofília.

Educació ambiental i sensibilització

Espècie que cal incorporar en programes informatius per la població per tal que conegui l'espècie i la seva problemàtica.

Mètodes de control

Control mecànic

Efectiu en petites masses d'aigua i dipòsits d'aigua. Impossibile en grans rius i embassaments.

Control químic (clor, disminució de pH, augment de la salinitat)

No és aplicable en sistemes oberts, pot ser efectiu en dipòsits o sistemes de reg.

INFORMACIÓ

Exemples pràctics de projectes realitzats

Nom del projecte:	Estudio sobre la presencia de la almeja asiática (<i>Corbicula fluminea</i>) en la cuenca hidrográfica del río Guadiana y nuevos datos sobre náyades autóctonas.
Període d'execució:	2009
País:	Espanya
Pressupost general:	Desconegut
Objectiu general:	Dimensionar la distribució real de la seva extensió a la conca hidrogràfica del riu Guadiana.
Descripció:	Estudi sobre la distribució de la cloïssa asiàtica a la conca del riu Guadiana. Mostreig de camp en 60 punts al llarg del riu principal i tributaris.
Font:	Diputació de Girona

FONTS D'INFORMACIÓ

- [SI-EXOAQUA](#)
- [EXOCAT - Llistats](#)
- [Catálogo español EEIs - BOE](#)
- [Catálogo español EEIs - Fitxes](#)
- [GISP](#)

Dreissena polymorpha

Família: Cyrenidae

DADES GENERALS

Nom comú:

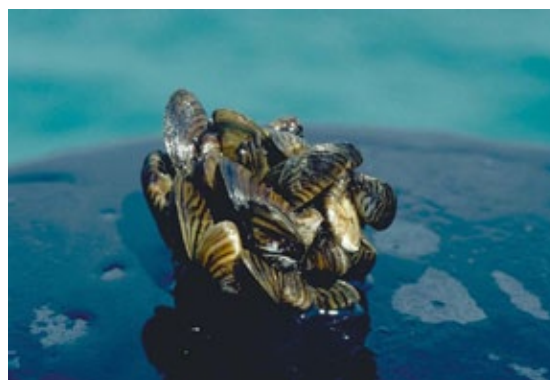
(Cat): Musclo zebra

(Cast): Mejillón cebra

(Ang): Zebra mussel

Zona d'origen: Mar Caspi i Mar Negre

Zona d'introducció: Tot el món



Font: D. Jude, Univ. of Michigan

Descripció

Bivalva de forma allargada i triangular amb bandes transversals fosques sovint en forma de zigzag. Umbo molt apuntat. Pot créixer fins a 4 cm. Es subjecta al substrat mitjançant un bis similar al dels musclos marins formant colònies de milers d'individus. Són filtradors i tenen sexes separats, la fertilització és externa donant lloc a larves planctòniques que es distribueixen per la columna d'aigua.

Hàbitat

Aigües dolces, tolerant certa salinitat. Poc habitual en aigües corrents però pot ser molt abundant en embassaments i llacs.

Estat a Catalunya (segons EXOCAT)

Invasora: X

No invasora:

Traslocada:

Estat a l'ENP Estany de Banyoles

Presència: No

Localització:

Abundància:

Distribució: Conca de l'Ebre i algunes localitats de la conca del Segre.

Inclusa al Real Decreto: Sí

VIA D'ENTRADA I IMPACTE

Vies d'entrada i expansió

Generalment lligades a activitats humanes com el transport de terres, d'aigües, el moviment de maquinària, transvasaments, embarcacions, pesca esportiva. Navegació. Aigua de llast.

Problemàtica ecològica

Forma poblacions de milers d'exemplars que entapissen el fons provocant importants alteracions en la cadena tròfica desplaçant als bivalves autòctons. En fixar-se a les petxines d'altres mol·luscs, especialment les nàiades, provoca la seva axfisia impeding respirar. La seva enorme activitat filtradora modifica la transparència de l'aigua i provoca creixements massius de macròfits. També modifica la biodiversitat del bentos dels ecosistemes que colonitza.

Problemàtica socioeconòmica

Pot causar importants danys a les infraestructures hidràuliques i de reg taponant els circuits i canonades, també en centrals energètiques, depuradores, etc. Contaminació de l'aigua deguda a mortaldats massives de les poblacions. Les petxines buides als marges poden provocar ferides als banyistes.

Recobriments dels cascs d'embarcacions (fouling) i de tot tipus de substrats durs.

DIRECTRIUS DE GESTIÓ

Prevenició

Transvasaments d'aigua

Cal evitar-los en la mesura possible entre conques diferents.

Pesca esportiva

Evitar la seva utilització com a esquer viu i desinfectar les embarcacions i estris.

Transport de terra, aigua, maquinària

Establir protocols de desinfecció i neteja, ja que és molt difícil advertir la presència de larves.

Aquariofília

És necessari evitar que es vengui en botigues d'aquariofília.

Educació ambiental i sensibilització

Espècie que cal incorporar en programes informatius per la població per tal que conegui l'espècie i la seva problemàtica.

Mètodes de control

Control mecànic i tèrmic

Efectiu en canonades, dipòsits i basses d'aigua. Impossible en grans rius i embassaments.

Control químic (clor, disminució de pH, augment de la salinitat)

No és aplicable en sistemes oberts, pot ser efectiu en canonades, dipòsits i basses d'aigua.

INFORMACIÓ

Exemples pràctics de projectes realitzats

Nom del projecte:	Estrategia nacional para el control del mejillón cebra
Període d'execució:	Iniciat el 2007
País:	Espanya
Pressupost general:	Desconegut
Objectiu general:	Donar a conèixer l'espècie, la seva distribució i problemàtica. Protocols de desinfecció, assessorament d'eradicació i plans d'actuació.
Descripció:	La Confederació executa diversos projectes i treballs per evitar la dispersió de la plaga: el seguiment d'adults i de larves (que es realitza també des de les Comunitats Autònomes), la realització d'estudis de l'espècie, el desenvolupament de campanyes de divulgació, la construcció d'estacions de desinfecció en embassaments, investigació de noves tècniques d'eradicació, assessorament a afectats per la plaga, ...
Font:	Confederación Hidrográfica del Ebro. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente.

Nom del projecte:	Seguimiento larvario de las poblaciones de mejillón cebra (<i>Dreissena polymorpha</i>) en la comunidad autónoma del País Vasco.
Període d'execució:	2013
País:	Espanya
Pressupost general:	60.000 €
Objectiu general:	-
Descripció:	-
Font:	Gobierno Vasco

Nom del projecte:	Detección precoz de mejillón cebra, <i>Dreissena polymorpha</i>, en los embalses del ámbito de la Confederación Hidrográfica del Júcar.
Període d'execució:	2010 - 2012
País:	Espanya
Pressupost general:	10.000 €
Objectiu general:	Detecció precoç de musclo zebra, <i>Dreissena polymorpha</i> , als embassaments de l'àmbit de la Confederació Hidrogràfica del Xúquer.
Descripció:	ostrejos regulars de plàncton en els embassaments de la Confederació Hidrogràfica del Xúquer per a la seva anàlisi. Elaboració de protocols de desinfecció, assessorament d'eradicació i plans d'actuació.
Font:	Confederació Hidrogràfica del Xúquer

■ FONTS D'INFORMACIÓ

- [SI-EXOAQUA](#)
- [EXOCAT - Llistats](#)
- [Catálogo español EEIs - BOE](#)
- [Catálogo español EEIs - Fitxes](#)
- [GISP](#)

Pomacea insularum i altres espècies del gènere

Família: Ampullariidae

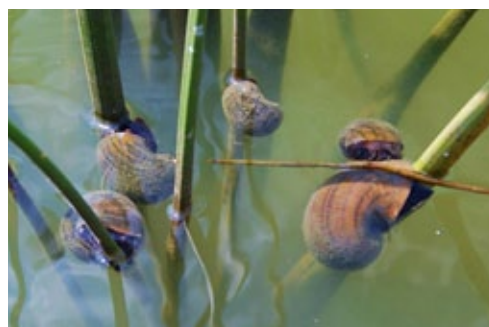
DADES GENERALS

Nom comú:

(Cat): Cargol poma
(Cast): Caracol manzana
(Ang): Apple snail

Zona d'origen: America tropical

Zona d'introducció: Zones temperades d'Amèrica del Nord, Europa i Àsia



Font: Michel Mañas (Wikimedia Commons)

Descripció

Cargol de closca gran (15 cm), fina i globosa de diferents colors adornada amb bandes transversals; obertura ovalada coberta amb un opercle i melic generalment obert i visible. Les diferents espècies del gènere són difícils de distingir.

Sexes separats, dimorfisme sexual. Les femelles dipositen grans raïms d'ous de color rosa, taronja, vermell o groc en l'aigua, pedres o sobre la vegetació aquàtica. Són amfibis. Tenen un dieta vegetariana.

Hàbitat

Viuen en rius, canals, rierols i llacs, també en pantans i basses.

Estat a Catalunya (segons EXOCAT)

Invasora: X
No invasora:
Traslocada:

Estat a l'ENP Estany de Banyoles

Presència: No
Localització:
Abundància:

Distribució: Delta de l'Ebre.

Inclusa al Real Decreto: Sí

VIA D'ENTRADA I IMPACTE

Vies d'entrada i expansió

Generalment lligades a activitats humanes, fonamentalment aquariofília. També per hàbits alimentaris.

Problemàtica ecològica

Arriba a formar poblacions molt nombroses que devoren les plantacions d'arròs. Les nombroses postes d'ous inutilitzen els arrossars.

Problemàtica socioeconòmica

Poden transmetre malalties greus si són consumits sense cuinar. Proliferen i destrueixen les plantacions d'arròs.

DIRECTRIUS DE GESTIÓ

Prevenició

Transport de terra, aigua, maquinària

Establir protocols de desinfecció i neteja.

Aquariofília

És necessari evitar que es vengui en botigues d'aquariofília.

Educació ambiental i sensibilització

Espècie que cal incorporar en programes informatius per la població per tal que conegui l'espècie i la seva problemàtica.

Mètodes de control

Control mecànic

Efectiu en petites masses d'aigua i dipòsits d'aigua. Impossibile en grans rius i embassaments.

INFORMACIÓ

Exemples pràctics de projectes realitzats

Nom del projecte:	Seguimiento del caracol manzana en el ámbito del Dominio Público Hidráulico
Període d'execució:	2012 - 2013
País:	Espanya (Conca de l'Ebre)
Pressupost general:	110.000 €
Objectiu general:	Impulsar mesures preventives per evitar la seva proliferació, analitzant possibles afeccions, detectant vies de dispersió o entrada, principalment els canals de reg i així planificar mesures de gestió i control.
Descripció:	Prospecció de cargol poma en el curs baix de l'Ebre, entre l'assut de Xerta i l'inici del Delta a Amposta caracteritzant els hàbitats infectats o potencials i realitzant una primera estimació de possibles impactes tant ecològics, com econòmics i posteriorment, formular propostes de mesures de gestió, control i eradicació, així com propostes divulgatives, educatives i de sensibilització..
Font:	Confederació Hidrogràfica de l'Ebre

FONTS D'INFORMACIÓ

- [SI-EXOAQUA](#)
- [EXOCAT - Llistats](#)
- [Catálogo español EEIs - BOE](#)
- [Catálogo español EEIs - Fitxes](#)
- [GISP](#)

Aedes albopictus

Família: Culícids

DADES GENERALS

Nom comú:

(Cat): Mosquit tigre

(Cast): Mosquito tigre

(Ang): Asian tiger mosquito

Zona d'origen: Sud-est d'Àsia

Zona d'introducció: Àfrica, Amèrica i Europa



Font: El Grafo (Wikimedia Commons)

Descripció

Mosquit de color fosc que es caracteritza per la seva coloració negra amb ornamentació blanca a tòrax i abdomen, potes a bandes negres i blanques i una conspícua línia blanca longitudinal central a tòrax i cap. La seva grandària oscil·la entre els 5 i els 10 mm, però la mida més freqüent es troba entre els 6 i 7 mm. La femella presenta una trompa fina i allargada, la probòscide, que utilitza per picar i extreure sang dels vertebrats, especialment mamífers, rèptils, amfibis i aus. Aquesta sang extreta s'aprofita per al desenvolupament dels ous. Els mascles s'alimenten de nèctar. Durant la picada la femella injecta una substància anticoagulant a la sang de l'hoste.

En el seu hàbitat les femelles posen els ous, entre 100 i 250, en forats dels arbres de la selva, però en la seva àrea actual de distribució també utilitza qualsevol massa d'aigua estancada d'aigua encara que sigui petita: cubells, galledes, testos, neumàtics,... Els ous són resistents a la dessecació.

Les larves, de dimensions entre 1 i 10 mm de llargada, triguen de 5 a 10 dies a transformar-se en pupes i aquestes triguen dos dies a convertir-se en adults. Mentre dura la seva fase aquàtica s'alimenten de matèria orgànica suspesa a l'aigua.

Hàbitat

El seu hàbitat natural són les selves tropicals i zones humides, i fins i tot en àrees rurals on hi ha arbres amb forats amb aigua. En les àrees d'introducció ocupen més aviat ambients urbans o periurbans amb disponibilitat de recipients amb aigua, però també s'han detectat en aiguamolls i ecosistemes aquàtics.

Estat a Catalunya (segons EXOCAT)

Invasora: X
No invasora:
Traslocada:

Estat a l'ENP Estany de Banyoles

Presència: Sí
Localització: Ciutat de Banyoles, aiguamolls prop de l'estany i zones urbanes del municipi de Porqueres
Abundància: Abundant

Distribució: Àmpliament distribuïda. Detectada per primer cop el 2004 a Sant Cugat del Vallès.

Inclosa al Real Decreto: Sí

VIA D'ENTRADA I IMPACTE**Vies d'entrada i expansió**

Comerç i transport. Entrada de persones o de mercaderies amb restes d'aigua acumulada com poden ser els pneumàtics usats o les plantes ornamentals. Els seus ous són resistents a la dessecació pel que pot també entrar en cautxús usats importats que porten els seus ous secs adossats internament, un cop que fan contacte amb l'aigua, eclosionen i emergeixen les larves de primer estadi. El comerç marítim o rodat d'aquests productes ha dispersat el mosquit produint una introducció accidental a diferents regions i països. Els adults son dispersats fàcilment pel transport accidental dins de vehicles privats. A partir de la detecció el 2004 a Catalunya, es va trobar al Pla de l'Estany el 2010.

Aqüicultura i jardineria. Amb l'importació de plantes ornamentals com el bambú (*Dracaena sanderiana*) que necessita molta aigua per al seu transport.

Dispersió natural. El rang de vol dels adults és baix, pel que la seva dispersió natural és lenta.

Problemàtica ecològica

L'impacte ecològic que pot ocasionar és competir amb les espècies de mosquits autòctones, tot i que no se'n tenen massa dades. En altres països on ha estat introduït si que sembla tenir un cert avantatge competitiu respecte altres mosquits.

Problemàtica socioeconòmica

Els mosquits tigre són vectors de propagació de malalties com la malària, dengue, la febre groga,... S'han descrit fins a 22 malalties transmises per aquesta espècie. Tot i que actualment no pot transmetre aquestes malalties a la Península Ibèrica, no es pot descartar que en un futur amb els efectes del canvi climàtic pugui ser un vector de transmissió. A l'estiu de 2010 es van detectar mosquits tigre infectats pel virus del Nil Occidental, al nord de Grècia, provocant la mort d'algunes persones víctimes de les picades.

La picada del mosquit tigre no es diferencia de les picades d'altres mosquits, encara que, a diferència dels mosquits autòctons, és un mosquit que pica principalment de dia i produeix moltes molèsties a causa del gran nombre de picades (30 a 48 picades l'hora) que fa i son molt doloroses per moltes persones, tot i que no representa un perill per a la salut.

En el cas hipotètic que es recuperessin malalties eradicades a la península ibèrica suposaria un considerable impacte econòmic i social.

DIRECTRIUS DE GESTIÓ

Prevenició

Campanyes de sensibilització

La mesura que s'està duent a terme a Catalunya consisteix a recomanar mesures a la població per evitar la propagació del mosquit, consistents en dir a la població que no deixin recipients plens d'aigua i que renovin regularment les aigües estancades. Això és especialment rellevant en zones d'hortes, espais amb jardins o descampats, i fins i tot cementiris, on existeixen nombrosos punts de posta d'ous com gerres amb flors, testos, cubells, dipòsits, contenidors, llaunes...

Control de transport

Gestionar correctament l'emmagatzematge, processos de transport i reciclatge dels pneumàtics usats. Aquesta sembla que hauria de ser una de les accions fonamentals per limitar la seva expansió intercontinental, atès que s'han relacionat les vies d'extensió del mosquit, amb les del transport d'aquesta mercaderia a nivell mundial. Alguns països han envargat material d'importació per aquesta causa.

Detecció precoç

Són importants les campanyes de detecció d'aquesta espècie per a realitzar actuacions d'urgència per erradicar-les abans no s'establixi completament. Existeixen trapes de captura per a la detecció de l'espècie.

Mètodes de control

Biocides

Fumigacions de punts d'aigua, com les acumulacions d'aigua d'embornals dels carrers de les ciutats. Es poden utilitzar tractaments amb *Bacillus thuringiensis* o amb diflubenzuron.

Trapes de captura

Són més eficaces per detectar l'espècie que no pas per erradicar-la, però poden ser útils per actuar preventivament també. Les trapes utilitzen amoníac, àcids grassos i àcids làctic per produir una olor semblant a la d'un cos humà en un corrent d'aire cap amunt. L'addició de diòxid de carboni millora el nombre de mosquits capturats, fins a 33 vegades més que les trapes estàndard.

Control biològic

S'està treballant amb bioenginyeria per crear una soca de l'espècie amb un gen reprimible per tetraciclina dominant. L'objectiu és alliberar mascles transgènics al camp, que un cop aparellats amb femelles silvestres produeixen descendents no viables. També s'està provant un fong entonopatogen *Metarhizium Anisoplia*.

INFORMACIÓ

Exemples pràctics de projectes realitzats

Nom del projecte:	Asian tiger mosquito (<i>Aedes albopictus</i>) in Switzerland
Període d'execució:	2007
País:	Suïssa
Pressupost general:	Desconegut
Objectiu general:	Seguiment del mosquit tigre.
Descripció:	Sistema de monitorització amb més de 300 trampes d'oviposició estratègicament col·locades al llarg dels principals eixos de trànsit, incloent els estacionaments dins dels complexos industrials, els passos fronterers i centres comercials. Visites de control cada dues setmanes a totes les trampes entre abril i novembre. Tan aviat com es van detectar ous, la vegetació circumdant dins d'un perímetre d'uns 100 metres es va polvoritzar amb permetrina contra els mosquits adults. L'aigua estancada es va tractar amb <i>Bacillus thuringiensis</i> i en alguns casos amb diflubenzuron per controlar les etapes larvals.
Font:	Asian tiger mosquito in Switzerland. Wymann, M.N., Flacio, E., Radczuweit, S., Patocchi, N. & Luthy, P. (2008). Asian tiger mosquito (<i>Aedes albopictus</i>) a threat for Switzerland, <i>Eurosurveillance</i> 13: 1-3

Nom del projecte:	Estratègia per a la prevenció i el control del mosquit tigre a Catalunya
Període d'execució:	2011
País:	Catalunya
Pressupost general:	Desconegut
Objectiu general:	Establir una estratègia de prevenció, seguiment i actuació en relació al mosquit tigre a Catalunya.
Descripció:	Vigilància ambiental de la distribució del mosquit tigre amb trampes d'ovoposició, paranys amb atraients per a la captura d'adults, establiment de mesures preventives a nivell de ciutadania en general, en equipaments municipals, establiments comercials i industriats, magatzems, etc. També estableix unes recomanacions en el disseny d'equipaments municipals i construccions com fonts, jardins, papereres, embornals... Finalment també es proposen tractament amb plaguicides, usant formulacions amb substàncies actives biològiques, com el <i>Bacillus thuringiensis var. israeliensis</i> , i altres amb substàncies bioracionals, com el diflubenzuron o el piriproxifen.
Font:	Estratègia per a la prevenció i el control del mosquit tigre a Catalunya

Nom del projecte:	Programa de vigilància del mosquit tigre a Girona
Període d'execució:	2012
País:	Catalunya
Pressupost general:	Desconegut
Objectiu general:	Campanya d'informació, prevenció i sensibilització sobre el mosquit tigre.
Descripció:	Pàgina web del programa de control i prevenció del mosquit tigre. Inclou un projecte educatiu, també el programa de control que s'aplica a tots els municipis coordinat per la Diputació de Girona.
Font:	Programa de vigilància del Mosquit tigre a Girona

■ FONTS D'INFORMACIÓ

- [SI-EXOAQUA](#)
- [EXOCAT - Llistats](#)
- [Catálogo español EEIs - BOE](#)
- [Catálogo español EEIs - Fitxes](#)
- [GISP](#)
- [Invaslber. Catalogo de especies exóticas de la Península Ibérica](#)

Craspedacusta sowerbyi

Família: Olíndids

DADES GENERALS

Nom comú:

(Cat): Medusa d'aigua dolça

(Cast): Medusa de agua dulce

(Ang): Freshwater jellyfish

Zona d'origen: Riu Yangtse, est d'Àsia

Zona d'introducció: Euràsia, Nord i Sudamèrica i Austràlia



Font: OpenCage (Wikimedia Commons)

Descripció

Espècie de cnidari dimòrfica, amb una fase de pòlip i una fase de medusa. La medusa es transparent i translúcida, amb un lleuger tint blanc o verdós. La seva mida és petita, entre 20 i 25 mm de diàmetre en els adults, amb una característica forma de campana.

Pot tenir fins a 400 tentacles, alguns de llargs sòlids que son per mantenir la posició a l'aigua, i molts de curts, amb cnidoblasts (cèl·lules especials defensives o d'atac), que segreguen una substància urticant. Té quatre canals radials i un de circular, típic de qualsevol medusa i que es poden apreciar visualment.

Reproducció asexual i sexual. La sexual produeix unes larves anomenades plàntules que un cop asentades al fons es converteixen en pòlips. S'alimenta de zooplàncton, especialment dàfnies i copèpodes. Els immobilitza amb els tentacles, els recull i els porta cap a la boca. Els decàpodes d'aigua dolça poden ser-ne un depredador.

S'ha observat un comportament imprevisible pel que fa a la seva dinàmica poblacional, alternant anys de grans densitats, amb d'altres que sembla que desapareix. Les explosions màximes d'individus es solen produir a l'estiu quan puja més la temperatura. S'ha descrit que l'espècie es fa abundant a temperatures superiors als 25 graus. A l'hivern, sembla que els pòlips es contreen i s'enquisten, el que facilita la seva dispersió.

Hàbitat

Aigües dolces quietes, com llacs, llacunes, embassament, basses, dipòsits o canals de rec i, fins i tot, rius amb poca corrent.

Estat a Catalunya (segons EXOCAT)*Invasora:**No invasora:* X*Traslocada:***Estat a l'ENP Estany de Banyoles***Presència:* Sí*Localització:* Estany de Banyoles*Abundància:* Abundant

Distribució: Establerta en diverses conques. Citacions al'embassament de Sau, Estany de Montcortès, E. de Banyoles i afluents del riu Fluvià.

Inclusa al Real Decreto: No

VIA D'ENTRADA I IMPACTE

Vies d'entrada i expansió

Aquariofil·lia i jardineria. Es creu que la seva entrada es va produir de forma accidental conjuntament amb plantes ornamentals d'aquari. Molt relacionat amb el transport del jacint d'aigua (*Eichhornia crassipes*) des de la seva regió d'origen. La hipòtesi més estesa explica que va entrar a Gran Bretanya a través d'unes plantes d'aquari que incloïen nenúfars procedents de sudamèrica. A partir d'aquí l'espècie es pot haver transportat entre diferents conques via traslocacions de peixos o plantes aquàtiques. A Europa va arribar el 1901 i des de llavors s'ha extès a nombrosos països europeus. Espècie citada per primera vegada a l'embassament de Sau per Margalef, 1977 i posteriorment a l'estany de Banyoles per Prat, 1979. Ha estat trobada recentment a l'estany de Montcortès, al riu Llierca i a l'Orlina.

Pesca esportiva. Les "re poblacions" de peixos poden ser un vector important de dispersió des de les localitats on es present encara que sigui de forma accidental. També els estris de pesca on s'acumula aigua poden ser una font d'introducció.

Dispersió natural. A partir d'altres organismes aquàtics es poden dispersar els pòlips d'aquesta espècie, per exemple a través dels ocells aquàtics migradors.

Problemàtica ecològica

Els efectes sobre les comunitats aquàtiques i la cadena tròfica han estat poc estudiats. Alguns autors han citat que l'espècie es pot alimentar d'ous de peixos, però en cap cas actua com a voraç depredador. Si que es considera que pot tenir una afectació severa sobre la comunitat del zooplàncton en cas d'explosions amb elevada densitat de meduses (>30 meduses per m³).

S'apunta també un efecte negatiu sobre la quantitat d'oxigen dissolt en l'aigua, provocant mortalitats de fauna aquàtica.

Problemàtica socioeconòmica

En alguns països és utilitzada comercialment com aliment, però no són cap font principal de menjar. No son perilloses per a les persones, en cap cas els tentacles urticants poden afectar la pell humana.

DIRECTRIUS DE GESTIÓ

Prevenició

Jardineria, viverisme i aquarofil·lia

La prevenició només es pot aplicar en el comerç de plantes ornamentals aquàtiques o animals aquàtics del sector de l'aquarofil·lia. Els centres de flora, jardins, i altres instal·lacions que treballen o comercien amb planta ornamental aquàtica haurien de pendre precaucions per evitar que aquesta espècie acabi alliberada al medi natural. Això implica un major control de l'aigua, entrada i sortida, mètodes d'esterilització abans d'enviar l'aigua al sistema de clavegueres, etc.

Mètodes de control

No hi ha mètodes de control establerts pel fet que la seva aparició es irregular i que de forma general no causa problemes importants als ecosistemes. Únicament s'han desenvolupat algunes estratègies de seguiment basades en el monitoratge de les masses d'aigua per detectar aquesta espècie i la seva evolució.

INFORMACIÓ

Exemples pràctics de projectes realitzats

Nom del projecte:	Neobiota in diving waterbodies
Període d'execució:	2005
País:	Alemanya
Pressupost general:	Desconegut
Objectiu general:	Recollir informació sobre fauna d'ambients aquàtics a través dels bussejadors.
Descripció:	Des del 2005 els bussejadors d'alemanya estan cridats a comunicar totes les observacions de fauna aquàtica, també <i>Craspedacusta sowerbyi</i> , que siguin realitzades. S'ha vist que l'espècie és molt discreta però present a totes les masses d'aigua alemanyes.
Font:	European Network on Invasive Alien Species

FONTS D'INFORMACIÓ

- [SI-EXOAQUA](#)
- [EXOCAT - Llistats](#)
- [Invaslber. Catalogo de especies exóticas de la Península Ibérica](#)
- [Espècies invasores aquàtiques a Alemanya](#)
- [Web Freshwater jellfish](#)
- [European Network on Invasive Alien Species](#)

Ameiurus melas

Família: Ictalúrids

DADES GENERALS

Nom comú:

(Cat): Peix gat negre

(Cast): Pez gato negro

(Ang): Black bullhead

Zona d'origen: Nord-Amèrica

Zona d'introducció: Bona part d'Europa, Turquia, i part de Sud Amèrica



Font: Duane Raver (Wikimedia Commons)

Descripció

Cap ample i deprimit, amb ulls petits i prominents. Boca horitzontal amb llavis carnosos. Presenta 4 parells de barbillons negrosos. Pell llisa, sense escates i recoberta de mucositat. Cos cilíndric a la part anterior i comprimit lateralment a la part posterior. Coloració general fosca o negra, excepte al ventre on és blanquinós. Presenta uns gruixuts radi espinosos de defensa a la primera aleta dorsal i a les pectorals. Segona aleta dorsal adiposa.

Mida mitjana: no supera els 40 cm de longitud. Longevitat màxima: 10 anys. La maduresa sexual es produeix a partir del segon any de vida. La fresa es dona en forats fets al substracte que el mascle protegeix.

Gregari i amb activitat nocturna, excepte els juvenils que són diürns. Omnívor voraç, depredador d'altres peixos, amfibis, ous, alevins, macroinvertebrats de tot tipus i vegetals.

Presenta una gran tolerància fisiològica a altes temperatures, baixa concentració d'oxigen i agües molt tèrboles o contaminades. Pot sobreviure a curts períodes de sequera, enterrat en fangs humits.

Hàbitat

Rius, rierols, llacs, embassaments, llacunes i agües salobres. Bentònic, ocupa preferentment zones amb poc corrent i fons fangosos.

Estat a Catalunya (segons EXOCAT)

Invasora: X

No invasora:

Traslocada:

Estat a l'ENP Estany de Banyoles

Presència: NO

Localització: -

Abundància: -

Distribució: Ocupa alguns trams fluvials de les conques del Ter, el Llobregat i l'Ebre. Havia estat present a Banyoles, on s'ha extingit.

Inclusa al Real Decreto: Sí

VIA D'ENTRADA I IMPACTE

Vies d'entrada i expansió

Pesca esportiva. Introduïda a Espanya a principis del segle XX. Un dels primers llocs fou precisament l'Estany de Banyoles. Ràpida difusió a partir dels anys 80 del segle XX, a través de la pràctica de la pesca. També s'utilitza com a esquer viu per a la pesca de grans depredadors. En aquariofilia és una espècie poc usada.

Problemàtica ecològica

Gran capacitat per assolir en poc temps densitats molt elevades sota les condicions adients. Efectes sobre les espècies autòctones de fauna aquàtica. Depredació de peixos i amfibis, competència pels recursos tròfics i l'hàbitat. Efectes sobre els hàbitats aquàtics i l'ecosistema. Alteracions i modificacions severes per bioturbació (resuspensió de nutrients): eutrofització, disminució de la qualitat de l'aigua, augment de la terbolesa i desaparició de macròfits, canvis dràstics i generals en la xarxa tròfica, i disminució global de la biodiversitat.

Problemàtica socioeconòmica

Afaveix l'implantació de la pesca esportiva en aigües tradicionalment poc o gens explotades per aquesta activitat, amb tot el que això comporta, com ara la degradació d'hàbitats de ribera o el risc de propagació d'altres espècies exòtiques invasores (per ex. musclo zebra o peixos).

Disminució de la qualitat de l'aigua en zones de bany, amb interès paisatgístic o de captació d'aigua de boca. Pèrdua d'atractiu social o turístic degut a la regressió d'espècies aquàtiques d'interès (sobretot ocells).

En alguns ambients, com ara llacunes somes, mortalitats massives sobtades, sobretot en moments de sequera.

DIRECTRIUS DE GESTIÓ

Prevenició

Pesca esportiva

Compliment de la normativa vigent i vigilància ambiental. Minimitzar el furtivisme. Els exemplars capturats han de ser sacrificats sempre, i no poden ser mantinguts vius, ni transportats a altres espais o masses d'aigua. No es pot utilitzar com a esquer viu.

Aquariofilia

Compliment de la normativa vigent i vigilància ambiental. Evitar l'alliberament d'aquesta o qualsevol altra espècie provinent de particulars o centres d'aqüicultura de producció o distribució.

Conscienciació ciutadana

Incidir sobre la població general respecte la problemàtica de les espècies exòtiques invasores, mitjançant campanyes específiques o generals.

Mètodes de control

Dessecació de masses d'aigua

Mesura dràstica molt efectiva en el cas de llacunes somes o altres tipus de masses d'aigua menors. Els assecats anuals o periòdics afavoreixen la regeneració del sistema, evitant l'eutrofització creixent, l'establiment de nuclis densos de espècies invasores i la pèrdua progressiva de biodiversitat.

Ús de biocides

Permet l'erradicació local de nuclis confinats en masses d'aigua delimitades. A banda del cost, cal tenir present l'afectació a altres espècies, especialment les autòctones. Un dels ictiocides més usats és la rotenona.

Captura intensiva i/o sostinguda

Una planificació adequada de campanyes de captura pot permetre una reducció molt significativa de la seva densitat en masses d'aigua confinades i no molt extenses. En petites masses d'aigua es pot assolir fins i tot l'erradicació. Resulta clau ajustar l'esforç de captura als objectius presetablerts en base a la reducció esperada en la densitat global o de determinats grups d'edat. Aquesta espècie es pot capturar mitjançant diverses tècniques: principalment xarxes soltes o tresmalls, pesca elèctrica a peu o des d'embarcació, i trampes d'una àmplia varietat de models. Les xarxes soltes presenten una gran especificitat de captura pel que fa als grups de talla, en funció de la llum de malla. Els tresmalls, en canvi, són més versàtils pel que fa a l'espectre de captures. En aigües obertes o rius de grans dimensions, la pesca elèctrica amb embarcació és preferible a la pesca estàndard a peu. En funció de les característiques del sistema envaït, resultarà més útil una o altra tècnica, o bé la combinació de diverses tècniques. Amb tot, la planificació de campanyes de control de peixos i la utilització de qualsevol d'aquestes tècniques de captura requereix de tècnics i brigades especialitzats.

Barreres de contenció

En determinades situacions, la instal·lació de barreres de peixos en punts estratègics pot evitar la penetració recurrent des de grans sectors ocupats per l'espècie cap a petits sectors concrets d'alt interès, com ara llacunes o estanyols. Existeixen molts tipus de barreres per a peixos (comportes, reixes, elèctriques, salts d'aigua, entre altres), però no sempre són aplicables. Els salts d'aigua són els que presenten un manteniment menys costós.

INFORMACIÓ

Exemples pràctics de projectes realitzats

No es coneix cap experiència de control o de gestió d'aquesta espècie exòtica invasora.

■ FONTS D'INFORMACIÓ

- [SI-EXOAQUA](#)
- [EXOCAT - Llistats](#)
- [Catálogo español EEIs - BOE](#)
- [Catálogo español EEIs - Fitxes](#)
- [GISP](#)
- [Fish Base](#)
- [Pla de pesca - Banyoles](#)

Alburnus alburnus

Família: Ciprínids

DADES GENERALS

Nom comú:

(Cat): Alburn, ablet

(Cast): Alburno

(Ang): Bleak



Font: David Pérez (Wikimedia Commons)

Zona d'origen: Centre i Nord d'Europa

Zona d'introducció: Penínsules Ibèrica i Itàlica

Descripció

Cap petit i ulls grans. Boca súpera. Cos allargat, esbelt, i molt comprimit lateralment. Peduncle caudal estret. Coloració general argentada. Aletes translúcides. Escates grans; 47-52 escates a la línia lateral, que és molt corbada i baixa. Peix de mida petita, que no sol superar els 15 cm, però que pot arribar a assolir els 25cm.

Longevitat màxima: 7 anys. La maduresa sexual es produeix sobretot a partir del segon any de vida. Es reproduïx a l'hivern. La fresa es dona en petits ràpids fluvials o ribes de llacs. Molt gregari, forma grans moles. S'alimenta sobretot de petits invertebrats planctònics.

Hàbitat

Llacs, rius i embassaments, on ocupa la part superficial de la columna d'aigua.

Estat a Catalunya (segons EXOCAT)

Invasora: X

No invasora:

Traslocada:

Estat a l'ENP Estany de Banyoles

Presència: No

Localització:

Abundància:

Distribució: Present a la major part de conques, però amb una distribució irregular.

Inclusa al Real Decreto: Sí

VIA D'ENTRADA I IMPACTE

Vies d'entrada i expansió

Pesca esportiva. S'utilitza com a esquer viu. També s'ha introduït en molts embassaments com a recurs tròfic per a peixos ictiòfags exòtics. Citat per primer cop a la península ibèrica el 1992, des de llavors s'ha difós ràpidament arreu de les gran conques hidrogràfiques ibèriques.

Problemàtica ecològica

Com a espècie introduïda, en bona mesura desconeguda. S'ha descrit que competeix pels recursos tròfics amb espècies autòctones de ciprínids amenaçats, com ara la madrilla de l'Ebre (*Parachondrostoma mieggi*). També pot provocar un augment de la terbolesa de l'aigua en embassaments i llacs, degut al gran consum de zooplàncton i al consegüent augment de la densitat de fitoplàncton. Possible hibridació amb espècies autòctones de ciprínids amenaçats.

Problemàtica socioeconòmica

Disminució de la qualitat de l'aigua en zones amb interès paisatgístic, sobretot llacs. Pèrdua d'atractiu social o turístic degut a la regressió d'espècies aquàtiques d'interès (sobretot ocells). La pràctica de la seva pesca comporta un risc de propagació d'altres espècies exòtiques invasores (per ex. musclo zebra).

DIRECTRIUS DE GESTIÓ

Prevenició

Pesca esportiva

Compliment de la normativa vigent i vigilància ambiental. Minimitzar el furtivisme. En concret, vetllar sobretot perquè aquesta espècie, o altres, no s'utilitzin com a esquer viu o s'alliberin amb "re poblacions" irregulars o furtives. Els exemplars capturats s'han de sacrificar.

Gestió de fauna i recursos pesquers

Minimitzar el risc d'introducció i/o traslocació accidental en operacions de rescat, de repoblació o de reforçament poblacional d'espècies autòctones, generalment executades per part de l'administració.

Aqüicultura

Compliment de la normativa vigent i vigilància ambiental. Aquesta espècie no es pot mantenir en captivitat, ni comercialitzar. Evitar l'alliberament d'aquesta o qualsevol altra espècie provinent de particulars.

Conscienciació ciutadana

Incidir sobre la població general respecte la problemàtica de les espècies exòtiques invasores, mitjançant campanyes específiques o generals. En particular, incidir en contra del costum d'alliberar animals domèstics al medi natural.

Mètodes de control

Dessecació de masses d'aigua

Mesura dràstica molt efectiva en el cas de llacunes somes o altres tipus de masses d'aigua menors. Els assecats anuals o periòdics afavoreixen la regeneració del sistema, evitant l'eutrofització creixent, l'establiment de nuclis densos de espècies invasores i la pèrdua progressiva de biodiversitat.

Ús de biocides

Permet l'erradicació local de nuclis confinats en masses d'aigua delimitades. A banda del cost, cal tenir present l'afectació a altres espècies, especialment les autòctones. Un dels ictiocides més usats és la rotenona.

Captura intensiva i/o sostinguda

Una planificació adequada de campanyes de captura pot permetre una reducció molt significativa de la seva densitat en masses d'aigua confinades i no molt extenses. En petites masses d'aigua es pot assolir fins i tot l'erradicació. Resulta clau ajustar l'esforç de captura als objectius preestablerts en base a la reducció esperada en la densitat global o de determinats grups d'edat. Aquesta espècie es pot capturar mitjançant diverses tècniques: principalment xarxes soltes o tresmalls, pesca elèctrica a peu o des d'embarcació, i trampes d'una àmplia varietat de models. Les xarxes soltes presenten una gran especificitat de captura pel que fa als grups de talla, en funció de la llum de malla. Els tresmalls, en canvi, són més versàtils pel que fa a l'espectre de captures. En aigües obertes o rius de grans dimensions, la pesca elèctrica amb embarcació és preferible a la pesca estàndard a peu. En funció de les característiques del sistema envaït, resultarà més útil una o altra tècnica, o bé la combinació de diverses tècniques. Amb tot, la planificació de campanyes de control de peixos i la utilització de qualsevol d'aquestes tècniques de captura requereix de tècnics i brigades especialitzats.

Barreres de contenció

En determinades situacions, la instal·lació de barreres de peixos en punts estratègics pot evitar la penetració recurrent des de grans sectors ocupats per l'espècie cap a petits sectors concrets d'alt interès, com ara llacunes o estanyols. Existeixen molts tipus de barreres per a peixos (comportes, reixes, elèctriques, salts d'aigua, entre altres), però no sempre són aplicables. Els salts d'aigua són els que presenten un manteniment menys costós.

INFORMACIÓ

Exemples pràctics de projectes realitzats

Nom del projecte:	Eliminació de peixos exòtics durant un buidat de l'embassament de Sau
Període d'execució:	2005
País:	Catalunya
Pressupost general:	251.000,00 €

Objectiu general: Enretirar la biomassa íctica abans del Buidat definitiu de Sau, arran d'una situació de forta sequera, i a fi d'evitar una mortalitat massiva i sobtada de peixos de difícil gestió posterior.

Descripció: Es van contractar pescadors professionals marítics per a eliminar la màxima quantitat possible de tones de peix, abans del buidat definitiu. Els peixos es capturaven mitjançant tècniques d'encerclament i ús de palangres. Mentre es va mantenir el nivell baix, es van dur a terme campanyes continuades de pesca. Amb tot, els esforços es van interrompre arran de l'arribada d'un període de fortes pluges.

Font: [ACA](#)

■ FONTS D'INFORMACIÓ

- [SI-EXOAQUA](#)
- [EXOCAT - Llistats](#)
- [Catálogo español EEIs - BOE](#)
- [Catálogo español EEIs - Fitxes](#)
- [Fish Base](#)
- [Pla de pesca - Banyoles](#)

Barbatula spp.

Família: Balitòrids

DADES GENERALS

Nom comú:

(Cat): Llop de riu
 (Cast): Lobo de río
 (Ang): Groundling



Font: Quim Pou Rovira

Zona d'origen: Euràssia**Zona d'introducció:** Illes britàniques i sectors del sud d'Europa

Descripció

Cap allargassat i ulls mitjans. Boca ínfera, amb tres parells de barbillons al seu entorn. Cos allargat i cilíndric, excepte a la regió caudal on és comprimit lateralment. Coloració bruna amb taques irregulars arreu del cos formant patrons molt variables. Aletes petites. Peix de mida petita, que no sol superar els 15 cm, però que excepcionalment pot assolir els 20cm. Dimorfisme sexual en la mida: els mascles són més petits.

Longevitat màxima: 7 anys. La maduresa sexual es produeix a partir del primer any de vida.

Peix bentònic i críptic. La fresa es dona en substrates de grava o sorra o entre la vegetació submergida. S'alimenta de petits invertebrats i de detrits.

Presenta certa tolerància a la contaminació de les aigües.

Algunes espècies d'aquest gènere, molt semblants entre si, que han estat introduïdes a sectors de Catalunya on no eren autòctones són *B. barbatula*, autòctona a Europa Central, i *B. quignardi*, autòctona a la conca de l'Ebre.

Hàbitat

Rius, rierols, canals i llacs. Ocupa preferentment trams somers amb corrent i fons sorrencs o de grava.

Estat a Catalunya (segons EXOCAT)

Invasora:
 No invasora:
 Traslocada: X

Estat a l'ENP Estany de Banyoles

Presència: No
 Localització: -
 Abundància: -

Distribució: Introduït a les conques del Ter i el Fluvià, i possiblement també en altres sectors del país. *B. quignardi* és autòcton a la conca de l'Ebre.

Inclusa al Real Decreto: No

VIA D'ENTRADA I IMPACTE

Vies d'entrada i expansió

Pesca esportiva. El seu ús com a esquer viu per a la pesca de depredadors ha propiciat la seva extensió fora del seu rang de distribució original.

Aqüicultura i aquariofilia. Aquesta i altres espècies similars es produeixen en captivitat, tant per la seva venda com a esquer viu, com pel seu ús com a espècie d'aquari. Això pot comportar escapaments, bé sigui de centres de producció o distribució com també de particulars.

Problemàtica ecològica

En gran part desconeguda. Possible competència amb espècies autòctones de peixos. Desplaçament d'espècies properes del mateix gènere, allà on siguin autòctones.

Problemàtica socioeconòmica

No està oficialment considerada com a espècie invasora a Espanya, cosa que comporta que la seva distribució no estigui prohibida. A Catalunya, es considera traslocada, per la seva similitud amb una espècie amenaçada, autòctona a la conca de l'Ebre (*B. quignardi*). Això afegeix confusió a la gestió d'aquesta espècie exòtica.

DIRECTRIUS DE GESTIÓ

Prevenció

Pesca esportiva

Compliment de la normativa vigent i vigilància ambiental. Minimitzar el furtivisme. En concret, vetllar sobretot perquè aquesta espècie, o altres, no s'utilitzin com a esquer viu.

Aquariofilia

Compliment de la normativa vigent i vigilància ambiental. Evitar l'alliberament d'aquesta o qualsevol altra espècie provinent de particulars.

Gestió de fauna i recursos pesquers

Minimitzar el risc d'introducció i/o traslocació accidental en operacions de rescat, de repoblació o de reforçament poblacional d'espècies autòctones, generalment executades per part de l'administració.

Conscienciació ciutadana

Incidir sobre la població general respecte la problemàtica de les espècies exòtiques invasores, mitjançant campanyes específiques o generals.

Mètodes de control

Dessecació de masses d'aigua

Mesura dràstica molt efectiva en el cas de llacunes somes o altres tipus de masses d'aigua menors. Probablement poc útil per aquesta espècie.

Ús de biocides

Permet l'erradicació local de nuclis confinats en masses d'aigua delimitades. A banda del cost, cal tenir present l'afectació a altres espècies, especialment les autòctones. Un dels ictiocides més usats és la rotenona.

Captura intensiva i/o sostinguda

Una planificació adequada de campanyes de captura pot permetre una reducció molt significativa de la seva densitat en masses d'aigua confinades i no molt extenses. En petites masses d'aigua es pot assolir fins i tot l'erradicació. Resulta clau ajustar l'esforç de captura als objectius preestablerts en base a la reducció esperada en la densitat global o de determinats grups d'edat. Aquesta espècie es pot capturar mitjançant diverses tècniques: principalment pesca elèctrica i trapes de tipus barbol. La planificació de campanyes de control de peixos i la utilització de qualsevol d'aquestes tècniques de captura requereix de tècnics i brigades especialitzats.

Barreres de contenció

En determinades situacions, la instal·lació de barreres de peixos en punts estratègics pot evitar la seva difusió. Existeixen molts tipus de barreres per a peixos (comportes, reixes, elèctriques, salts d'aigua, entre altres), però no sempre són aplicables. Els salts d'aigua són els que presenten un manteniment menys costós.

INFORMACIÓ

Exemples pràctics de projectes realitzats

No es coneix cap experiència de control o de gestió d'aquesta espècie exòtica invasora.

FONTS D'INFORMACIÓ

- [SI-EXOAQUA](#)
- [EXOCAT - Llistats](#)
- [Fish Base](#)
- [Pla de pesca - Banyoles](#)

Carassius auratus

Família: Ciprínids

DADES GENERALS

Nom comú:

(Cat): Carpí, carpí vermell

(Cast): Carpín, pez rojo

(Ang): Goldfish

Zona d'origen: Asia central i oriental**Zona d'introducció:** Arreu del món

Font: Open cage

Descripció

Cap gros amb ulls de mida relativament gran. Boca petita i terminal, sense barbillons sensorials al seu entorn. L'aleta dorsal és allargada i lleugerament concava. Presenta entre 25 i 35 escates a la línia lateral. El color pot anar des de bru verdós a daurat en les formes salvatges, però existeixen nombroses variants de color i forma en les varietats domèstiques ornamentals. Peix de mida petita, que no sol superar els 20 cm, però que excepcionalment pot assolir els 30cm.

Longevitat màxima: 40 anys. La maduresa sexual es produeix a partir del primer any de vida. La fresa es dona preferentment sobre llits de vegetació en zones somes. Pot establir poblacions amb només femelles que es repordueixen per gimnogenesi, sense reproducció sexual. Omnívor, consumeix restes vegetals i detrits, però sobretot invertebrats bentònics.

Presenta una gran tolerància fisiològica a les variacions de la temperatura, i a les aigües molt tèrboles o contaminades, i sobretot també a la baixa concentració d'oxigen; de fet, pot resistir temporalment situacions de total anoxia.

Altres espècies molt similars amb cites a Catalunya són *C. carassius* i *C. gibelio*.

Hàbitat

Rius, llacs, llacunes, basses, i aigües salobres. Prefereix zones somes amb aigües lentes.

Estat a Catalunya (segons EXOCAT)

Invasora: X

No invasora:

Traslocada:

Estat a l'ENP Estany de Banyoles

Presència: Sí

Localització: Estany, alguns estanyols i recs de sortida

Abundància: Escassa

Distribució: Present a la major part de conques, però amb una distribució força irregular.

Inclosa al Real Decreto: Sí

VIA D'ENTRADA I IMPACTE

Vies d'entrada i expansió

Pesca esportiva. Introduïda a Espanya durant el segle XVII. A Banyoles fou introduïda l'any 1910. La seva difusió s'ha donat en paral·lel al de la carpa. S'utilitza com a esquer viu per a la pesca de depredadors.

Aqüicultura i aquariofília. En alguns sectors d'Europa es produeix en grans quantitats, per a obtenir exemplars per a la venda al detall amb finalitats principalment ornamentals. També es produeixen varietats ornamentals de diversos colors i formes que es mantenen en basses, viviers, aquaris, o simples peixeres, i que poden arribar al medi natural en cas d'escapament.

Problemàtica ecològica

Gran capacitat per assolir en poc temps densitats molt elevades sota les condicions adients, sobretot en petites masses d'aigua confinades on no hi ha cap altra espècie íctica alòctona.

Efectes sobre les espècies autòctones de fauna aquàtica. Competència pels recursos tròfics i l'hàbitat i alteració dràstica dels seus hàbitats.

Efectes sobre els hàbitats aquàtics i l'ecosistema. Alteracions i modificacions severes per bioturbació (resuspensió de nutrients): eutrofització, disminució de la qualitat de l'aigua, augment de la terbolesa i desaparició de macròfits, canvis dràstics i generals en la xarxa tròfica, i disminució global de la biodiversitat. Aquests efectes solen ser especialment greus en sistemes somers amb escassa renovació de l'aigua.

Problemàtica socioeconòmica

La seva popularitat i resistència com a espècie ornamental fa que es vegui en abundància, i que sigui l'espècie íctica més difosa en l'àmbit privat. Això ha comportat que no s'hagi inclòs com a espècie exòtica invasora a la normativa vigent, ni a Catalunya ni al conjunt d'Espanya. En canvi, pot aparèixer en qualsevol massa d'aigua com a conseqüència d'alliberaments puntuals per part de particulars.

Disminució de la qualitat de l'aigua en zones amb interès paisatgístic, sobretot en aiguamolls o llacunes aïllades. Pèrdua d'atractiu social o turístic degut a la regressió d'espècies aquàtiques d'interès (sobretot ocells).

En alguns ambients, com ara llacunes someres, es poden produir mortalitats massives sobtades, sobretot en moments de sequera.

DIRECTRIUS DE GESTIÓ

Prevenició

Pesca esportiva

Compliment de la normativa vigent i vigilància ambiental. Minimitzar el furtivisme. No es poden transportar exemplars a altres espais o masses d'aigua, ni realitzar repoblacions irregulars. Tampoc es pot utilitzar com a esquer viu. A Banyoles, els exemplars capturats han de ser sacrificats.

Aqüicultura ornamental i aquarofília

Compliment de la normativa vigent i vigilància ambiental. Evitar l'alliberament d'aquesta o qualsevol altra espècie provinent de particulars o centres d'aqüicultura de producció o distribució.

Conscienciació ciutadana

Incidir sobre la població general respecte la problemàtica de les espècies exòtiques invasores, mitjançant campanyes específiques o generals. En particular, incidir en contra del costum d'alliberar animals domèstics al medi natural.

Mètodes de control**Dessecació de masses d'aigua**

Mesura dràstica molt efectiva en el cas de llacunes somes o altres tipus de masses d'aigua menors. Els assecats anuals o periòdics afavoreixen la regeneració del sistema, evitant l'eutrofització creixent, l'establiment de nuclis densos de espècies invasores i la pèrdua progressiva de biodiversitat.

Ús de biocides

Permet l'erradicació local de nuclis confinats en masses d'aigua delimitades. A banda del cost, cal tenir present l'afectació a altres espècies, especialment les autòctones. Un dels ictiocides més usats és la rotenona.

Captura intensiva i/o sostinguda

Una planificació adequada de campanyes de captura pot permetre una reducció molt significativa de la seva densitat en masses d'aigua confinades i no molt extenses. En petites masses d'aigua es pot assolir fins i tot l'erradicació. Resulta clau ajustar l'esforç de captura als objectius presetablerts en base a la reducció esperada en la densitat global o de determinats grups d'edat. Aquesta espècie es pot capturar mitjançant diverses tècniques: principalment xarxes soltes o tresmalls, pesca elèctrica a peu o des d'embarcació, i trampes d'una àmplia varietat de models. Les xarxes soltes presenten una gran especificitat de captura pel que fa als grups de talla, en funció de la llum de malla. Els tresmalls, en canvi, són més versàtils pel que fa a l'espectre de captures. En aigües obertes o rius de grans dimensions, la pesca elèctrica amb embarcació és preferible a la pesca estàndard a peu. En funció de les característiques del sistema envaït, resultarà més útil una o altra tècnica, o bé la combinació de diverses tècniques. Amb tot, la planificació de campanyes de control de peixos i la utilització de qualsevol d'aquestes tècniques de captura requereix de tècnics i brigades especialitzats.

Barreres de contenció

En determinades situacions, la instal·lació de barreres de peixos en punts estratègics pot evitar la penetració recurrent des de grans sectors ocupats per l'espècie cap a petits sectors concrets d'alt interès, com ara llacunes o estanyols. Existeixen molts tipus de barreres per a peixos (comportes, reixes, elèctriques, salts d'aigua, entre altres), però no sempre són aplicables. Els salts d'aigua són els que presenten un manteniment menys costós.

INFORMACIÓ

Exemples pràctics de projectes realitzats

Nom del projecte:	LIFE Projecte Estany. Millora dels Hàbitats i Espècies de la Xarxa Natura 2000 de Banyoles: Un Projecte Demostratiu (LIFE08 NAT/E/000078)
Període d'execució:	2010-2013
País:	Catalunya
Pressupost general:	1.020.352,00 €
Objectiu general:	Intervenció global per alentir i revertir el declivi d'espècies i hàbitats d'interès comunitari, provocat per les espècies exòtiques invasores a l'espai Xarxa Natura 2000 "Estany de Banyoles", mitjançant accions de control d'espècies invasores i reforços poblacionals d'espècies autòctones (<i>Emys orbicularis</i> , <i>Barbus meridionalis</i> i <i>Unio elongatulus</i>).
Descripció:	Aquesta espècie s'ha capturat combinant l'ús de xarxes i pesca elèctrica. La densitat inicial a l'Estany era molt baixa: menys del 0,1% de les captures totals de peixos. Amb tot, s'ha aconseguit una reducció superior al 80% de l'estoc global a l'Estany.
Font:	LIFE Projecte Estany - Consorti de l'Estany

Nom del projecte:	Recuperació de l'estat ecològic dels aiguamolls de Botany (Sydney)
Període d'execució:	1996-2004, 2009-2010
País:	Austràlia
Pressupost general:	Desconegut
Objectiu general:	Recuperació de l'estat ecològic, la qualitat de l'aigua i la biodiversitat mitjançant el control intensiu de la carpa i el carpí.
Descripció:	S'han dut a terme campanyes sostingudes de descastament poblacional d'aquestes espècies mitjançant pesca elèctrica. En deu anys s'ha aconseguit reduir la biomassa de carpa a la meitat, aprox. S'ha observat una millora de la qualitat de l'aigua i s'ha iniciat un programa de repoblaments d'espècies autòctones de peixos.
Font:	Botany Wetlands

Nom del projecte:	Control del carpí vermell al riu Vasse
Període d'execució:	2003-2004
País:	Austràlia
Pressupost general:	Desconegut
Objectiu general:	Control o erradicació d'un nucli de recent implantació de carpí vermell, per a la conservació d'espècies autòctones de peixos i evitar la degradació de la qualitat de l'aigua.
Descripció:	Es van dur a terme executar campanyes de pesca elèctrica. Es varen retirar 206 exemplars. Es desconeix l'eficàcia relativa de les operacions i si les operacions han tingut continuïtat.
Font:	Vasse River

■ FONTS D'INFORMACIÓ

- [SI-EXOAQUA](#)
- [EXOCAT - Llistats](#)
- [GISP](#)
- [Fish Base](#)
- [Pla de pesca - Banyoles](#)

Cobitis bilineata

Família: Cobítids

DADES GENERALS

Nom comú:

(Cat): Llopet de riu italià

(Cast): Colmilleja italiana

(Ang): Italian Spined loach

Zona d'origen: Nord d'Itàlia**Zona d'introducció:** Resta d'Itàlia, Sardenya, alguns sectors de França i Catalunya

Font: Consorci de l'Estany

Descripció

Cap i ulls relativament petits. Petita espina de defensa situada sobre els ulls. Boca ínfera i petita, amb tres parells de barbillons al seu entorn. Cos allargat i compromís lateralment, amb diverses fileres longitudinals de taques, que tendeixen a ser línies contínues en els mascles. Dues grans taques al peduncle caudal. A la base de les aletes pectorals dels mascles hi apareix una làmina circular (escama de canestrini). Escates minúscules, no visibles a ull nu. Peix de mida petita, que no sol superar els 12 cm, però que excepcionalment pot assolir els 15cm. Gran dimorfisme sexual en la mida: els mascles són molt més petits.

Longevitat màxima: 4 anys. La maduresa sexual es produeix a partir del primer any de vida.

Peix bentònic i molt críptic, que passa bona part del dia enterrat al substrat. La fresa es dona a la primavera en substrats de grava o sorra en zones somes amb corrent. Omnívor, s'alimenta de petits invertebrats, algues i detrits.

Altres espècies molt semblants són *C. taenia*, autòctona a Europa Central, i *C. paludica*, endemisme ibèric.

Hàbitat

Rius, rierols, llacs i llacunes, on tendeix a ocupar zones somes amb corrent i substrat sorrenc.

Estat a Catalunya (segons EXOCAT)

*Invasora:**No invasora:* X*Traslocada:*

Estat a l'ENP Estany de Banyoles

Presència: Sí*Localització:* Sobretot recs de sortida i també a l'Estany*Abundància:* Escassa

Distribució: Conca lacustre de Banyoles i riu Terri. *C. paludica*, espècie similar i autòctona a la conca de l'Ebre, ha estat introduïda també en altres punts de les conques internes.

Inclosa al Real Decreto: No

VIA D'ENTRADA I IMPACTE

Vies d'entrada i expansió

Pesca esportiva. El seu ús com a esquer viu per a la pesca de depredadors ha propiciat la seva extensió fora del seu rang de distribució original.

Aqüicultura i aquariofília. Aquesta i altres espècies similars es produeixen en captivitat, tant per la seva venda com a esquer viu, com pel seu ús com a espècie d'aquari. Això pot comportar escapaments, bé sigui de centres de producció o distribució com també de particulars.

Problemàtica ecològica

Com a espècie introduïda, desconeguda. Possible competència amb espècies autòctones de peixos. Desplaçament d'espècies properes del mateix gènere, allà on siguin autòctones.

Problemàtica socioeconòmica

No està oficialment considerada com a espècie invasora a Espanya, cosa que comporta que la seva distribució no està prohibida. A més, *C. paludica*, autòctona a la conca de l'Ebre i molt similar a *C. bilineata*, s'ha traslocat a altres sectors de Catalunya. Això afegeix confusió a la gestió d'aquesta espècie exòtica.

DIRECTRIUS DE GESTIÓ

Prevenció

Pesca esportiva

Compliment de la normativa vigent i vigilància ambiental. Minimitzar el furtivisme. En concret, vetllar sobretot perquè aquesta espècie, o altres, no s'utilitzin com a esquer viu.

Aquarofília

Compliment de la normativa vigent i vigilància ambiental. Evitar l'alliberament d'aquesta o qualsevol altra espècie provinent de particulars.

Conscienciació ciutadana

Incidir sobre la població general respecte la problemàtica de les espècies exòtiques invasores, mitjançant campanyes específiques o generals. En particular, incidir en contra del costum d'alliberar fauna al medi natural.

Mètodes de control

Dessecació de masses d'aigua

Mesura dràstica molt efectiva en el cas de llacunes somes o altres tipus de masses d'aigua menors. Probablement poc útil per aquesta espècie.

Ús de biocides

Permet l'erradicació local de nuclis confinats en masses d'aigua delimitades. A banda del cost, cal tenir present l'afectació a altres espècies, especialment les autòctones. Un dels ictiocides més usats és la rotenona.

Captura intensiva i/o sostinguda

Una planificació adequada de campanyes de captura pot permetre una reducció molt significativa de la seva densitat en masses d'aigua confinades i no molt extenses. En petites masses d'aigua es pot assolir fins i tot l'erradicació. Resulta clau ajustar l'esforç de captura als objectius preestablerts en base a la reducció esperada en la densitat global o de determinats grups d'edat. Aquesta espècie es pot capturar mitjançant diverses tècniques: principalment pesca elèctrica i trampes de tipus barbol. La planificació de campanyes de control de peixos i la utilització de qualsevol d'aquestes tècniques de captura requereix de tècnics i brigades especialitzats.

Barreres de contenció

En determinades situacions, la instal·lació de barreres de peixos en punts estratègics pot evitar la seva difusió. Existeixen molts tipus de barreres per a peixos (comportes, reixes, elèctriques, salts d'aigua, entre altres), però no sempre són aplicables. Els salts d'aigua són els que presenten un manteniment menys costós.

INFORMACIÓ

Exemples pràctics de projectes realitzats

Nom del projecte:	LIFE Projecte Estany. Millora dels Hàbitats i Espècies de la Xarxa Natura 2000 de Banyoles: Un Projecte Demostratiu (LIFE08 NAT/E/000078)
Període d'execució:	2010-2013
País:	Catalunya
Pressupost general:	1.020.352,00 €
Objectiu general:	Intervenció global per alentir i revertir el declivi d'espècies i hàbitats d'interès comunitari, provocat per les espècies exòtiques invasores a l'espai Xarxa Natura 2000 "Estany de Banyoles", mitjançant accions de control d'espècies invasores i reforços poblacionals d'espècies autòctones (<i>Emys orbicularis</i> , <i>Barbus meridionalis</i> i <i>Unio elongatulus</i>).
Descripció:	Aquesta espècie en concret no ha estat objecte de campanyes específiques de control, malgrat que els escassos exemplars capturats en el marc de mostrejos o altres operacions són eliminats.
Font:	LIFE Projecte Estany - Consorti de l'Estany

■ FONTS D'INFORMACIÓ

- [SI-EXOAQUA](#)
- [EXOCAT - Llistats](#)
- [GISP](#)
- [Fish Base](#)
- [Pla de pesca - Banyoles](#)

Cyprinus carpio

Família: Ciprínids

DADES GENERALS

Nom comú:

(Cat): Carpa

(Cast): Carpa

(Ang): Common Carp

Zona d'origen: Europa central i sudoriental

Zona d'introducció: Arreu del món



Font: Wikimedia Commons

Descripció

Cap gros amb ulls de mida mitjana. Boca terminal i protractil, amb llavis carnosos. Presenta quatre barbillons sensorials situats dos a cada costat de la boca. Els costats prenen un to daurat que s'enfosqueix cap al dors. Cos ample, però comprimit lateralment, sobretot cap a la part posterior del cos. L'aleta dorsal és llarga i amb un primer radi fort y serrat. L'aleta caudal és forcada. Escates grosses; té entre 33 i 40 escates a la línia lateral. Gran tamany, pot assolir els 150 cm de longitud, tot i que no sol superar els 80 cm. Atès que es una espècie intensament cultivada i domesticada des de fa milenis, existeixen moltes varietats morfològiques que varien molt en la forma, el color, i en la disposició i mida de les escates.

Longevitat màxima: 40 anys. La maduresa sexual es produeix a partir del segon any de vida. La fresa es dona preferentment sobre llits de vegetació en zones somes, generalment oxigenades i assolellades. Omnívor, consumeix restes vegetals, detrits, però sobretot invertebrats bentònics.

Presenta una gran tolerància fisiològica a les variacions de la temperatura, i a les aigües molt tèrboles o contaminades, i sobretot a la baixa concentració d'oxigen.

Hàbitat

Rius, llacs, embassaments, llacunes i aigües salobres. Prefereix trams d'aigües lentes i assolellats.

Estat a Catalunya (segons EXOCAT)

Invasora: X

No invasora:

Traslocada:

Estat a l'ENP Estany de Banyoles

Presència: Sí

Localització: Estany, alguns estanyols i recs de sortida

Abundància: Poc abundant

Distribució: Introduïda a totes les conques fluvials del país.

Inclusa al Real Decreto: No

VIA D'ENTRADA I IMPACTE

Vies d'entrada i expansió

Pesca esportiva. Introduïda a Espanya durant el segle XVII. A Banyoles fou introduïda l'any 1910. La seva difusió s'ha donat sobretot per l'interès per a la pesca. També s'utilitza com a esquer viu per a la pesca de silur.

Aqüicultura. En alguns sectors d'Europa es produeix en grans quantitats pel seu consum, i per a obtenir estocs de repoblació. També es produeixen varietats ornamentals de diversos colors i formes que s'alliberen sovint en basses o vivers, i que poden arribar al medi natural en cas d'escapament.

Problemàtica ecològica

Gran capacitat per assolir en poc temps densitats molt elevades sota les condicions adients.

Efectes sobre les espècies autòctones de fauna aquàtica. Competència pels recursos tròfics i l'hàbitat i alteració dràstica dels seus hàbitats.

Efectes sobre els hàbitats aquàtics i l'ecosistema. Alteracions i modificacions severes per bioturbació (resuspensió de nutrients): eutrofització, disminució de la qualitat de l'aigua, augment de la terbolesa i desaparició de macròfits, canvis dràstics i generals en la xarxa tròfica, i disminució global de la biodiversitat. Aquests efectes solen ser especialment greus en sistemes somers amb escassa renovació de l'aigua.

Problemàtica socioeconòmica

La seva popularitat com a espècie pescable ha comportat que no s'hagi inclòs com a espècie exòtica invasora a la normativa vigent, ni a Catalunya ni al conjunt d'Espanya. Actualment, la seva pesca s'ha de practicar sense mort, excepte en algunes localitats del país, com és el cas de l'Estany de Banyoles, on s'han de sacrificar les captures d'aquesta espècie. La pràctica de la seva pesca comporta un risc de propagació d'altres espècies exòtiques invasores (per ex. musclo zebra).

Disminució de la qualitat de l'aigua en zones de bany, amb interès paisatgístic o de captació d'aigua de boca. Pèrdua d'atractiu social o turístic degut a la regressió d'espècies aquàtiques d'interès (sobretot ocells).

En alguns ambients, com ara llacunes somes, mortalitats massives sobtades, sobretot en moments de sequera.

DIRECTRIUS DE GESTIÓ

Prevenició

Pesca esportiva

Compliment de la normativa vigent i vigilància ambiental. Minimitzar el furtivisme. No es poden transportar exemplars a altres espais o masses d'aigua, ni realitzar repoblacions irregulars. Tampoc es pot utilitzar com a esquer viu. A Banyoles, els exemplars capturats han de ser sacrificats.

Aqüicultura ornamental

Compliment de la normativa vigent i vigilància ambiental. Evitar l'alliberament d'aquesta o qualsevol altra espècie provinent de particulars o centres d'aqüicultura de producció o distribució.

Conscienciació ciutadana

Incidir sobre la població general respecte la problemàtica de les espècies exòtiques invasores, mitjançant campanyes específiques o generals.

Mètodes de control**Dessecació de masses d'aigua**

Mesura dràstica molt efectiva en el cas de llacunes somes o altres tipus de masses d'aigua menors. Els assecats anuals o periòdics afavoreixen la regeneració del sistema, evitant l'eutrofització creixent, l'establiment de nuclis densos de espècies invasores i la pèrdua progressiva de biodiversitat.

Ús de biocides

Permet l'erradicació local de nuclis confinats en masses d'aigua delimitades. A banda del cost, cal tenir present l'afectació a altres espècies, especialment les autòctones. Un dels ictiocides més usats és la rotenona.

Captura intensiva i/o sostinguda

Una planificació adequada de campanyes de captura pot permetre una reducció molt significativa de la seva densitat en masses d'aigua confinades i no molt extenses. En petites masses d'aigua es pot assolir fins i tot l'erradicació. Resulta clau ajustar l'esforç de captura als objectius presetablerts en base a la reducció esperada en la densitat global o de determinats grups d'edat. Aquesta espècie es pot capturar mitjançant diverses tècniques: principalment xarxes soltes o tresmall, pesca elèctrica a peu o des d'embarcació, i trampes d'una àmplia varietat de models. Les xarxes soltes presenten una gran especificitat de captura pel que fa als grups de talla, en funció de la llum de malla. Els tresmall, en canvi, són més versàtils pel que fa a l'espectre de captures. En aigües obertes o rius de grans dimensions, la pesca elèctrica amb embarcació és preferible a la pesca estàndard a peu. En funció de les característiques del sistema envaït, resultarà més útil una o altra tècnica, o bé la combinació de diverses tècniques. Amb tot, la planificació de campanyes de control de peixos i la utilització de qualsevol d'aquestes tècniques de captura requereix de tècnics i brigades especialitzats.

Barreres de contenció

En determinades situacions, la instal·lació de barreres de peixos en punts estratègics pot evitar la penetració recurrent des de grans sectors ocupats per l'espècie cap a petits sectors concrets d'alt interès, com ara llacunes o estanyols. Existeixen molts tipus de barreres per a peixos (comportes, reixes, elèctriques, salts d'aigua, entre altres), però no sempre són aplicables. Els salts d'aigua són els que presenten un manteniment menys costós.

INFORMACIÓ

Exemples pràctics de projectes realitzats

Nom del projecte:	LIFE Projecte Estany. Millora dels Hàbitats i Espècies de la Xarxa Natura 2000 de Banyoles: Un Projecte Demostratiu (LIFE08 NAT/E/000078)
Període d'execució:	2010-2013
País:	Catalunya
Pressupost general:	1.020.352,00 €
Objectiu general:	Intervenció global per alentir i revertir el declivi d'espècies i hàbitats d'interès comunitari, provocat per les espècies exòtiques invasores a l'espai Xarxa Natura 2000 "Estany de Banyoles", mitjançant accions de control d'espècies invasores i reforços poblacionals d'espècies autòctones (<i>Emys orbicularis</i> , <i>Barbus meridionalis</i> i <i>Unio elongatulus</i>).
Descripció:	Aquesta espècie s'ha capturat combinant l'ús de trampes, tresmalls, soltes i pesca elèctrica. La major part de captures s'han obtingut amb les xarxes. Partint d'una densitat ja no molt alta, s'ha aconseguit una reducció del 90% de l'estoc global a l'Estany.
Font:	LIFE Projecte Estany - Consorti de l'Estany

Nom del projecte:	Buidat de la llacuna de Margarit - ENP "Estany de Banyoles"
Període d'execució:	2009
País:	Catalunya
Pressupost general:	-
Objectiu general:	Recuperació de la qualitat ecològica i de l'aigua a la llacuna de Margarit, mitjançant l'eliminació de la carpa.
Descripció:	La carpa s'establí en aquesta llacuna de nova creació (2,1 ha) a partir d'alguns exemplars que la varen colonitzar remuntant la Riera de Can Morgat. En dos anys s'assolí una gran densitat de carpes que va provocar un ràpid enterboliment de l'aigua. Es va optar per construir una barrera per a peixos a la riera, i posteriorment assecar aquesta llacuna. En el moment final de la dessecació, es van enretirar tots els peixos mitjançant pesca elèctrica, en un sol dia de tasques de camp i amb la participació de tècnics i un nombrós grup de voluntariat local. La recuperació de la llacuna en anys posteriors va ser molt ràpida i evident. Fins al moment no ha estat necessari repetir l'operació, atès que la carpa no hi ha tornat a penetrar.
Font:	Memòria actuació 2009 - Consorti de l'Estany

Nom del projecte:	Erradicación de la carpa de la Reserva Natural de Zóñar (Córdoba)
Període d'execució:	2006
País:	Espanya
Pressupost general:	Desconegut
Objectiu general:	Recuperació de l'estat ecològic, la qualitat de l'aigua, i l'estat de conservació de diverses espècies amenaçades mitjançant l'erradicació de la carpa.
Descripció:	Es va programar i executar una campanya per a erradicar la carpa d'aquesta llacuna endorreica, mitjançant l'aplicació massiva d'un potent ictiocida d'origen natural (CFT Legumine®). Prèviament s'havia capturat un estoc de la única espècie íctica autòctona (joell), que va ser mantingut a banda per a un posterior repoblament de la llacuna. L'erradicació fou assolida, i s'observà una recuperació immediata del sistema i de les poblacions de diverses espècies i comunitats indicadores.
Font:	Zóñar

Nom del projecte:	Protecció de zones humides a l'entorn del llac Sorell
Període d'execució:	2000
País:	Tasmània (Austràlia)
Pressupost general:	Desconegut
Objectiu general:	Evitar la degradació ecològica dels aiguamolls situats a l'entorn del llac Sorell, impendint la penetració de la carpa des del llac, on hi ha un nucli dens d'aquesta espècie.
Descripció:	S'han instal·lat barreres per a peixos permanents. Aquestes barreres consisteixen en una resclosa formada per sèries successives de pantalles de malla. S'han establert punts de control estables darrera la barrera per a comprovar-ne l'eficàcia. Fins al moment, s'ha demostrat molt efectiva.
Font:	Sorell

Nom del projecte:	Recuperació de l'estat ecològic dels aiguamolls de Botany (Sydney)
Període d'execució:	1996-2004, 2009-2010
País:	Austràlia
Pressupost general:	Desconegut
Objectiu general:	Recuperació de l'estat ecològic, la qualitat de l'aigua i la biodiversitat mitjançant el control intensiu de la carpa i el carpí.
Descripció:	S'han dut a terme campanyes sostingudes de descastament poblacional d'aquestes espècies mitjançant pesca elèctrica. En deu anys s'ha aconseguit reduir la biomassa de carpa a la meitat, aprox. S'ha observat una millora de la qualitat de l'aigua i s'ha iniciat un programa de repoblaments d'espècies autòctones de peixos.
Font:	Botany Wetlands

■ FONTS D'INFORMACIÓ

- [SI-EXOAQUA](#)
- [EXOCAT - Llistats](#)
- [GISP](#)
- [Fish Base](#)
- [Pla de pesca - Banyoles](#)

Esox lucius

Família: Esòcids

DADES GENERALS

Nom comú:

(Cat): Luci

(Cast): Lucio

(Ang): Northern Pike

Zona d'origen: Euràssia i Amèrica del Nord

Zona d'introducció: Península Ibèrica, Pròxim Orient, Illes Açores, Àfrica del Nord, Etiòpia, Uganda, i grans sectors d'Amèrica del Nord



Font: Karelj (Wikimedia Commons)

Descripció

Gran cap, amb musell punxegut i aplanat. Ulls grans. Boca grossa i terminal, amb la mandíbula inferior prominent. El cos és allargat i comprimit lateralment. Aletes dorsal i anal similarment grans, oposades i molt enredarides en l'eix corporal. Presenta 110-130 escates a la línia lateral. Els joves presenten bandes transversals fosques. Els adults en canvi, presenten taques i/o petites bandes clares sobre un fons fosc amb tons verdosos. Peix de mida gran que no sol superar els 80 cm, però que pot assolir els 150cm.

Longevitat màxima: 30 anys. La maduresa sexual es produeix a partir del segon any de vida. Espècie molt territorial i solitària. La reproducció es dona a finals d'hivern. La fresa es fa en zones somes sobre llits de vegetació. Depredador voraç d'invertebrats, peixos, i ocasionalment altres vertebrats aquàtics o semiaquàtics. Els adults són gairebé només ictiòfags.

Hàbitat

Rius, embassaments i llacs. Ocupa preferentment sectors d'aigües tranquil·les i amb abundant vegetació submergida.

Estat a Catalunya (segons EXOCAT)

Invasora: X

No invasora:

Traslocada:

Estat a l'ENP Estany de Banyoles

Presència: No

Localització:

Abundància:

Distribució: Ocupa trams fluvials de les conques de la Muga, el Ter, el Llobregat i l'Ebre. Havia estat present a Banyoles, on s'ha extingit.

Inclusa al Real Decreto: Sí

VIA D'ENTRADA I IMPACTE

Vies d'entrada i expansió

Pesca esportiva. Introduït a Espanya a partir del 1949, com a objectiu de qualitat de la pesca esportiva. Fins els anys 80 es van fer "re poblacions" d'aquesta espècie arreu, sobretot en embassaments i llacs. A l'Estany de Banyoles fou introduït els anys 50, amb "re poblacions recurrents des d'aleshores i fins els anys 60, i fou molt abundant fins als anys 70, però sembla que no s'hi va arribar a reproduir.

Problemàtica ecològica

Efectes sobre les espècies autòctones de fauna aquàtica. Depredador de vertebrats aquàtics, sobretot altres peixos. Allà on s'estableix de forma estable, provoca la desaparició de moltes espècies, especialment de peixos i amfibis. Competència pels recursos tròfics i per l'hàbitat respecte altres depredadors autòctons.

Efectes sobre els hàbitats aquàtics i l'ecosistema. Efectes en cascada sobre l'estructura de l'ecosistema, per alteració de les xarxes tròfiques.

Problemàtica socioeconòmica

La seva popularitat com a objecte de pesca ha comportat que es pesqui amb afany allà on encara manté nuclis, ambients generalment molt envaïts per altres espècies exòtiques (per ex. musclo zebra o altres peixos), cosa que en pot afavorir la dispersió.

És portador de *Diphyllbothrium latum*, una tènica intestinal que pot afectar als humans.

DIRECTRIUS DE GESTIÓ

Prevenició

Pesca esportiva

Compliment de la normativa vigent i vigilància ambiental. Minimitzar el furtivisme. No es poden transportar exemplars a altres espais o masses d'aigua, ni realitzar repoblacions irregulars. Tampoc es pot utilitzar esquer viu per a la seva pesca. Els exemplars capturats s'han de sacrificar.

Conscienciació ciutadana

Incidir sobre la població general respecte la problemàtica de les espècies exòtiques invasores, mitjançant campanyes específiques o generals. En particular, incidir en contra del costum d'alliberar animals domèstics al medi natural.

Mètodes de control

Dessecació de masses d'aigua

Mesura dràstica molt efectiva en el cas de llacunes somes o altres tipus de masses d'aigua menors. Probablement poc efectiva per aquesta espècie, atès el tipus d'hàbitat que ocupa.

Ús de biocides

Permet l'erradicació local de nuclis confinats en masses d'aigua delimitades. A banda del cost, cal tenir present l'afectació a altres espècies, especialment les autòctones. Un dels ictiocides més usats és la rotenona.

Captura intensiva i/o sostinguda

Una planificació adequada de campanyes de captura pot permetre una reducció molt significativa de la seva densitat en masses d'aigua confinades i no molt extenses. En petites masses d'aigua es pot assolir fins i tot l'erradicació. Resulta clau ajustar l'esforç de captura als objectius preestablerts en base a la reducció esperada en la densitat global o de determinats grups d'edat. Aquesta espècie es pot capturar mitjançant diverses tècniques: principalment tresmalls i pesca elèctrica a peu o des d'embarcació. En aigües obertes o rius de grans dimensions, la pesca elèctrica amb embarcació és preferible a la pesca estàndard a peu. També pot resultar efectiva la pesca intensiva amb canya i ham. En funció de les característiques del sistema envaït, resultarà més útil una o altra tècnica, o bé la combinació de diverses tècniques. Amb tot, la planificació de campanyes de control de peixos i la utilització de qualsevol d'aquestes tècniques de captura requereix de tècnics i brigades especialitzats.

Barreres de contenció

En determinades situacions, la instal·lació de barreres de peixos en punts estratègics pot evitar la penetració recurrent des de grans sectors ocupats per l'espècie cap a petits sectors concrets d'alt interès, com ara llacunes o estanyols. Existeixen molts tipus de barreres per a peixos (comportes, reixes, elèctriques, salts d'aigua, entre altres), però no sempre són aplicables. Els salts d'aigua són els que presenten un manteniment menys costós.

INFORMACIÓ**Exemples pràctics de projectes realitzats**

Nom del projecte:	Descastaments de luci a Castella-Lleó
Període d'execució:	Desconegut
País:	Espanya
Pressupost general:	Desconegut
Objectiu general:	Minimitzar la pressió d'aquesta espècie exòtica sobre espècie d'interès pesquer, sobretot salmònids, i sobre espècies autòctones amenaçades.
Descripció:	Campanyes intenses mitjançant pesca elèctrica. Resultats concrets no disponibles.
Font:	No disponible

■ FONTS D'INFORMACIÓ

- [SI-EXOAQUA](#)
- [EXOCAT - Llistats](#)
- [Catálogo español EEIs - BOE](#)
- [Catálogo español EEIs - Fitxes](#)
- [GISP](#)
- [Fish Base](#)
- [Pla de pesca - Banyoles](#)

Gambusia holbrooki

Família: Poecílids

DADES GENERALS

Nom comú:

(Cat): Gambúsia

(Cast): Gambusia

(Ang): Eastern Mosquitofish

Zona d'origen: Nord-est d'Amèrica

Zona d'introducció: Arreu del món



Font: Osado (Wikimedia Commons)

Descripció

Cap afuat, amb grans ulls. Boca súpera i oblíqua. Aletes translúcides amb petites taques negres. L'aleta dorsal lleugerament enredarida respecte les ventrals. Escates grans i molt aparents. Presenta entre 26 i 30 escates a la línia lateral. Marcat dimorfisme sexual. Coloració general gris argentada amb tons blavosos i verdosos, més fosca al dors i flancs i blanquinosa al ventre. La femella és menys estilitzada que el mascle i presenta una gran taca negra al ventre quan és madura sexualment. El mascles tenen un organ copulador, o gonopodi, ben visible, a l'aleta anal. Peix de mida petita: els mascles no superen els 4 cm, però les femelles poden assolir fins a 8 cm.

Longevitat màxima: 3 anys (femelles), 1,5 anys (mascles). La maduresa sexual es pot produir abans d'assolir el primer any de vida. Ovovivípar, els joves neixen amb una longitud considerable que en garanteix una elevada supervivència. La major part de poblacions presenten una proporció de femelles molt alta respecte els mascles. S'alimenta d'invertebrats, sobretot larves de dípers i culícids.

Presenta una gran tolerància fisiològica a les variacions de la temperatura i l'oxígen, i a les aigües molt tèrboles o contaminades.

Altres tàxons exòtics similars, dins la família dels poecílids, i que apareixen esporàdicament al medi natural fruit d'alliberaments o escapaments són *Poecilla reticulata* i *Xiphophorus* sp.

Hàbitat

LLacunes, basses, rierols, canals, recs, arrossars, aiguamolls. Ocupa sobretot aigües somes i tranquil·les, preferentment amb vegetació submergida.

Estat a Catalunya (segons EXOCAT)

Invasora: X

No invasora:

Traslocada:

Estat a l'ENP Estany de Banyoles

Presència: Sí

Localització: Vores de l'Estany, recs de sortida, rieres, estanyols i llacunes

Abundància: Abundant

Distribució: Introduïda a totes les conques fluvials del país.

Inclosa al Real Decreto: Sí

VIA D'ENTRADA I IMPACTE

Vies d'entrada i expansió

Introduïda a Espanya durant els anys 20 es va difondre ràpidament arreu del seus hàbitats potencials a la península Ibèrica.

Lluita contra els mosquits. S'ha difós i introduït deliberadament arreu del món en zones humides per a intentar evitar la proliferació de dípters culícids (mosquits) que transmeten diverses malalties i provoquen molèsties als humans.

Aqüicultura i aquariofília. De fàcil producció massiva, s'has produït estocs per al seu ús en la lluita contra els mosquits, però també mesclat amb altres poecilids produïts amb finalitats ornamentals. Això pot comportar escapaments, bé sigui de centres de producció o distribució com també de particulars.

Pesca esportiva. La seva difusió es pot haver vist afavorida per repoblacions i traslocacions de peixos, irregulars o legals, però en qualsevol cas poc curoses.

Problemàtica ecològica

Gran capacitat per assolir en poc temps densitats molt elevades sota les condicions adients, sobretot en masses d'aigua somes sense peixos depredadors.

Efectes sobre les espècies autòctones de fauna aquàtica. Competència pels recursos tròfics i l'hàbitat. Depredació d'ous i alevins. Afectacions dràstiques sobre la major part d'espècies d'amfibis autòctons i sobre algunes espècies de petits peixos autòctons amenaçats (per ex. fartet i espinós).

Efectes sobre els hàbitats aquàtics i l'ecosistema. Alteracions i modificacions severes per bioturbació (resuspensió de nutrients): eutrofització, disminució de la qualitat de l'aigua, augment de la terbolesa i desaparició de macròfits, canvis dràstics i generals en la xarxa tròfica, i disminució global de la biodiversitat. Aquests efectes solen ser especialment greus en sistemes molt somes amb escassa renovació de l'aigua.

Problemàtica socioeconòmica

Disminució de la qualitat de l'aigua en zones amb interès paisatgístic, sobretot en aiguamolls o llacunes aïllades. Pèrdua d'atractiu social o turístic degut a la regressió d'espècies aquàtiques d'interès (sobretot ocells).

DIRECTRIUS DE GESTIÓ

Prevenició

Pesca esportiva

Compliment de la normativa vigent i vigilància ambiental. Minimitzar el furtivisme. No es poden transportar exemplars a altres espais o masses d'aigua, ni realitzar repoblacions irregulars. Tampoc es pot utilitzar com a esquer viu.

Aqüicultura ornamental i aquarofília

Compliment de la normativa vigent i vigilància ambiental. Evitar l'alliberament o escapaments d'aquesta o qualsevol altra espècie provinent de particulars o centres d'aqüicultura de producció o distribució.

Conscienciació ciutadana

Incidir sobre la població general respecte la problemàtica de les espècies exòtiques invasores, mitjançant campanyes específiques o generals. En particular, incidir en contra del costum d'alliberar qualsevol espècie de fauna al medi natural.

Mètodes de control**Dessecació de masses d'aigua**

Mesura dràstica molt efectiva en el cas de llacunes somes o altres tipus de masses d'aigua menors. A més, els assecats anuals o periòdics afavoreixen la regeneració del sistema, evitant l'eutrofització creixent, l'establiment de nuclis densos de espècies invasores i la pèrdua progressiva de biodiversitat. És una de les mesures més eficients i efectives per al control i contenció d'aquesta espècie.

Ús de biocides

Permet l'erradicació local de nuclis confinats en masses d'aigua delimitades. A banda del cost, cal tenir present l'afectació a altres espècies, especialment les autòctones. Un dels ictiocides més usats és la rotenona.

Captura intensiva i/o sostinguda

Una planificació adequada de campanyes de captura pot permetre una reducció molt significativa de la seva densitat en masses d'aigua confinades i no molt extenses. En petites masses d'aigua es pot assolir fins i tot l'erradicació. Resulta clau ajustar l'esforç de captura als objectius preestablerts en base a la reducció esperada en la densitat global. Aquesta espècie es pot capturar mitjançant diverses tècniques: principalment trampes de tipus barbol, ús intensiu de salabres, i ocasionalment pesca elèctrica. En funció de les característiques del sistema envaït, resultarà més útil una o altra tècnica, o bé la combinació de diverses tècniques. Amb tot, la planificació de campanyes de control de peixos i la utilització de qualsevol d'aquestes tècniques de captura requereix de tècnics i brigades especialitzats.

Barreres de contenció

En determinades situacions, la instal·lació de barreres de peixos en punts estratègics pot evitar la penetració recurrent des de grans sectors ocupats per l'espècie cap a petits sectors concrets d'alt interès, com ara llacunes o estanyols. Existeixen molts tipus de barreres per a peixos (comportes, reixes, elèctriques, salts d'aigua, entre altres), però no sempre són aplicables. Els salts d'aigua són els que presenten un manteniment menys costós.

INFORMACIÓ

Exemples pràctics de projectes realitzats

Nom del projecte:	LIFE Projecte Estany. Millora dels Hàbitats i Espècies de la Xarxa Natura 2000 de Banyoles: Un Projecte Demostratiu (LIFE08 NAT/E/000078)
Període d'execució:	2010-2013
País:	Catalunya
Pressupost general:	1.020.352,00 €
Objectiu general:	Intervenció global per alentir i revertir el declivi d'espècies i hàbitats d'interès comunitari, provocat per les espècies exòtiques invasores a l'espai Xarxa Natura 2000 "Estany de Banyoles", mitjançant accions de control d'espècies invasores i reforços poblacionals d'espècies autòctones (<i>Emys orbicularis</i> , <i>Barbus meridionalis</i> i <i>Unio elongatulus</i>).
Descripció:	Aquesta espècie en concret no ha estat objecte de campanyes específiques de control, malgrat que els escassos exemplars capturats en el marc de mostrejos o altres operacions són eliminats.
Font:	LIFE Projecte Estany - Consorti de l'Estany

Nom del projecte:	LIFE Natura - Conservación del fartet en la región de Múrcia
Període d'execució:	2005-2008
País:	Espanya
Pressupost general:	1.148.688,00€
Objectiu general:	Conservació del fartet (<i>Aphanius iberus</i>) a la regió de Múrcia
Descripció:	En el marc de les actuacions de conservació d'aquesta espècie autòctona amenaçada, s'han programat campanyes de descastament intensiu de gambúsia en una de les zones d'actuació del projecte, mitjançant captures intensives i reiterades amb salabres i trampes, fins aconseguir la seva erradicació local.
Font:	A- LIFE Fartet - Murcia B- Control gambúsia - Article

Nom del projecte:	Eliminació de la gambúsia d'una bassa a Mijas (Màlaga)
Període d'execució:	2008
País:	Espanya
Pressupost general:	Desconegut
Objectiu general:	Erradicar una població aïllada de gambúsia, situada en una bassa amb abeuradors per a bestiar, per evitar la seva dispersió a la zona i afectacions severes a diverses espècies d'amfibis amenaçats.
Descripció:	Prèviament es va baixar el nivell de la bassa per a facilitar les tasques. Després, mitjançant un ús intensiu de pesca elèctrica i salabres, es van enretirar o sacrificar tots els exemplars de l'espècie.
Font:	Gambúsia - Mijas

Nom del projecte:	Programa per a l'eliminació de la gambúsia
Període d'execució:	Vigent
País:	Austràlia
Pressupost general:	Desconegut
Objectiu general:	Recuperació de nombroses espècies autòctones amenaçades de peixos a l'estat de Victòria (Austràlia)
Descripció:	Mitjançant diverses proves i recerques, s'ha establert un sistema de decisió per a programar actuacions efectives en contra de la gambúsia, on es tenen en compte des dels valors naturals dels espais a "netejar" fins a les metodologies i protocols d'actuació per a actuar sobre les poblacions de gambúsia amb una màxima eficiència.
Font:	Gambúsia - Victòria

FONTS D'INFORMACIÓ

- [SI-EXOAQUA](#)
- [EXOCAT - Llistats](#)
- [Catálogo español EEIs - BOE](#)
- [Catálogo español EEIs - Fitxes](#)
- [GISP](#)
- [Fish Base](#)
- [Pla de pesca - Banyoles](#)



Gobio spp.

Família: Ciprínids

DADES GENERALS

Nom comú:

(Cat): Gobi

(Cast): Gobio

(Ang): Gudgeon

Zona d'origen: Euràssia

Zona d'introducció: Sectors del sud d'Europa, les illes Britàniques i el nord d'Àfrica



Font: Quim Rovira Pou

Descripció

Cap i ulls grans. Boca ínfera, amb un únic parell de barbillons. Cos allargat, amb dors convexe i ventre aplanat. La coloració és fosca al dors, i clara al ventre i els flancs, on hi presenta unes grans taques arrodonides disposades al llarg d'una filera longitudinal. Aletes grans. Les aletes dorsal i caudal són piguellades. L'aleta caudal és molt forcada. Escates grans; 37-41 escates a la línia lateral. Peix de mida petita, que no sol superar els 12 cm, però que pot assolir els 15cm.

Longevitat màxima: 8 anys. La maduresa sexual es produeix a partir del primer any de vida. La fresa es dona en substractes nets de grava o sorra, amb un cert corrent. S'alimenta de petits invertebrats.

Algunes espècies d'aquest gènere, molt semblants entre si, que han estat introduïdes a sectors de Catalunya on no eren autòctones són *G. gobio* i *G. occitaniae*, autòctones a Europa Central, i *G. lozanoi*, autòctona a la conca de l'Ebre.

Hàbitat

Rius, rierols, canals i llacs. Ocupa preferentment trams somers amb corrent i fons sorrencs o de grava.

Estat a Catalunya (segons EXOCAT)

Invasora:

No invasora:

Traslocada: X

Estat a l'ENP Estany de Banyoles

Presència: NO

Localització: -

Abundància: -

Distribució: *G. occitaniae* ha estat introduït a les conques de la Muga i el Fluvià. Altres espècies del gènere han estat introduïdes al Llobregat i el Ter, i possiblement també en altres sectors del país. *G. lozanoi* és autòcton a la conca de l'Ebre.

Inclusa al Real Decreto: No

VIA D'ENTRADA I IMPACTE

Vies d'entrada i expansió

Pesca esportiva. El seu ús com a esquer viu per a la pesca de depredadors ha propiciat la seva extensió fora del seu rang de distribució original.

Aqüicultura i aquariofília. Aquestes i altres espècies similars es produeixen en captivitat, tant per la seva venda com a esquer viu, com pel seu ús com a espècie d'aquari. Això pot comportar escapaments, bé sigui de centres de producció o distribució com també de particulars.

Problemàtica ecològica

Com a espècies introduïdes, desconeguda. Possible competència amb espècies autòctones de peixos. Desplaçament d'espècies properes del mateix gènere, allà on siguin autòctones.

Problemàtica socioeconòmica

No estan oficialment considerades com a espècies invasores a Espanya, cosa que comporta que la seva distribució no està prohibida. A Catalunya, es consideren traslocades, per la seva similitud amb una espècie autòctona a la conca de l'Ebre (*G. lozanoi*). Això afegeix confusió a la gestió d'aquestes espècies exòtiques.

DIRECTRIUS DE GESTIÓ

Prevenció

Pesca esportiva

Compliment de la normativa vigent i vigilància ambiental. Minimitzar el furtivisme. En concret, vetllar sobretot perquè aquesta espècie, o altres, no s'utilitzin com a esquer viu o s'alliberin amb "re poblacions" irregulars o furtives.

Aquariofília

Compliment de la normativa vigent i vigilància ambiental. Evitar l'alliberament d'aquesta o qualsevol altra espècie provinent de particulars.

Gestió de fauna i recursos pesquers

Minimitzar el risc d'introducció i/o traslocació accidental en operacions de rescat, de repoblació o de reforçament poblacional d'espècies autòctones, generalment executades per part de l'administració.

Conscienciació ciutadana

Incidir sobre la població general respecte la problemàtica de les espècies exòtiques invasores, mitjançant campanyes específiques o generals. En particular, incidir en contra del costum d'alliberar fauna al medi natural.

Mètodes de control

Dessecació de masses d'aigua

Mesura dràstica molt efectiva en el cas de llacunes somes o altres tipus de masses d'aigua menors. Probablement poc útil per aquesta espècie.

Ús de biocides

Permet l'erradicació local de nuclis confinats en masses d'aigua delimitades. A banda del cost, cal tenir present l'afectació a altres espècies, especialment les autòctones. Un dels ictiocides més usats és la rotenona.

Captura intensiva i/o sostinguda

Una planificació adequada de campanyes de captura pot permetre una reducció molt significativa de la seva densitat en masses d'aigua confinades i no molt extenses. En petites masses d'aigua es pot assolir fins i tot l'erradicació. Resulta clau ajustar l'esforç de captura als objectius preestablerts en base a la reducció esperada en la densitat global o de determinats grups d'edat. Aquesta espècie es pot capturar mitjançant diverses tècniques: principalment pesca elèctrica i trampes de tipus barbol. La planificació de campanyes de control de peixos i la utilització de qualsevol d'aquestes tècniques de captura requereix de tècnics i brigades especialitzats.

Barreres de contenció

En determinades situacions, la instal·lació de barreres de peixos en punts estratègics pot evitar la seva difusió. Existeixen molts tipus de barreres per a peixos (comportes, reixes, elèctriques, salts d'aigua, entre altres), però no sempre són aplicables. Els salts d'aigua són els que presenten un manteniment menys costós.

INFORMACIÓ

Exemples pràctics de projectes realitzats

No es coneix cap experiència de control o de gestió d'aquesta espècie exòtica invasora.

FONTS D'INFORMACIÓ

- [SI-EXOAQUA](#)
- [EXOCAT - Llistats](#)
- [GISP](#)
- [Fish Base](#)
- [Pla de pesca - Banyoles](#)

Lepomis gibbosus

Família: Centràrquids

DADES GENERALS

Nom comú:

(Cat): Peix sol, mirallet

(Cast): Perca sol

(Ang): Pumpkinseed

Zona d'origen: Asia central i oriental

Zona d'introducció: Arreu del món



Font: Tino Strauss (Wikimedia Commons)

Descripció

Cap gros amb ulls de mida relativament gran. Boca petita i terminal, amb llavis gruixuts. Les aletes dorsal i anal són dobles, amb una part espinosa i l'altra floja. El cos és alt i comprimit lateralment. Presenta 36-47 escates a la línia lateral. Té uns colors vius, amb un patró característic: vermiculacions blaves o turqueses a l'opercle, gran taca negra amb vora blanca i vermella situada al marge de l'opercle, coloració general verdosa o brunenca al dors i groga o ataronjada al ventre, i sovint amb taques ataronjades arreu i bandes verticals més fosques. Peix de mida petita, que no sol superar els 15 cm, però que excepcionalment pot assolir els 20cm.

Longevitat màxima: 10 anys. La maduresa sexual es produeix a partir del primer any de vida. La fresa de la femella es dona en nius que el mascle construeix i defensa en zones tranquil·les i poc profundes, netejant una petita superfície de substrat fi. Depredador d'un ampli espectre de preses: invertebrats bentònics, plàncton, ous, i petits peixos, entre altres.

Presenta una certa tolerància fisiològica a les variacions de la temperatura i a les aigües contaminades.

Hàbitat

Rius, rierols, embassaments, llacs, llacunes, basses, i altres tipus de massa d'aigua. Ocupa preferentment sectors d'escassa profunditat, presència de vegetació submergida, i aigües tranquil·les.

Estat a Catalunya (segons EXOCAT)

Invasora: X

No invasora:

Traslocada:

Estat a l'ENP Estany de Banyoles

Presència: Sí

Localització: Estany, recs de sortida i alguns estanyols i llacunes

Abundància: Abundant

Distribució: Present a les principals conques del país.

Inclusa al Real Decreto: Sí

VIA D'ENTRADA I IMPACTE

Vies d'entrada i expansió

Pesca esportiva. Introduïda a la península Ibèrica a principis del segle XX. A Banyoles i el Baix Ter fou introduït l'any 1910. La seva difusió a altres sectors de Catalunya es va accelerar a partir dels anys 80 del segle XX a través d'aquesta pràctica. S'utilitza com a esquer viu per a la pesca de depredadors. **Aquariofília.** La seva coloració i comportament el fan força atractiu per aquesta pràctica, i la seva petita mida i robustesa el fan molt adaptable a la captivitat en petits volums (aquaris, peixeres, basses, vivers, etc.). Això pot afavorir la seva expansió a través d'alliberaments o escapaments d'exemplars captius.

Problemàtica ecològica

Gran capacitat per assolir en poc temps densitats molt elevades sota les condicions adients, sobretot en masses d'aigua on no hi hagi peixos depredadors.

Efectes sobre les espècies autòctones de fauna aquàtica. Competència pels recursos tròfics i per l'hàbitat. Depredació d'ous, larves i juvenils. Provoca la desaparició o forta regressió d'amfibis, certs invertebrats i peixos autòctons de petites dimensions.

Efectes sobre els hàbitats aquàtics i l'ecosistema. Efectes en cascada sobre l'estructura de l'ecosistema, per alteració de les xarxes tròfiques.

Problemàtica socioeconòmica

-

DIRECTRIUS DE GESTIÓ

Prevenició

Pesca esportiva

Compliment de la normativa vigent i vigilància ambiental. Minimitzar el furtivisme. Els exemplars capturats han de ser sacrificats sempre, i no poden ser mantinguts vius, ni transportats a altres espais o masses d'aigua. Tampoc es pot utilitzar com a esquer viu. A Banyoles i arreu els exemplars capturats s'han de sacrificar.

Aqüicultura ornamental i aquarofília

Compliment de la normativa vigent i vigilància ambiental. Aquesta espècie no es pot mantenir en captivitat, ni comercialitzar. Evitar l'alliberament d'aquesta o qualsevol altra espècie provinent de particulars.

Conscienciació ciutadana

Incidir sobre la població general respecte la problemàtica de les espècies exòtiques invasores, mitjançant campanyes específiques o generals. En particular, incidir en contra del costum d'alliberar fauna al medi natural.

Mètodes de control

Dessecació de masses d'aigua

Mesura dràstica molt efectiva en el cas de llacunes somes o altres tipus de masses d'aigua menors. Els assecats anuals o periòdics afavoreixen, a més, la regeneració del sistema, evitant l'eutrofització creixent, l'establiment de nuclis densos de espècies invasores i la pèrdua progressiva de biodiversitat.

Ús de biocides

Permet l'erradicació local de nuclis confinats en masses d'aigua delimitades. A banda del cost, cal tenir present l'afectació a altres espècies, especialment les autòctones. Un dels ictiocides més usats és la rotenona.

Captura intensiva i/o sostinguda

Una planificació adequada de campanyes de captura pot permetre una reducció molt significativa de la seva densitat en masses d'aigua confinades i no molt extenses. En petites masses d'aigua es pot assolir fins i tot l'erradicació. Resulta clau ajustar l'esforç de captura als objectius preestablerts en base a la reducció esperada en la densitat global o de determinats grups d'edat. Aquesta espècie es pot capturar mitjançant diverses tècniques: principalment tresmalls, pesca elèctrica a peu o des d'embarcació, i trampes d'una àmplia varietat de models. Els tresmalls tan sols permeten capturar els exemplars adults d'aquesta espècie. En aigües obertes o rius de grans dimensions, la pesca elèctrica amb embarcació és preferible a la pesca estàndard a peu. El peix sol penetra fàcilment a tot tipud de trampa, fins i tot sense escar. En funció de les característiques del sistema envaït, resultarà més útil una o altra tècnica, o bé la combinació de diverses tècniques. Amb tot, la planificació de campanyes de control de peixos i la utilització de qualsevol d'aquestes tècniques de captura requereix de tècnics i brigades especialitzats.

Barreres de contenció

En determinades situacions, la instal·lació de barreres de peixos en punts estratègics pot evitar la penetració recurrent des de grans sectors ocupats per l'espècie cap a petits sectors concrets d'alt interès, com ara llacunes o estanyols. Existeixen molts tipus de barreres per a peixos (comportes, reixes, elèctriques, salts d'aigua, entre altres), però no sempre són aplicables. Els salts d'aigua són els que presenten un manteniment menys costós.

INFORMACIÓ

Exemples pràctics de projectes realitzats

Nom del projecte:	LIFE Projecte Estany. Millora dels Hàbitats i Espècies de la Xarxa Natura 2000 de Banyoles: Un Projecte Demostratiu (LIFE08 NAT/E/000078)
Període d'execució:	2010-2013
País:	Catalunya
Pressupost general:	1.020.352,00 €
Objectiu general:	Intervenció global per alentir i revertir el declivi d'espècies i hàbitats d'interès comunitari, provocat per les espècies exòtiques invasores a l'espai Xarxa Natura 2000 "Estany de Banyoles", mitjançant accions de control d'espècies invasores i reforços poblacionals d'espècies autòctones (<i>Emys orbicularis</i> , <i>Barbus meridionalis</i> i <i>Unio elongatulus</i>).

Descripció: El descastament de la seva població s'ha dut a terme sobretot mitjançant tresmall i pesca elèctrica amb embarcació. En comparació a aquestes tècniques de captura, tots els models de trampa utilitzats s'han demostrat relativament poc efectius a l'Estany. Juntament amb la perca americana, ha estat l'espècie més capturada en les campanyes de descastament executades. Amb tot, tan sols s'ha observat una lleugera reducció dels exemplars de major talla, degut a què l'espècie s'ha vist beneficiada de l'èxit obtingut amb el control dels grans exemplars de perca americana, actius depredadors seus.

Font: LIFE Projecte Estany - www.consorcidelestany.org

Nom del projecte: **Prova pilot de control de dues espècies exòtiques invasores al riu Daró**

Període d'execució: 2012 - 2013

País: Catalunya

Pressupost general: 12.000 €

Objectiu general: Conservació d'un nucli d'espínol (*G. aculeatus*) i d'altres espècies de fauna aquàtica mitjançant el control demogràfic del peix sol i el cranc roig americà.

Descripció: El nucli de peix sol del curs alt del riu Daró es troba confinat a un petit sector de 500m que tendeix a secarse tots els estius, restant tan sols alguns punts d'aigua. S'han programat campanyes consecutives de descastament del peix sol, alternant pesca elèctrica i ús de trampes de tipus barbol. S'ha aconseguit una reducció mínima d'un 96% de la població global de peix sol en aquest sector, i s'ha eliminat completament del 60% part del tram d'actuació.

Font: [Peix sol - Daró](#)

Nom del projecte: **Control de la ictiofauna exòtica invasora en el Parque Nacional de Cabañeros como medida de conservació del jarabugo (*Anaocypris hispanica*)**

Període d'execució: 2008-2012

País: Espanya

Pressupost general: Desconegut

Objectiu general: Conservació d'una població d'una espècie endèmica greument amenaçada, mitjançant el control continuat de les poblacions de peixos exòtics.

Descripció: Durant almenys 5 anys, s'han dut a terme campanyes de captura i extracció dels peixos exòtics mitjançant pesca elèctrica en un tram del riu Estena situat per sobre l'embassament de Cijara. Aquest embassament està ocupat per diverses espècies exòtiques, incloent el peix sol. S'ha aconseguit mantenir la densitat d'aquesta espècie a nivells molt baixos, malgrat que cal mantenir permanentment els esforços.

Font: [Riu Estena](#)

■ FONTS D'INFORMACIÓ

- [SI-EXOAQUA](#)
- [EXOCAT - Llistats](#)
- [Catálogo español EEIs - BOE](#)
- [Catálogo español EEIs - Fitxes](#)
- [GISP](#)
- [Fish Base](#)
- [Pla de pesca - Banyoles](#)

Luciobarbus graellsii

Família: Ciprínids

DADES GENERALS

Nom comú:

(Cat): Barb de l'Ebre, barb comú

(Cast): Barbo de Graells

(Ang): Ebro Barbel

Zona d'origen: Conca de l'Ebre i altres conques menors del nord de la península ibèrica

Zona d'introducció: Bona part de les conques internes de Catalunya, altres conques ibèriques i de la península itàlica



Font: Quim Pou Rovira

Descripció

Musell afuat i ulls de mida mitjana. Boca situada a la part inferior, amb llavis gruixuts. Un parell de barbillons a cada mandíbula. Cos fusiforme i allargat. Aleta dorsal amb perfil recte o només lleugerament concau, i situada a la vertical de les ventrals. Escates aparents. Coloració general bruna, a vegades amb tons ocres, verdosos o gris-argentats, i blanquinós cap al ventre. Els joves solen presentar taques. Peix gran, que no sol superar els 60 cm, però que pot assolir els 80cm.

Longevitat màxima: 16 anys. La maduresa sexual es produeix a partir del quart any de vida. Gregari, bentònic i reòfil, tendeix a remuntar els rius en el moment de la reproducció. La fresa es dona a la primavera en substrates nets de grava o sorra en trams amb corrent. Omnívor, s'alimenta tant d'algues, com sobretot de invertebrats bentònics.

Es tracta d'una espècie que està patint una certa regressió a la seva àrea de distribució original. Altres espècies similars amb les que es pot confondre són *Barbus meridionalis* i *B. haasii*, autòctones a Catalunya, així com altres barbs ibèrics i europeus.

Hàbitat

Rius i embassaments. És més abundant en trams mitjans i baixos dels principals eixos fluvials, sobretot els grans exemplars.

Estat a Catalunya (segons EXOCAT)

Invasora:

No invasora:

Traslocada: X

Estat a l'ENP Estany de Banyoles

Presència: Sí

Localització: Estany i estanyol del Vilar

Abundància: Escassa

Distribució: Autòctona a l'Ebre, i introduït a bona part de les conques internes.

Inclusa al Real Decreto: No

VIA D'ENTRADA I IMPACTE

Vies d'entrada i expansió

Pesca esportiva. Introduïda a la conca del Ter cap a mitjans del segle XX, i a les conques del Fluvià i la Muga a finals d'aquest segle. A Banyoles fou detectada per primer cop l'any 2011. La seva difusió s'ha donat probablement a través de repoblaments d'altres peixos. S'utilitza a vegades com a esquer viu per a la pesca de depredadors.

Problemàtica ecològica

Efectes sobre les espècies autòctones de fauna aquàtica. Competència pels recursos tròfics i hibridació amb altres espècies de barbs.

Efectes sobre els hàbitats aquàtics i l'ecosistema. Pot ocasionar una certa bioturbació (resuspensió de nutrients), amb la consegüent eutrofització i disminució de la qualitat de l'aigua.

Problemàtica socioeconòmica

Atès que es tracta d'una espècie autòctona no amenaçada a Catalunya, la seva pesca s'ha de practicar sense sacrificar les captures, malgrat que és introduïda en molts sectors del país.

DIRECTRIUS DE GESTIÓ

Prevenició

Pesca esportiva

Compliment de la normativa vigent i vigilància ambiental. Minimitzar el furtivisme. No es poden transportar exemplars a altres espais o masses d'aigua, ni realitzar repoblacions irregulars. Tampoc es pot utilitzar com a esquer viu.

Gestió de fauna i recursos pesquers

Minimitzar el risc d'introducció i/o traslocació accidental en operacions de rescat, de repoblació o de reforçament poblacional d'espècies autòctones, generalment executades per part de l'administració.

Conscienciació ciutadana

Incidir sobre la població general respecte la problemàtica de les espècies exòtiques invasores, mitjançant campanyes específiques o generals. En particular, incidir en contra del costum d'alliberar fauna al medi natural.

Mètodes de control

Dessecació de masses d'aigua

Mesura dràstica molt efectiva en el cas de llacunes somes o altres tipus de masses d'aigua menors. Probablement poc útil per aquesta espècie.

Ús de biocides

Permet l'erradicació local de nuclis confinats en masses d'aigua delimitades. A banda del cost, cal tenir present l'afectació a altres espècies, especialment les autòctones. Un dels ictiocides més usats és la rotenona.

Captura intensiva i/o sostinguda

Una planificació adequada de campanyes de captura pot permetre una reducció molt significativa de la seva densitat en masses d'aigua confinades i no molt extenses. En petites masses d'aigua es pot assolir fins i tot l'erradicació. Resulta clau ajustar l'esforç de captura als objectius presetablerts en base a la reducció esperada en la densitat global o de determinats grups d'edat. Aquesta espècie es pot capturar mitjançant diverses tècniques: principalment xarxes soltes o tresmalls, pesca elèctrica a peu o des d'embarcació, i trampes d'una àmplia varietat de models. Les xarxes soltes presenten una gran especificitat de captura pel que fa als grups de talla, en funció de la llum de malla. Els tresmalls, en canvi, són més versàtils pel que fa a l'espectre de captures. En aigües obertes o rius de grans dimensions, la pesca elèctrica amb embarcació és preferible a la pesca estàndard a peu. En funció de les característiques del sistema envaït, resultarà més útil una o altra tècnica, o bé la combinació de diverses tècniques. Amb tot, la planificació de campanyes de control de peixos i la utilització de qualsevol d'aquestes tècniques de captura requereix de tècnics i brigades especialitzats.

Barreres de contenció

En determinades situacions, la instal·lació de barreres de peixos en punts estratègics pot evitar la penetració recurrent des de grans sectors ocupats per l'espècie cap a altres sectors concrets. Existeixen molts tipus de barreres per a peixos (comportes, reixes, elèctriques, salts d'aigua, entre altres), però no sempre són aplicables. Els salts d'aigua són els que presenten un manteniment menys costós.

INFORMACIÓ**Exemples pràctics de projectes realitzats**

Nom del projecte:	LIFE Projecte Estany. Millora dels Hàbitats i Espècies de la Xarxa Natura 2000 de Banyoles: Un Projecte Demostratiu (LIFE08 NAT/E/000078)
Període d'execució:	2010-2013
País:	Catalunya
Pressupost general:	1.020.352,00 €
Objectiu general:	Intervenció global per alentir i revertir el declivi d'espècies i hàbitats d'interès comunitari, provocat per les espècies exòtiques invasores a l'espai Xarxa Natura 2000 "Estany de Banyoles", mitjançant accions de control d'espècies invasores i reforços poblacionals d'espècies autòctones (<i>Emys orbicularis</i> , <i>Barbus meridionalis</i> i <i>Unio elongatulus</i>).
Descripció:	Aquesta espècie en concret no ha estat objecte de campanyes específiques de control, malgrat que els escassos exemplars capturats són eliminats.
Font:	LIFE Projecte Estany - ConSORCI de l'Estany

■ FONTS D'INFORMACIÓ

- [SI-EXOAQUA](#)
- [EXOCAT - Llistats](#)
- [Fish Base](#)
- [Pla de pesca - Banyoles](#)

Micropterus salmoides

Família: Centràrquids

DADES GENERALS

Nom comú:

(Cat): Perca americana, "black bass"

(Cast): Black bass, perca americana

(Ang): Largemouth bass

Zona d'origen: Nord Est d'Amèrica

Zona d'introducció: Arreu del món, em més de 50 països



Font: Duane Raver (Wikimedia Commons)

Descripció

Cap gran amb ulls de mida relativament gran. Boca molt gran i terminal, amb una mandíbula extenent-se fins a l'altura de la part posterior de l'ull. L'aleta dorsal és gran i doble, amb una part espinosa i l'altra flonja. El cos és fusiforme, però comprimit lateralment. Opercle acabat en una punxa. Presenta 60-68 escates a la línia lateral. La coloració general és gris verdosa, a vegades simplement grisa o bruna, blanquinosa a la part ventral, i amb una banda longitudinal bigarrada formada per taques irregulars negres. Peix de mida mitjana a gran, que no sol superar els 40 cm, però que pot assolir els 60cm.

Longevitat màxima: 11 anys. La maduresa sexual es produeix a partir del segon any de vida. La fresa de la femella es dona en nius que el mascle construeix en zones tranquil·les, excavant un forat en una zona de substrat fi. El mascle protegeix el niu, les larves i les escoles de juvenils. Depredador voraç d'un ampli espectre de preses de mida relativa gran: invertebrats bentònics, peixos, amfibis, rèptils, polls d'ocells, petits mamífers entre altres.

Hàbitat

Rius, embassaments, llacs, i basses. Ocupa preferentment sectors d'aigües tranquil·les, asolejats i amb abundant vegetació submergida.

Estat a Catalunya (segons EXOCAT)

Invasora: X

No invasora:

Traslocada:

Estat a l'ENP Estany de Banyoles

Presència: Sí

Localització: Estany, recs de sortida, i alguns estanyols i llacunes

Abundància: Abundant

Distribució: Present a la major part de conques del país.

Inclosa al Real Decreto: Sí

VIA D'ENTRADA I IMPACTE

Vies d'entrada i expansió

Pesca esportiva. Introduït a Espanya a partir del 1955, com a espècie pescable. Fins els anys 80 es van fer "re poblacions" d'aquesta espècie arreu, sobretot en embassaments i llacs. A l'Estany de Banyoles fou introduït els anys 60. Els joves o subadults s'utilitzen a vegades com a esquer viu per a la pesca d'altres depredadors.

Problemàtica ecològica

Efectes sobre les espècies autòctones de fauna aquàtica. Depredador de petits vertebrats aquàtics (herpetofauna, peixos i ocasionalment ocells i mamífers). Allà on s'estableix de forma estable, provoca la desaparició de moltes espècies, especialment de peixos i amfibis. Competència pels recursos tròfics i per l'hàbitat respecte altres depredadors autòctons.

Efectes sobre els hàbitats aquàtics i l'ecosistema. Efectes en cascada sobre l'estructura de l'ecosistema, per alteració de les xarxes tròfiques.

Problemàtica socioeconòmica

La seva gran popularitat com a objecte de pesca ha comportat que es pesqui arreu del país, especialment en ambients fortament envaïts per altres espècies exòtiques (per ex. musclo zebra o altres peixos), cosa que en pot afavorir la dispersió.

DIRECTRIUS DE GESTIÓ

Prevenició

Pesca esportiva

Compliment de la normativa vigent i vigilància ambiental. Minimitzar el furtivisme. No es poden transportar exemplars a altres espais o masses d'aigua, ni realitzar repoblacions irregulars. Tampoc es pot utilitzar esquer viu per a la seva pesca, ni emprar aquest peix com a esquer per a altres depredadors. A Banyoles, els exemplars capturats han de ser sacrificats.

Aqüicultura

Compliment de la normativa vigent i vigilància ambiental. Aquesta espècie no es pot mantenir en captivitat, ni comercialitzar. Evitar l'alliberament d'aquesta o qualsevol altra espècie provinent de particulars.

Conscienciació ciutadana

Incidir sobre la població general respecte la problemàtica de les espècies exòtiques invasores, mitjançant campanyes específiques o generals. En particular, incidir en contra del costum d'alliberar fauna al medi natural.

Mètodes de control

Dessecació de masses d'aigua

Mesura dràstica molt efectiva en el cas de llacunes somes o altres tipus de masses d'aigua menors. Els assecats anuals o periòdics afavoreixen, a més, la regeneració del sistema, evitant l'eutrofització creixent, l'establiment de nuclis densos de espècies invasores i la pèrdua progressiva de biodiversitat.

Ús de biocides

Permet l'erradicació local de nuclis confinats en masses d'aigua delimitades. A banda del cost, cal tenir present l'afectació a altres espècies, especialment les autòctones. Un dels ictiocides més usats és la rotenona.

Captura intensiva i/o sostinguda

Una planificació adequada de campanyes de captura pot permetre una reducció molt significativa de la seva densitat en masses d'aigua confinades i no molt extenses. En petites masses d'aigua es pot assolir fins i tot l'erradicació. Resulta clau ajustar l'esforç de captura als objectius preestablerts en base a la reducció esperada en la densitat global o de determinats grups d'edat. Aquesta espècie es pot capturar mitjançant diverses tècniques: principalment tresmalls i pesca elèctrica a peu o des d'embarcació. En aigües obertes o rius de grans dimensions, la pesca elèctrica amb embarcació és preferible a la pesca estàndard a peu. També pot resultar efectiva la pesca intensiva amb canya i ham, o bé l'ús de palangres. En funció de les característiques del sistema envaït, resultarà més útil una o altra tècnica, o bé la combinació de diverses tècniques. Amb tot, la planificació de campanyes de control de peixos i la utilització de qualsevol d'aquestes tècniques de captura requereix de tècnics i brigades especialitzats.

Barreres de contenció

En determinades situacions, la instal·lació de barreres de peixos en punts estratègics pot evitar la penetració recurrent des de grans sectors ocupats per l'espècie cap a petits sectors concrets d'alt interès, com ara llacunes o estanyols. Existeixen molts tipus de barreres per a peixos (comportes, reixes, elèctriques, salts d'aigua, entre altres), però no sempre són aplicables. Els salts d'aigua són els que presenten un manteniment menys costós.

INFORMACIÓ

Exemples pràctics de projectes realitzats

Nom del projecte:	LIFE Projecte Estany. Millora dels Hàbitats i Espècies de la Xarxa Natura 2000 de Banyoles: Un Projecte Demostratiu (LIFE08 NAT/E/000078)
Període d'execució:	2010-2013
País:	Catalunya
Pressupost general:	1.020.352,00 €
	Intervenció global per alentir i revertir el declivi d'espècies i hàbitats d'interès comunitari, provocat per les espècies exòtiques invasores a l'espai Xarxa Natura 2000 "Estany de Banyoles", mitjançant accions de control d'espècies invasores i reforços poblacionals d'espècies autòctones (<i>Emys orbicularis</i> , <i>Barbus meridionalis</i> i <i>Unio elongatulus</i>).

Descripció: El descastament de la seva població s'ha dut a terme sobretot mitjançant tresmalls i pesca elèctrica amb embarcació, tot i que els palangres també han resultat eficaços per a la captura de grans exemplars. Les trampes s'han demostrat molt poc efectives a l'Estany. Juntament amb el peix sol, ha estat l'espècie més capturada en les campanyes de descastament executades. El principal resultat assolit ha estat la reducció en més d'un 75% dels grans adults (>40 cm, >5 anys).

Font: LIFE Projecte Estany - [Consorti de l'Estany](#)

Nom del projecte: **Control de la ictiofauna exòtica invasora en el Parque Nacional de Cabañeros como medida de conservació del jarabugo (*Anaecypris hispanica*)**

Període d'execució: 2008-2012

País: Espanya

Pressupost general: Desconegut

Objectiu general: Conservació d'una població d'una espècie endèmica greument amenaçada, mitjançant el control continuat de les poblacions de peixos exòtics.

Descripció: Durant almenys 5 anys, s'han dut a terme campanyes de captura i extracció dels peixos exòtics mitjançant pesca elèctrica en un tram del riu Estena situat per sobre l'embassament de Cijara. Aquest embassament està ocupat per diverses espècies exòtiques, incloent la perca americana. S'ha aconseguit mantenir la densitat d'aquesta espècie a nivells molt baixos, malgrat que cal mantenir permanentment els esforços atès que recolonitza el riu a partir de l'embassament.

Font: [Riu Estena](#)

■ FONTS D'INFORMACIÓ

- [SI-EXOAQUA](#)
- [EXOCAT - Llistats](#)
- [Catálogo español EEIs - BOE](#)
- [Catálogo español EEIs - Fitxes](#)
- [GISP](#)
- [Fish Base](#)
- [Pla de pesca - Banyoles](#)

Misgurnus anguillicaudatus

Família: Cobítids

DADES GENERALS

Nom comú:

(Cat): Misgurn

(Cast): Misgurno, dojo

(Ang): Oriental Weatherfish, Pond loach

Zona d'origen: Asia oriental

Zona d'introducció: Europa, Nord Amèrica, Àsia Central, Austràlia, Filipines, Hawaii



Font: Noel Burkhead (Wikimedia Commons)

Descripció

Cap i ulls relativament petits. Boca ínfera i petita, orlada amb cinc parells de barbillons de diferent mida. Cos allargat i compromit lateralment. Coloració general bruna o groguenca, amb taques irregulars més fosques i ventre clar. 1-2 taques conspicües al peduncle caudal. Aletes petites. Presenta dues crestes adiposes als costats dorsal i ventral del peúncle caudal. Escates minúscules, no visibles a ull nu. Peix de mida petita, que no sol superar els 15 cm, però que pot assolir fins a 30cm.

Peix bentònic i molt críptic, que passa bona part del temps enterrat al substrat. La fresa es dona sobre tot tipus de substrats. Omnívor, s'alimenta de petits invertebrats, detrits, ous i alevins.

És molt resistent a les variacions en la temperatura, a l'anòxia, i a la contaminació de l'aigua.

Altres espècies molt semblants del gènere Misgurnus, difícils de distingir d'aquesta espècie, també s'han introduït en punts d'Europa.

Hàbitat

Rius, rierols, llacs, llacunes, embassaments, recs, canals, aiguamolls, arrossars. Ocupa preferentment trams amb substrats de fang o llim.

Estat a Catalunya (segons EXOCAT)

Invasora: X

No invasora:

Traslocada:

Estat a l'ENP Estany de Banyoles

Presència: NO

Localització:

Abundància:

Distribució: Baix Ebre, Baix Ter, Onyar, Baix Llobregat i possiblement altres sectors del país.

Inclusa al Real Decreto: Sí

VIA D'ENTRADA I IMPACTE

Vies d'entrada i expansió

Pesca esportiva. El seu ús com a esquer viu per a la pesca de depredadors ha propiciat la seva ràpida difusió a Catalunya, des que fou detectat per primer cop l'any 2001 al Delta de l'Ebre.

Aqüicultura i aquariofília. Aquesta i altres espècies similars es produeixen en captivitat, tant per la seva venda com a esquer viu, com pel seu ús com a espècie d'aquari. Molt resistent a l'anòxia i l'estrès, es pot transportar fàcilment en petites quantitats d'aigua. Això pot comportar escapaments, bé sigui de centres de producció o distribució com també de particulars.

Problemàtica ecològica

Gran capacitat per assolir en poc temps densitats molt elevades sota les condicions adients, sobretot en recs, canals, aiguamolls o llacunes de planes aluvials.

Efectes sobre les espècies autòctones de fauna aquàtica. Competència pels recursos tròfics, depredació d'ous i larves, i alteració dels seus hàbitats.

Efectes sobre els hàbitats aquàtics i l'ecosistema. Alteracions i modificacions greus per bioturbació (resuspensió de nutrients): eutrofització, disminució de la qualitat de l'aigua, augment de la terbolesa i desaparició de macròfits, canvis dràstics i generals en la xarxa tròfica, i disminució global de la biodiversitat. Aquests efectes solen ser especialment greus en sistemes somers amb escassa renovació de l'aigua.

Problemàtica socioeconòmica

La seva actual popularitat y resistència com a esquer viu, fa que es capturi o distribueixi amb aquesta finalitat, tot i tractar-se d'una pràctica illegal. Per tant, pot aparèixer en qualsevol massa d'aigua com a conseqüència d'alliberaments puntuals per part de particulars.

Disminució de la qualitat de l'aigua en zones amb interès paisatgístic, sobretot en aiguamolls o llacunes aïllades. Pèrdua d'atractiu social o turístic degut a la regressió d'espècies aquàtiques d'interès (sobretot ocells).

DIRECTRIUS DE GESTIÓ

Prevenició

Pesca esportiva

Compliment de la normativa vigent i vigilància ambiental. Minimitzar el furtivisme. En concret, vetllar sobretot perquè aquesta espècie, o altres, no s'utilitzin com a esquer viu.

Aqüicultura i aquariofília

Compliment de la normativa vigent i vigilància ambiental. Evitar l'alliberament d'aquesta o qualsevol altra espècie provinent de particulars o centres d'aqüicultura de producció o distribució.

Conscienciació ciutadana

Incidir sobre la població general respecte la problemàtica de les espècies exòtiques invasores, mitjançant campanyes específiques o generals. En particular, incidir en contra del costum d'alliberar fauna al medi natural.

Mètodes de control

Dessecació de masses d'aigua

Mesura dràstica molt efectiva en el cas de llacunes somes, recs, canals o sistemes similars. Probablement, és la mesura més útil per aquesta espècie.

Ús de biocides

Permet l'erradicació local de nuclis confinats en masses d'aigua delimitades. A banda del cost, cal tenir present l'afectació a altres espècies, especialment les autòctones. Un dels ictiocides més usats és la rotenona.

Captura intensiva i/o sostinguda

Una planificació adequada de campanyes de captura pot permetre una reducció molt significativa de la seva densitat en masses d'aigua confinades i no molt extenses. En petites masses d'aigua es pot assolir fins i tot l'erradicació. Resulta clau ajustar l'esforç de captura als objectius presetablerts en base a la reducció esperada en la densitat global o de determinats grups d'edat. Aquesta espècie es pot capturar mitjançant diverses tècniques: principalment pesca elèctrica i trampes de tipus barbol. La planificació de campanyes de control de peixos i la utilització de qualsevol d'aquestes tècniques de captura requereix de tècnics i brigades especialitzats.

Barreres de contenció

En determinades situacions, la instal·lació de barreres de peixos en punts estratègics pot evitar la seva difusió. Existeixen molts tipus de barreres per a peixos (comportes, reixes, elèctriques, salts d'aigua, entre altres), però no sempre són aplicables. Els salts d'aigua són els que presenten un manteniment menys costós.

INFORMACIÓ

Exemples pràctics de projectes realitzats

No es coneix cap experiència de control o de gestió d'aquesta espècie exòtica invasora.

FONTS D'INFORMACIÓ

- [SI-EXOAQUA](#)
- [EXOCAT - Llistats](#)
- [Catálogo español EEIs - BOE](#)
- [Catálogo español EEIs - Fitxes](#)
- [GISP](#)
- [Fish Base](#)
- [Pla de pesca - Banyoles](#)

Parachondrostoma miegii

Família: Ciprínids

DADES GENERALS

Nom comú:

(Cat): Madrilla

(Cast): Madrilla

(Ang): Ebro nase

Zona d'origen: Conca de l'Ebre i algunes conques menors de la península Ibèrica

Zona d'introducció: Introduït a altres conques ibèriques, entre elles el Fluvià i el Llobregat.



Font: Quim Pou Rovira

Descripció

Cap relativament petit, amb ulls grans i musell lleugerament afuat. Boca situada a la part inferior, amb un llavi gruixut que presenta una làmina còrnia arquejada. Aspecte esvelt, cos fusiforme, amb aletes i peduncle caudal allargats. Aleta dorsal amb vuit radis ramificats, i aleta anal amb vuit a deu radis ramificats. Escates aparents. Coloració general argentada amb una banda longitudinal més fosca i taques groguenques a la base de les pectorals. Peix de mida petita, que no sol superar els 20 cm, però que excepcionalment pot assolir els 30cm.

Longevitat màxima: 7 anys. La maduresa sexual es produeix a partir del segon any de vida. Gregari i reòfil, tendeix a remuntar els rius en el moment de la reproducció. La fresa es dona a la primavera en substrates de grava o sorra en zones somes amb corrent. S'alimenta principalment de diatomees bentòniques.

Es tracta d'una espècie amenaçada, ja que a la seva àrea de distribució original ha sofert una forta regressió durant les darreres dècades.

Una altra espècie similar que pot aparèixer a Catalunya és *P. toxostoma*, autòctona al Nord dels Pirineus.

Hàbitat

Rius i rierols, on tendeix a ocupar zones amb corrent.

Estat a Catalunya (segons EXOCAT)

Invasora:

No invasora:

Traslocada: X

Estat a l'ENP Estany de Banyoles

Presència: NO

Localització:

Abundància:

Distribució: Autòctona a l'Ebre, i introduïda al Fluvià i el Llobregat.

Inclusa al Real Decreto: No

VIA D'ENTRADA I IMPACTE

Vies d'entrada i expansió

Pesca esportiva. La seva translocació fora de les conques on és autòctona probablement està vinculada a aquesta pràctica, a través de trasllats irregulars o furtius de peixos i a l'ús d'esquer viu per a la pesca de depredadors.

Aquariofília. Per la seva mida relativament petita, no se'n pot descartar un cert ús, i per tant un risc que aquesta activitat pugui difondre l'espècie fora del seu rang de distribució natural.

Problemàtica ecològica

Com a espècie introduïda, desconeguda. Possible competència amb ciprínids autòctons.

Problemàtica socioeconòmica

Atès que es tracta d'una espècie autòctona amenaçada a Catalunya probablement desembocarà en la seva protecció, malgrat que és introduïda en alguns sectors del país, fet que pot comportar confusió i problemes de gestió de les seves poblacions introduïdes i de regulació de la seva pesca.

DIRECTRIUS DE GESTIÓ

Prevenició

Pesca esportiva

Compliment de la normativa vigent i vigilància ambiental. Minimitzar el furtivisme. No es poden transportar exemplars a altres espais o masses d'aigua, ni realitzar repoblacions irregulars. Tampoc es pot utilitzar com a esquer viu.

Aquariofília

Compliment de la normativa vigent i vigilància ambiental. Evitar l'alliberament d'aquesta o qualsevol altra espècie provinent de particulars.

Gestió de fauna i recursos pesquers

Minimitzar el risc d'introducció i/o traslocació accidental en operacions de rescat, de repoblació o de reforçament poblacional d'espècies autòctones, generalment executades per part de l'administració.

Conscienciació ciutadana

Incidir sobre la població general respecte la problemàtica de les espècies exòtiques invasores, mitjançant campanyes específiques o generals.

Mètodes de control

Dessecació de masses d'aigua

Mesura dràstica molt efectiva en el cas de llacunes somes o altres tipus de masses d'aigua menors. Probablement poc útil per aquesta espècie.

Ús de biocides

Permet l'erradicació local de nuclis confinats en masses d'aigua delimitades. A banda del cost, cal tenir present l'afectació a altres espècies, especialment les autòctones. Un dels ictiocides més usats és la rotenona.

Captura intensiva i/o sostinguda

Una planificació adequada de campanyes de captura pot permetre una reducció molt significativa de la seva densitat en masses d'aigua confinades i no molt extenses. En petites masses d'aigua es pot assolir fins i tot l'erradicació. Resulta clau ajustar l'esforç de captura als objectius preestablerts en base a la reducció esperada en la densitat global o de determinats grups d'edat. Aquesta espècie es pot capturar mitjançant diverses tècniques: principalment pesca elèctrica i trampes. La planificació de campanyes de control de peixos i la utilització de qualsevol d'aquestes tècniques de captura requereix de tècnics i brigades especialitzats.

Barreres de contenció

En determinades situacions, la instal·lació de barreres de peixos en punts estratègics pot evitar la penetració recurrent des de grans sectors ocupats per l'espècie cap a petits sectors concrets d'alt interès, com ara llacunes o estanyols. Existeixen molts tipus de barreres per a peixos (comportes, reixes, elèctriques, salts d'aigua, entre altres), però no sempre són aplicables. Els salts d'aigua són els que presenten un manteniment menys costós.

INFORMACIÓ

Exemples pràctics de projectes realitzats

No es coneix cap experiència de control o de gestió d'aquesta espècie exòtica invasora.

FONTS D'INFORMACIÓ

- [SI-EXOAQUA](#)
- [EXOCAT - Llistats](#)
- [Fish Base](#)
- [Pla de pesca - Banyoles](#)

Perca fluviatilis

Família: Pèrcids

DADES GENERALS

Nom comú:

(Cat): Perca

(Cast): Perca

(Ang): European Perch

Zona d'origen: Euràssia

Zona d'introducció: Península Ibèrica, sud d'Itàlia, Irlanda, Illes Açores, Xipre, Turquia, Nord d'Àfrica, Sudàfrica, Austràlia, Nova Zelanda



Font: Quim Pou Rovira

Descripció

Cap gros, amb grans opercles espinosos. Ulls grans. La boca és grossa i terminal. Cos alt, fusiforme i comprimit lateralment. Peduncle caudal molt estret. Té dues grans aletes dorsals, la primera espinosa i amb una gran taca negra, i la segona flonja. Escates petites; 57-62 escates a la línia lateral. Coloració general verd-groguenca, amb 5-9 bandes transversals negres que no assoleixen el ventre. Aletes ventrals, anal i caudal ataronjades. Peix de mida mitjana que no sol superar els 30 cm, però pot assolir fins a 60cm.

Longevitat màxima: 22 anys. La maduresa sexual es produeix a partir del segon any de vida. La reproducció es dona a principis de primavera en zones somes. La fresa té forma de cordons que es dipositen sobre la vegetació submergida. S'alimenta principalment de plàncton, i en menor mesura d'invertebrats bentònics. Els adults poden consumir també altres peixos.

Hàbitat

Rius, rierols, embassaments, llacs i estuaris. Ocupa preferentment zones profundes, sovint en aigües tèrboles.

Estat a Catalunya (segons EXOCAT)

Invasora:

No invasora: X

Traslocada:

Estat a l'ENP Estany de Banyoles

Presència: Sí

Localització: Estany, estanyol del Vilar, i recs de sortida

Abundància: Poc abundant

Distribució: Embassament de Boadella, Estany de Banyoles, Baix Ebre, i altres punts aïllats arreu.

Inclosa al Real Decreto: Sí

VIA D'ENTRADA I IMPACTE

Vies d'entrada i expansió

Pesca esportiva. Introduïda els anys 80 a l'embassament de Boadella, des d'on posteriorment va arribar a Banyoles, l'Ebre i alguns altres sectors de la península ibèrica amb aflluència de pescadors. S'utilitza a vegades com a esquer viu.

Problemàtica ecològica

Efectes sobre les espècies autòctones de fauna aquàtica. Depredador de peixos. Competeix amb altres depredadors autòctons pels recursos tròfics i per l'hàbitat.

Efectes sobre els hàbitats aquàtics i l'ecosistema. Possibles efectes en cascada sobre l'estructura de l'ecosistema, per alteració de les xarxes tròfiques. També pot provocar un augment de la terbolesa de l'aigua en embassaments i llacs, degut al consum de zooplàncton i al consegüent augment de la densitat de fitoplàncton.

Problemàtica socioeconòmica

El fet de ser un objecte de pesca preuat ha comportat que es pesqui amb afany en ambients sovint envaïts per altres espècies exòtiques (per ex. musclo zebra o altres peixos), cosa que en pot afavorir la dispersió.

És portador de *Diphyllobothrium latum*, una tènica intestinal que pot afectar als humans.

DIRECTRIUS DE GESTIÓ

Prevenició

Pesca esportiva

Compliment de la normativa vigent i vigilància ambiental. Minimitzar el furtivisme. No es poden transportar exemplars a altres espais o masses d'aigua, ni realitzar repoblacions irregulars. Tampoc es pot utilitzar com a esquer viu.

Conscienciació ciutadana

Incidir sobre la població general respecte la problemàtica de les espècies exòtiques invasores, mitjançant campanyes específiques o generals. En particular, incidir en contra del costum d'alliberar qualsevol espècie de fauna al medi natural.

Mètodes de control

Dessecació de masses d'aigua

Mesura dràstica molt efectiva en el cas de llacunes somes o altres tipus de petites masses d'aigua.

Ús de biocides

Permet l'erradicació local de nuclis confinats en masses d'aigua delimitades. A banda del cost, cal tenir present l'afectació a altres espècies, especialment les autòctones. Un dels ictiocides més usats és la rotenona.

Captura intensiva i/o sostinguda

Una planificació adequada de campanyes de captura pot permetre una reducció molt significativa de la seva densitat en masses d'aigua confinades i no molt extenses. En petites masses d'aigua es pot assolir fins i tot l'erradicació. Resulta clau ajustar l'esforç de captura als objectius preestablerts en base a la reducció esperada en la densitat global o de determinats grups d'edat. Aquesta espècie es pot capturar mitjançant diverses tècniques: principalment tresmalls, soltes i pesca elèctrica a peu o des d'embarcació. En aigües obertes o rius de grans dimensions, la pesca elèctrica amb embarcació és preferible a la pesca estàndard a peu. També pot resultar efectiva la pesca intensiva amb canya i ham. En funció de les característiques del sistema envaït, resultarà més útil una o altra tècnica, o bé la combinació de diverses tècniques. Amb tot, la planificació de campanyes de control de peixos i la utilització de qualsevol d'aquestes tècniques de captura requereix de tècnics i brigades especialitzats.

Barreres de contenció

En determinades situacions, la instal·lació de barreres de peixos en punts estratègics pot evitar la penetració recurrent des de grans sectors ocupats per l'espècie cap a petits sectors concrets d'alt interès, com ara llacunes o estanyols. Existeixen molts tipus de barreres per a peixos (comportes, reixes, elèctriques, salts d'aigua, entre altres), però no sempre són aplicables. Els salts d'aigua són els que presenten un manteniment menys costós.

INFORMACIÓ**Exemples pràctics de projectes realitzats**

Nom del projecte:	LIFE Projecte Estany. Millora dels Hàbitats i Espècies de la Xarxa Natura 2000 de Banyoles: Un Projecte Demostratiu (LIFE08 NAT/E/000078)
Període d'execució:	2010-2013
País:	Catalunya
Pressupost general:	1.020.352,00 €
Objectiu general:	Intervenció global per alentir i revertir el declivi d'espècies i hàbitats d'interès comunitari, provocat per les espècies exòtiques invasores a l'espai Xarxa Natura 2000 "Estany de Banyoles", mitjançant accions de control d'espècies invasores i reforços poblacionals d'espècies autòctones (<i>Emys orbicularis</i> , <i>Barbus meridionalis</i> i <i>Unio elongatulus</i>).
Descripció:	L'eficiència de pesca mitjançant pesca elèctrica ha resultat ser molt baixa a Banyoles. En canvi, han funcionat bé les xarxes (soltes o tresmalls). La densitat de partida era mitjana, però amb un notable pes relatiu dels exemplars de gran talla. Les campanyes de descastament n'han aconseguit reduir la talla mitjana.
Font:	LIFE Projecte Estany - Consorti de l'Estany

Nom del projecte:	Control intensiu de la perca al llac Karori
Període d'execució:	2007-2008
País:	Nova Zelanda
Pressupost general:	Desconegut
Objectiu general:	Recuperació ecològica i de la qualitat de l'aigua mitjançant una reducció significativa de la població de perca.
Descripció:	Durant dos anys es van dur a terme pesques intensives al llac, mitjançant pesca elèctrica i xarxes. La població d'aquesta espècie es va reduir temporalment de forma significativa, observant-se una clara millora en la qualitat de l'aigua i la comunitat de zooplàncton. Posteriorment la població de perca es va tornar a recuperar.
Font:	Karori 1

Nom del projecte:	Eradicació de la truita i la perca a la Reserva Natural de Karori
Període d'execució:	Vigent
País:	Nova Zelanda
Pressupost general:	Desconegut
Objectiu general:	Recuperació ecològica i de la qualitat de l'aigua, i conservació d'espècies autòctones endèmiques en greu perill d'extinció, mitjançant l'eliminació completa de dues espècies invasores de peixos
Descripció:	S'eliminaran les poblacions de peixos exòtics mitjançant tractaments de rotenona. Tot i que es preten actuar en el conjunt de la reserva, s'ha previst una estratègia d'actuació gradual per sectors (trams i sectors de cursos fluvials i llacs). S'han iniciat amb èxit les actuacions en els primers sectors de capçalera.
Font:	Karori 2

FONTS D'INFORMACIÓ

- [SI-EXOAQUA](#)
- [EXOCAT - Llistats](#)
- [Catálogo español EEIs - BOE](#)
- [Catálogo español EEIs - Fitxes](#)
- [GISP](#)
- [Fish Base](#)
- [Pla de pesca - Banyoles](#)

Pseudorasbora parva

Família: Ciprínids

DADES GENERALS

Nom comú:

(Cat): Ràsborra

(Cast): Rásborra

(Ang): Stone Moroko, Topmouth Gudgeon

Zona d'origen: Àsia Oriental

Zona d'introducció: Altres sectors d'Àsia, Europa i Nord d'Àfrica



Font: Seotaro (Wikipedia Commons)

Descripció

Cap petit i ulls de mida mitjana. Boca súpera, petita i oblícua. Cos ovalat, comprimit lateralment. La coloració general és argentada, fosca amb tons blavosos al dors i blanquinosa al ventre. Línea longitudinal negrosa als flancs, no sempre conspícua, sobretot en les femelles adultes. Aletes clares i sense taques. Escates grans i visibles, orlades amb una banda fosca aparent al seu marge extern. Peix de mida petita, que no sol superar els 7 cm, però que pot assolir els 12cm.

Longevitat màxima: 5 anys.

La maduresa sexual es produeix a partir del primer any de vida. La fresa es dona en qualsevol tipus de substrat, que la femella neteja prèviament. El mascle defensa activament la zona de posta. S'alimenta d'invertebrats, ous i alevins d'altres espècies.

Espècie generalista i resistent, que pot ocupar fàcilment molts tipus d'ambients.

Hàbitat

Rius, rierols, llacs, llacunes, embassaments, recs, canals, aiguamolls, arrossars. Ocupa preferentment sectors amb poc corrent.

Estat a Catalunya (segons EXOCAT)

Invasora: X

No invasora:

Traslocada:

Estat a l'ENP Estany de Banyoles

Presència: No

Localització:

Abundància:

Distribució: Present al Baix Ebre i al Baix Ter, i també al curs del Ter a Osona

Inclusa al Real Decreto: Sí

VIA D'ENTRADA I IMPACTE

Vies d'entrada i expansió

Pesca esportiva. El seu ús com a esquer viu per a la pesca de depredadors ha propiciat la seva difusió a Catalunya, des que fou detectat per primer cop al Delta de l'Ebre els anys 90.

Aqüicultura i aquariofília. Aquesta i altres espècies similars es produeixen en captivitat, tant per la seva venda com a esquer viu, com pel seu ús com a espècie d'aquari. Molt resistent. Això pot comportar escapaments, bé sigui de centres de producció o distribució com també de particulars. La seva aparició al Delta de l'Ebre sembla deguda a un escapament d'una granja d'aqüicultura.

Problemàtica ecològica

Gran capacitat per assolir en poc temps densitats molt elevades sota les condicions adients, sobretot en recs, canals, basses o llacunes.

Efectes sobre les espècies autòctones de fauna aquàtica. Competència pels recursos tròfics i l'hàbitat, i depredació d'ous i larves. S'ha constatat que és resistent i transmissor de paràsits de peixos, letals per a alguns ciprínids autòctons (per ex. *Sphaerothecum destruens*).

Efectes sobre els hàbitats aquàtics i l'ecosistema. Efectes en cascada sobre l'estructura de l'ecosistema, per alteració de les xarxes tròfiques.

Problemàtica socioeconòmica

Afectacions greus a explotacions d'aqüicultura productiva, sobretot de peixos d'aigua dolça, degut a la introducció de patògens.

DIRECTRIUS DE GESTIÓ

Prevenció

Pesca esportiva

Compliment de la normativa vigent i vigilància ambiental. Minimitzar el furtivisme. No es poden transportar exemplars a altres espais o masses d'aigua, ni realitzar repoblacions irregulars. Tampoc es pot utilitzar com a esquer viu. A Banyoles, els exemplars capturats han de ser sacrificats.

Aqüicultura ornamental i aquarofília

Compliment de la normativa vigent i vigilància ambiental. Evitar l'alliberament d'aquesta o qualsevol altra espècie provinent de particulars o centres d'aqüicultura de producció o distribució.

Conscienciació ciutadana

Incidir sobre la població general respecte la problemàtica de les espècies exòtiques invasores, mitjançant campanyes específiques o generals. En particular, incidir en contra del costum d'alliberar animals domèstics al medi natural.

Mètodes de control

Dessecació de masses d'aigua

Mesura dràstica molt efectiva en el cas de llacunes somes o altres tipus de petites masses d'aigua.

Ús de biocides

Permet l'erradicació local de nuclis confinats en masses d'aigua delimitades. A banda del cost, cal tenir present l'afectació a altres espècies, especialment les autòctones. Un dels ictiocides més usats és la rotenona.

Captura intensiva i/o sostinguda

Una planificació adequada de campanyes de captura pot permetre una reducció molt significativa de la seva densitat en masses d'aigua confinades i no molt extenses. En petites masses d'aigua es pot assolir fins i tot l'erradicació. Resulta clau ajustar l'esforç de captura als objectius preestablerts en base a la reducció esperada en la densitat global o de determinats grups d'edat. Aquesta espècie es pot capturar mitjançant diverses tècniques: principalment pesca elèctrica i trampes de tipus barbol. La planificació de campanyes de control de peixos i la utilització de qualsevol d'aquestes tècniques de captura requereix de tècnics i brigades especialitzats.

Barreres de contenció

En determinades situacions, la instal·lació de barreres de peixos en punts estratègics pot evitar la seva difusió. Existeixen molts tipus de barreres per a peixos (comportes, reixes, elèctriques, salts d'aigua, entre altres), però no sempre són aplicables. Els salts d'aigua són els que presenten un manteniment menys costós.

INFORMACIÓ

Exemples pràctics de projectes realitzats

Nom del projecte:	Programa de control i eradicació de P. parva a Gran Bretanya
Període d'execució:	Vigent (iniciat el 2005)
País:	Regne Unit
Pressupost general:	231.000€ (costos directes), només fins el 2008
Objectiu general:	Contenir l'expansió de P. parva de Gran Bretanya, eradicar-la a mig termini, i evitar una nova recolonització, sobretot a fi d'evitar greus afectacions sobre espècies autòctones de peixos per la difusió de patògens letals.
Descripció:	S'ha programat una estratègia general per a tot el país, que inclou actuacions de control, de contenció, d'erradicació i d'investigació i seguiment. Fins al moment ja s'han eliminat 10 poblacions aïllades, principalment mitjançant rotenona.
Font:	Pseudorasbora - UK - A / Pseudorasbora - UK - B

■ FONTS D'INFORMACIÓ

- [SI-EXOAQUA](#)
- [EXOCAT - Llistats](#)
- [Catálogo español EEIs - BOE](#)
- [Catálogo español EEIs - Fitxes](#)
- [GISP](#)
- [Fish Base](#)
- [Pla de pesca - Banyoles](#)

Phoxinus spp.

Família: Ciprínids

DADES GENERALS

Nom comú:

(Cat): Barb roig

(Cast): Piscardo

(Ang): Minnow

Zona d'origen: Euràssia

Zona d'introducció: Irlanda, i sectors del Sud d'Europa i Àfrica del Nord



Font: Quim Pou Rovira

Descripció

Cap mitjà i ulls grans. Boca petita i lleugerament ínfera. Cos fusiforme, lleugerament comprimit lateralment. Coloració general força variable: bruna o negra al dors i blaca o blanquinosa al ventre, amb una banda longitudinal més fosca que pot ser contínua o bé formada per taques irregulars; sovint apareixen bandes vertical fosques; durant l'època de reproducció, en els mascles apareixen tons verdosos iridiscent als flancs, taques blanques als opercles, i grans tubercles nupcials, i en ambdós sexes poden aparèixer taques roges o ataronjades a la base de les aletes pectorals, ventrals i anal. Aletes curtes, la caudal és forcada. Escates petites i poc visibles; 80-90 escates a la línia lateral. Peix de mida petita, que no sol superar els 10 cm, però que pot assolir els 14cm.

Longevitat màxima: 11 anys. La maduresa sexual es produeix a partir del primer any de vida. La fresa es dona en substrates nets i ben oxigenats de grava o roca. Molt gregari. Omnívor, s'alimenta sobretot de petits invertebrats i plàncton.

Algunes espècies d'aquest gènere, molt semblants entre si, que han estat introduïdes a sectors de Catalunya on no eren autòctones són *P. phoxinus*, *P. septimaniae*, autòctones al nord dels Pirineus, i *P. bigerri*, autòctona a la conca de l'Ebre.

Hàbitat

Rius, rierols, canals i llacs. Ocupa preferentment trams ben oxigenats, amb corrent i fons de pedra o grava.

Estat a Catalunya (segons EXOCAT)

Invasora:

No invasora:

Traslocada: X

Estat a l'ENP Estany de Banyoles

Presència: No

Localització:

Abundància:

Distribució: Introduïts a les conques de la Muga, el Fluvià, el Ter i la Tordera, i possiblement també en altres sectors del país. *P. bigerri* és autòcton a la conca de l'Ebre

Inclosa al Real Decreto: No

VIA D'ENTRADA I IMPACTE

Vies d'entrada i expansió

Pesca esportiva. El seu ús com a esquer viu per a la pesca de depredadors ha propiciat la seva extensió fora del seu rang de distribució original. També ha estat introduït massivament en molts llacs i trams fluvials, com a recurs tròfic per a depredadors exòtics prèviament introduïts, sobretot salmònids.

Aqüicultura i aquariofília. D'algunes d'aquestes espècies, sobretot *P. phoxinus*, se'n produeixen i distribueixen estocs en captivitat. Això pot comportar escapaments i alliberaments irregulars.

Problemàtica ecològica

Com a espècies introduïdes, en bona mesura desconeguda. Possible competència amb espècies autòctones de peixos. Desplaçament d'espècies properes del mateix gènere, allà on siguin autòctones. Als estanys dels Pirineus s'han descrit canvis dràstics en les xarxes tròfiques i les poblacions d'amfibis després de la seva introducció.

Problemàtica socioeconòmica

No estan oficialment considerades com a espècies invasores a Espanya, cosa que comporta que la seva distribució no està prohibida. A Catalunya, es consideren traslocades, per la seva similitud amb l'espècie autòctona a la conca de l'Ebre (*P. bigerri*). Això afegix confusió a la gestió d'aquestes espècies exòtiques.

DIRECTRIUS DE GESTIÓ

Prevenició

Pesca esportiva

Compliment de la normativa vigent i vigilància ambiental. Minimitzar el furtivisme. En concret, vetllar sobretot perquè aquesta espècie, o altres, no s'utilitzin com a esquer viu o s'alliberin amb "re poblacions" irregulars o furtives.

Aqüicultura i aquarofília

Compliment de la normativa vigent i vigilància ambiental. Aquesta espècie no es pot mantenir en captivitat, ni comercialitzar. Evitar l'alliberament d'aquesta o qualsevol altra espècie provinent de particulars.

Gestió de fauna i recursos pesquers

Minimitzar el risc d'introducció i/o traslocació accidental en operacions de rescat, de repoblació o de reforçament poblacional d'espècies autòctones, generalment executades per part de l'administració.

Conscienciació ciutadana

Incidir sobre la població general respecte la problemàtica de les espècies exòtiques invasores, mitjançant campanyes específiques o generals. En particular, incidir en contra del costum d'alliberar fauna al medi natural.

Mètodes de control

Dessecació de masses d'aigua

Mesura dràstica molt efectiva en el cas de llacunes somes o altres tipus de masses d'aigua menors. Probablement poc útil per aquesta espècie.

Ús de biocides

Permet l'erradicació local de nuclis confinats en masses d'aigua delimitades. A banda del cost, cal tenir present l'afectació a altres espècies, especialment les autòctones. Un dels ictiocides més usats és la rotenona.

Captura intensiva i/o sostinguda

Una planificació adequada de campanyes de captura pot permetre una reducció molt significativa de la seva densitat en masses d'aigua confinades i no molt extenses. En petites masses d'aigua es pot assolir fins i tot l'erradicació. Resulta clau ajustar l'esforç de captura als objectius preestablerts en base a la reducció esperada en la densitat global o de determinats grups d'edat. Aquesta espècie es pot capturar mitjançant diverses tècniques: principalment pesca elèctrica i trampes de tipus barbol. La planificació de campanyes de control de peixos i la utilització de qualsevol d'aquestes tècniques de captura requereix de tècnics i brigades especialitzats.

Barreres de contenció

En determinades situacions, la instal·lació de barreres de peixos en punts estratègics pot evitar la seva difusió. Existeixen molts tipus de barreres per a peixos (comportes, reixes, elèctriques, salts d'aigua, entre altres), però no sempre són aplicables. Els salts d'aigua són els que presenten un manteniment menys costós.

INFORMACIÓ

Exemples pràctics de projectes realitzats

Nom del projecte:	Recuperació de l'Estany Closell (PN Alt Pirineu)
Període d'execució:	2013
País:	Catalunya
Pressupost general:	11.000 €
Objectiu general:	Recuperació de l'estat ecològic, la qualitat de l'aigua i l'estat de conservació d'amfibis amenaçats, mitjançant l'eliminació d'un nucli de <i>Phoxinus</i> sp.
Descripció:	Durant l'estiu, s'han dut a terme campanyes persistents de descastament d'aquesta espècie mitjançant pesca elèctrica (puntualment) i sobretot trampes de tipus barbol de diverses mides sense escar. En tres mesos s'ha assolit una reducció superior al 99% de la densitat inicial. No s'ha pogut constatar encara la seva eliminació total.
Font:	Closell

■ FONTS D'INFORMACIÓ

- [SI-EXOAQUA](#)
- [EXOCAT - Llistats](#)
- [GISP](#)
- [Fish Base](#)
- [Pla de pesca - Banyoles](#)

Rutilus rutilus

Família: Ciprínids

DADES GENERALS

Nom comú:

(Cat): Madrilleta vera, rutil

(Cast): Rutilo

(Ang): Roach

Zona d'origen: Euràssia

Zona d'introducció: Illes britàniques, Sud d'Europa, Xipre, Illes Açores, Nord d'Àfrica, Austràlia.



Font: George Chernilevsky (Wikimedia Commons)

Descripció

Cap petit i afuat. Ulls grans i ataronjats. Boca petita i terminal. Cos alt i comprimit lateralment. L'aleta dorsal es troba clarament sobre la vertical de les aletes ventrals. Escates grans. Presenta entre 40 i 45 escates a la línia lateral. La coloració general és argentada amb tons blavosos. Les aletes ventrals i pectorals són ataronjades. Peix de mida mitjana, que no sol superar els 35cm, però que excepcionalment pot assolir els 50cm.

Longevitat màxima: 14 anys. La maduresa sexual es produeix a partir del segon any de vida. La fresa es du a terme preferentment sobre llits de vegetació submergida. Omnívor, consumeix invertebrats bentònics, plantes, detrits i sobretot zooplàncton.

Hàbitat

Rius, llacs, estuaris i embassaments. Prefereix els trams amb aigües tranquiles.

Estat a Catalunya (segons EXOCAT)

Invasora: X

No invasora:

Traslocada:

Estat a l'ENP Estany de Banyoles

Presència: No

Localització:

Abundància:

Distribució: Present a la major part de conques, però amb una distribució irregular. Havia estat present a Banyoles, on s'ha extingit

Inclusa al Real Decreto: Sí

VIA D'ENTRADA I IMPACTE

Vies d'entrada i expansió

Pesca esportiva. Introduït els anys 80 a l'embassament de Boadella, des d'on posteriorment va arribar a Banyoles, l'Ebre i altres sectors de la península ibèrica amb afluència de pescadors. S'utilitza també com a esquer viu per a la pesca de depredadors.

Problemàtica ecològica

Com a espècie introduïda, en bona mesura desconeguda. Possible competència amb altres espècies ciprínids autòctons. També pot provocar un augment de la terbolesa de l'aigua en embassaments i llacs, degut al gran consum de zooplàncton i al consegüent augment de la densitat de fitoplàncton. Possible hibridació amb espècies autòctones de ciprínids.

Problemàtica socioeconòmica

Disminució de la qualitat de l'aigua en zones amb interès paisatgístic, sobretot llacs. Pèrdua d'atractiu social o turístic degut a la regressió d'espècies aquàtiques d'interès (sobretot ocells). La pràctica de la seva pesca comporta un risc de propagació d'altres espècies exòtiques invasores (per ex. musclo zebra).

DIRECTRIUS DE GESTIÓ

Prevenició

Pesca esportiva

Compliment de la normativa vigent i vigilància ambiental. Minimitzar el furtivisme. En concret, vetllar sobretot perquè aquesta espècie, o altres, no s'utilitzin com a esquer viu o s'alliberin amb "re poblacions" irregulars o furtives. Els exemplars capturats s'han de sacrificar.

Gestió de fauna i recursos pesquers

Minimitzar el risc d'introducció i/o traslocació accidental en operacions de rescat, de repoblació o de reforçament poblacional d'espècies autòctones, generalment executades per part de l'administració.

Aqüicultura

Compliment de la normativa vigent i vigilància ambiental. Aquesta espècie no es pot mantenir en captivitat, ni comercialitzar. Evitar l'alliberament d'aquesta o qualsevol altra espècie provinent de particulars.

Conscienciació ciutadana

Incidir sobre la població general respecte la problemàtica de les espècies exòtiques invasores, mitjançant campanyes específiques o generals. En particular, incidir en contra del costum d'alliberar fauna al medi natural.

Mètodes de control

Dessecació de masses d'aigua

Mesura dràstica molt efectiva en el cas de llacunes somes o altres tipus de masses d'aigua menors. Els assecats anuals o periòdics afavoreixen la regeneració del sistema, evitant l'eutrofització creixent, l'establiment de nuclis densos de espècies invasores i la pèrdua progressiva de biodiversitat.

Ús de biocides

Permet l'erradicació local de nuclis confinats en masses d'aigua delimitades. A banda del cost, cal tenir present l'afectació a altres espècies, especialment les autòctones. Un dels ictiocides més usats és la rotenona.

Captura intensiva i/o sostinguda

Una planificació adequada de campanyes de captura pot permetre una reducció molt significativa de la seva densitat en masses d'aigua confinades i no molt extenses. En petites masses d'aigua es pot assolir fins i tot l'erradicació. Resulta clau ajustar l'esforç de captura als objectius preestablerts en base a la reducció esperada en la densitat global o de determinats grups d'edat. Aquesta espècie es pot capturar mitjançant diverses tècniques: principalment xarxes soltes o tresmalls, pesca elèctrica a peu o des d'embarcació, i trampes d'una àmplia varietat de models. Les xarxes soltes presenten una gran especificitat de captura pel que fa als grups de talla, en funció de la llum de malla. Els tresmalls, en canvi, són més versàtils pel que fa a l'espectre de captures. En aigües obertes o rius de grans dimensions, la pesca elèctrica amb embarcació és preferible a la pesca estàndard a peu. En funció de les característiques del sistema envaït, resultarà més útil una o altra tècnica, o bé la combinació de diverses tècniques. Amb tot, la planificació de campanyes de control de peixos i la utilització de qualsevol d'aquestes tècniques de captura requereix de tècnics i brigades especialitzats.

Barreres de contenció

En determinades situacions, la instal·lació de barreres de peixos en punts estratègics pot evitar la seva difusió. Existeixen molts tipus de barreres per a peixos (comportes, reixes, elèctriques, salts d'aigua, entre altres), però no sempre són aplicables. Els salts d'aigua són els que presenten un manteniment menys costós.

INFORMACIÓ

Exemples pràctics de projectes realitzats

No es coneix cap experiència de control o de gestió d'aquesta espècie exòtica invasora.

■ FONTS D'INFORMACIÓ

- [SI-EXOAQUA](#)
- [EXOCAT - Llistats](#)
- [Catálogo español EEIs - BOE](#)
- [Catálogo español EEIs - Fitxes](#)
- [GISP](#)
- [Fish Base](#)
- [Pla de pesca - Banyoles](#)

Sander lucioperca

Família: Pèrcids

DADES GENERALS

Nom comú:

(Cat): Sandra, luci-perca

(Cast): Lucioperca

(Ang): Pikeperch, Zander



Font: Consorci de l'Estany

Zona d'origen: Europa oriental i central

Zona d'introducció: Resta d'Europa, Nord d'Àfrica, Turquia, Xipre, Illes Açores, Xina i Nordamèrica

Descripció

CCap i ulls grossos. Boca grossa i terminal, amb grans dents. Cos allargat i fusiforme. Aletes grans. Dues grans aletes dorsals, la primera espinosa i la segona flonja, ornades amb taques fosques. Escates petites; 80-95 escates a la línia lateral. Coloració general gris verdosa al dors i flancs, amb 8-12 bandes transversals més fosques, sovint poc conspicues o bé discontinües. Ventre blanquinós. Peix de mida gran que no sol superar els 75 cm, però que pot assolir fins a 100cm.

Longevitat màxima: 17 anys. La maduresa sexual es produeix a partir del tercer any de vida. La reproducció es dona a la primavera en zones rocoses. El mascle vigila la posta. Depredador voraç d'invertebrats, peixos, i ocasionalment altres vertebrats aquàtics o semiaquàtics. Els adults són gairebé només ictiòfags.

Hàbitat

Rius, embassaments, llacs i estuaris. Ocupa preferentment zones tranquil·les i profundes, sovint amb aigües tèrboles.

Estat a Catalunya (segons EXOCAT)

Invasora: X

No invasora:

Traslocada:

Estat a l'ENP Estany de Banyoles

Presència: Sí

Localització: Estany

Abundància: Poc abundant

Distribució: Present a les grans conques, però amb una distribució molt localitzada.

Inclusa al Real Decreto: Sí

VIA D'ENTRADA I IMPACTE

Vies d'entrada i expansió

Pesca esportiva. Introduït els anys 80 a l'embassament de Boadella, des d'on posteriorment va arribar a Banyoles, l'Ebre i altres sectors de la península ibèrica amb aflluència de pescadors.

Problemàtica ecològica

Efectes sobre les espècies autòctones de fauna aquàtica. Depredador de vertebrats aquàtics, sobretot altres peixos. Competència pels recursos tròfics i per l'hàbitat respecte altres depredadors autòctons.

Efectes sobre els hàbitats aquàtics i l'ecosistema. Efectes en cascada sobre l'estructura de l'ecosistema, per alteració de les xarxes tròfiques.

Problemàtica socioeconòmica

El fet de ser un objectiu de pesca preuat ha comportat que es pesqui amb afany en ambients generalment molt envaits per altres espècies exòtiques (per ex. musclo zebra o altres peixos), cosa que en pot afavorir la dispersió.

És portador de *Diphyllobothrium latum*, una tènica intestinal que pot afectar als humans.

DIRECTRIUS DE GESTIÓ

Prevenició

Pesca esportiva

Compliment de la normativa vigent i vigilància ambiental. Minimitzar el furtivisme. No es poden transportar exemplars a altres espais o masses d'aigua, ni realitzar repoblacions irregulars. Tampoc es pot utilitzar esquer viu per a la seva pesca. A Banyoles i arreu els exemplars capturats s'han de sacrificar.

Conscienciació ciutadana

Incidir sobre la població general respecte la problemàtica de les espècies exòtiques invasores, mitjançant campanyes específiques o generals. En particular, incidir en contra del costum d'alliberar fauna al medi natural.

Mètodes de control

Dessecació de masses d'aigua

Mesura dràstica molt efectiva en el cas de llacunes somes o altres tipus de petites masses d'aigua.

Ús de biocides

Permet l'erradicació local de nuclis confinats en masses d'aigua delimitades. A banda del cost, cal tenir present l'afectació a altres espècies, especialment les autòctones. Un dels ictiocides més usats és la rotenona.

Captura intensiva i/o sostinguda

Una planificació adequada de campanyes de captura pot permetre una reducció molt significativa de la seva densitat en masses d'aigua confinades i no molt extenses. En petites masses d'aigua es pot assolir fins i tot l'erradicació. Resulta clau ajustar l'esforç de captura als objectius preestablerts en base a la reducció esperada en la densitat global o de determinats grups d'edat. Aquesta espècie es pot capturar mitjançant diverses tècniques: principalment tresmalls i pesca elèctrica a peu o des d'embarcació. En aigües obertes o rius de grans dimensions, la pesca elèctrica amb embarcació és preferible a la pesca estàndard a peu. També pot resultar efectiva la pesca intensiva amb canya i ham o bé palagres. En funció de les característiques del sistema envaït, resultarà més útil una o altra tècnica, o bé la combinació de diverses tècniques. Amb tot, la planificació de campanyes de control de peixos i la utilització de qualsevol d'aquestes tècniques de captura requereix de tècnics i brigades especialitzats.

Barreres de contenció

En determinades situacions, la instal·lació de barreres de peixos en punts estratègics pot evitar la seva difusió. Existeixen molts tipus de barreres per a peixos (comportes, reixes, elèctriques, salts d'aigua, entre altres), però no sempre són aplicables. Els salts d'aigua són els que presenten un manteniment menys costós.

INFORMACIÓ**Exemples pràctics de projectes realitzats**

Nom del projecte:	LIFE Projecte Estany. Millora dels Hàbitats i Espècies de la Xarxa Natura 2000 de Banyoles: Un Projecte Demostratiu (LIFE08 NAT/E/000078)
Període d'execució:	2010-2013
País:	Catalunya
Pressupost general:	1.020.352,00 €
Objectiu general:	Intervenció global per alentir i revertir el declivi d'espècies i hàbitats d'interès comunitari, provocat per les espècies exòtiques invasores a l'espai Xarxa Natura 2000 "Estany de Banyoles", mitjançant accions de control d'espècies invasores i reforços poblacionals d'espècies autòctones (<i>Emys orbicularis</i> , <i>Barbus meridionalis</i> i <i>Unio elongatulus</i>).
Descripció:	Aquesta espècie en concret no ha estat objecte de campanyes específiques de control, malgrat que els escassos exemplars capturats en el marc de mostrejos o altres operacions són eliminats.
Font:	LIFE Projecte Estany - Consorti de l'Estany

Nom del projecte:	Programa de control de la sandra en un canal d'Anglaterra
Període d'execució:	1977-1992
País:	Regne Unit
Pressupost general:	Desconegut
Objectiu general:	Reduir la pressió d'aquest depredador exòtic sobre les espècies autòtones de peixos.
Descripció:	Durant un llarg període de temps es van dur a terme campanyes recurrents de control intensiu de la sandra mitjançant pesca elèctrica. En funció de la intensitat de les campanyes es van obtenir resultats diversos, però en general es va aconseguir reduir temporalment la densitat i la talla mitjana de la població objecte de control.
Font:	Anglaterra

■ FONTS D'INFORMACIÓ

- [SI-EXOAQUA](#)
- [EXOCAT - Llistats](#)
- [Catálogo español EEIs - BOE](#)
- [Catálogo español EEIs - Fitxes](#)
- [Fish Base](#)
- [Pla de pesca - Banyoles](#)

Scardinius erythrophthalmus

Família: Ciprínids

DADES GENERALS

Nom comú:

(Cat): Gardí

(Cast): Gardí, Escardinio

(Ang): Rudd, Pearl Roach

Zona d'origen: Europa central i oriental

Zona d'introducció: Illes britàniques, Sud d'Europa, Nord d'Àfrica, Nord Amèrica, Madagascar, Nova Zelanda



Font: Consorci de l'Estany

Descripció

Cap mitjà, amb ulls grans. Boca petita i lleugerament súpera. Cos alt i comprimit lateralment. L'aleta dorsal es troba clarament eraderida respecte la vertical de les aletes ventrals. Escates grans. Presenta entre 40 i 45 escates a la línia lateral. La coloració general és argentada amb tons daurats o groguencs, que van augmentant amb l'edat. La base de les aletes és de color roig intens. Peix de mida mitjana, que no sol superar els 30cm, però que excepcionalment pot assolir els 45cm.

Longevitat màxima: 19 anys. La maduresa sexual es produeix a partir del segon any de vida. La fresa es du a terme directament sobre el substrat. Omnívor, consumeix invertebrats bentònics, i una gran quantitat de plantes submergides, sobretot els adults.

Presenta una certa tolerància a les aigües tèrboles o contaminades.

Hàbitat

Rius, llacs, llacunes, basses, canals, embassaments. Prefereix zones d'aigües lentes o quietes amb abundant vegetació submergida.

Estat a Catalunya (segons EXOCAT)

Invasora: X

No invasora:

Traslocada:

Estat a l'ENP Estany de Banyoles

Presència: Sí

Localització: Estany, i alguns estanyols i llacunes

Abundància: Escassa

Distribució: Introduïda a totes les conques fluvials del país.

Inclusa al Real Decreto: Sí

VIA D'ENTRADA I IMPACTE

Vies d'entrada i expansió

Pesca esportiva. Introduït al país a principis del segle XX, i en concret a Banyoles i el Baix Ter l'any 1910. La seva difusió a altres sectors de la Península Ibèrica s'ha donat sobretot a partir dels anys 80, com a espècie pescable. S'utilitza també com a esquer viu per a la pesca de depredadors.

Aqüicultura. A Europa, és present en alguns centres d'aqüicultura. Espècie fàcilment estocable i reproduïble en captivitat. Es poden donar escapaments.

Problemàtica ecològica

Efectes sobre les espècies autòctones de fauna aquàtica. Competència pels recursos tròfics, i alteració dels seus hàbitats.

Efectes sobre els hàbitats aquàtics i l'ecosistema. Gran capacitat de transformació estructural dels hàbitats amb vegetació submergida, que pot arribar a fer desaparèixer completament. També pot ocasionar una certa bioturbació (resuspensió de nutrients), amb la consegüent eutrofització i disminució de la qualitat de l'aigua.

Problemàtica socioeconòmica

Disminució de la qualitat de l'aigua en zones amb interès paisatgístic, sobretot en aiguamolls o llacunes aïllades. Pèrdua d'atractiu social o turístic degut a la regressió d'espècies aquàtiques d'interès (sobretot ocells).

La pràctica de la seva pesca comporta un risc de propagació d'altres espècies exòtiques invasores (per ex. musclo zebra).

DIRECTRIUS DE GESTIÓ

Prevenició

Pesca esportiva

Compliment de la normativa vigent i vigilància ambiental. Minimitzar el furtivisme. Els exemplars capturats han de ser sacrificats sempre, i no poden ser mantinguts vius, ni transportats a altres espais o masses d'aigua. Tampoc es pot utilitzar com a esquer viu. A Banyoles i arreu els exemplars capturats s'han de sacrificar.

Gestió de fauna i recursos pesquers

Minimitzar el risc d'introducció i/o traslocació accidental en operacions de rescat, de repoblació o de reforçament poblacional d'espècies autòctones, generalment executades per part de l'administració.

Aqüicultura

Compliment de la normativa vigent i vigilància ambiental. Aquesta espècie no es pot mantenir en captivitat, ni comercialitzar. Evitar l'alliberament d'aquesta o qualsevol altra espècie provinent de particulars.

Conscienciació ciutadana

Incidir sobre la població general respecte la problemàtica de les espècies exòtiques invasores, mitjançant campanyes específiques o generals. En particular, incidir en contra del costum d'alliberar animals domèstics al medi natural.

Mètodes de control**Dessecació de masses d'aigua**

Mesura dràstica molt efectiva en el cas de llacunes somes o altres tipus de masses d'aigua menors. Els assecats anuals o periòdics afavoreixen la regeneració del sistema, evitant l'eutrofització creixent, l'establiment de nuclis densos de espècies invasores i la pèrdua progressiva de biodiversitat.

Ús de biocides

Permet l'erradicació local de nuclis confinats en masses d'aigua delimitades. A banda del cost, cal tenir present l'afectació a altres espècies, especialment les autòctones. Un dels ictiocides més usats és la rotenona.

Captura intensiva i/o sostinguda

Una planificació adequada de campanyes de captura pot permetre una reducció molt significativa de la seva densitat en masses d'aigua confinades i no molt extenses. En petites masses d'aigua es pot assolir fins i tot l'erradicació. Resulta clau ajustar l'esforç de captura als objectius presetablerts en base a la reducció esperada en la densitat global o de determinats grups d'edat. Aquesta espècie es pot capturar mitjançant diverses tècniques: principalment xarxes soltes o tresmalls, pesca elèctrica a peu o des d'embarcació, i trampes d'una àmplia varietat de models. Les xarxes soltes presenten una gran especificitat de captura pel que fa als grups de talla, en funció de la llum de malla. Els tresmalls, en canvi, són més versàtils pel que fa a l'espectre de captures. En aigües obertes o rius de grans dimensions, la pesca elèctrica amb embarcació és preferible a la pesca estàndard a peu. En funció de les característiques del sistema envaït, resultarà més útil una o altra tècnica, o bé la combinació de diverses tècniques. Amb tot, la planificació de campanyes de control de peixos i la utilització de qualsevol d'aquestes tècniques de captura requereix de tècnics i brigades especialitzats.

Barreres de contenció

En determinades situacions, la instal·lació de barreres de peixos en punts estratègics pot evitar la penetració recurrent des de grans sectors ocupats per l'espècie cap a petits sectors concrets d'alt interès, com ara llacunes o estanyols. Existeixen molts tipus de barreres per a peixos (comportes, reixes, elèctriques, salts d'aigua, entre altres), però no sempre són aplicables. Els salts d'aigua són els que presenten un manteniment menys costós.

INFORMACIÓ

Exemples pràctics de projectes realitzats

Nom del projecte:	LIFE Projecte Estany. Millora dels Hàbitats i Espècies de la Xarxa Natura 2000 de Banyoles: Un Projecte Demostratiu (LIFE08 NAT/E/000078)
Període d'execució:	2010-2013
País:	Catalunya
Pressupost general:	1.020.352,00 €
Objectiu general:	Intervenció global per alentir i revertir el declivi d'espècies i hàbitats d'interès comunitari, provocat per les espècies exòtiques invasores a l'espai Xarxa Natura 2000 "Estany de Banyoles", mitjançant accions de control d'espècies invasores i reforços poblacionals d'espècies autòctones (<i>Emys orbicularis</i> , <i>Barbus meridionalis</i> i <i>Unio elongatulus</i>).
Descripció:	Tot i que havia estat una espècie molt abundant a l'Estany, la seva densitat va disminuir ràpidament a partir dels anys 90, per manca de reclutament. En el moment d'iniciar-se el <i>Projecte Estany</i> , pràcticament ja s'havia extingit. Tan sols s'han capturat tres exemplars de gran talla.
Font:	LIFE Projecte Estany - Consorti de l'Estany

Nom del projecte:	Eliminació del gardí d'un complex de llacs soms a Waikato, Nova Zelanda
Període d'execució:	2001-2003
País:	Nova Zelanda
Pressupost general:	Desconegut
Objectiu general:	Assaig d'un nou mètode de control del gardí i altres peixos exòtics mitjançant l'ús de soltes monofilaments.
Descripció:	Durant dos anys es va provar l'ús d'aquest mètode i es van comparar els resultats amb els d'altres tècniques de captura. Finalment es van programar campanyes intensives de control per a l'eradicació local de l'espècie, aconseguint una reducció global superior al 98%.
Font:	Llacs de Waikato

FONTS D'INFORMACIÓ

- [SI-EXOAQUA](#)
- [EXOCAT - Llistats](#)
- [Catálogo español EEIs - BOE](#)
- [Catálogo español EEIs - Fitxes](#)
- [GISP](#)
- [Fish Base](#)
- [Pla de pesca - Banyoles](#)

Silurus glanis

Família: Silúrids

DADES GENERALS

Nom comú:

(Cat): Silur

(Cast): Siluro

(Ang): Wels catfish, Sheatfish

Zona d'origen: Europa oriental**Zona d'introducció:** Europa Central, Anglaterra, península Ibèrica i Itàlia

Font: Sitron (Wikimedia Commons)

Descripció

Cap gros, ample i aplanat, amb uns ulls molt petits. Gran boca terminal, amb dos llargs barbillons a la mandíbula superior i dos parells addicionals de barbillons més curts a la mandíbula inferior. Cos allargat i comprimit a la part posterior. Els costats prenen un to daurat que s'enfosqueix cap al dors. Aletes pectorals grosses, amb un primer radi dur i serrat. L'aleta dorsal és molt petita, i amb un primer radi fort i també serrat. L'aleta caudal és també petita i sembla unir-se a l'aleta anal, molt llarga. Coloració general negrosa o verdosa, amb els flancs clars i amb taques bigarrades negres. El ventre és blanquinós. Cos sense escates i recobert d'abundant mucositat. És el peix de major talla d'Europa. Assoleix fins a 2,5 m de longitud, tot i que hi ha registres de grans exemplars de fins a 5m.

Longevitat màxima: 80 anys. Per a la reproducció el mascle construeix un niu excavat en fons tous a escassa profunditat, que posteriorment defensa activament. Omnívor, consumeix vegetals i sobretot depreda sobre tot tipus de fauna aquàtica disponible (incloent preses de gran tamany relatiu), preferentment peixos o grans invertebrats, però també mamífers, ocells i herpetofauna.

Presenta una gran tolerància a les aigües tèrboles o contaminades, i a la baixa concentració d'oxígen.

Hàbitat

Rius, llacs, embassaments i canals. Ocupa preferentment zones profundes amb substrats tous.

Estat a Catalunya (segons EXOCAT)

Invasora: X

No invasora:

Traslocada:

Estat a l'ENP Estany de Banyoles

Presència: No

Localització:

Abundància:

Distribució: Present a trams fluvials de les conques del Ter, el Llobregat i l'Ebre.**Inclusa al Real Decreto:** Sí

VIA D'ENTRADA I IMPACTE

Vies d'entrada i expansió

Pesca esportiva. Fou introduït a l'embassament de Ribaroja el 1974. Des d'aleshores i sobretot a partir dels anys 90, s'ha anat introduint furtivament a altres conques ibèriques pel seu interès per a la pesca esportiva.

Problemàtica ecològica

Efectes sobre les espècies autòctones de fauna aquàtica. Sobretot, depredació de tot tipus d'espècies: peixos, herpetofauna, ocells i mamífers. Provoca la total desaparició de moltes espècies en ambients on manté una presència estable, sobretot embassaments i grans eixos fluvials. També interacciona negativament amb altres espècies per competència pels recursos tròfics i l'hàbitat i alteració dels seus hàbitats.

Efectes sobre els hàbitats aquàtics i l'ecosistema. Efectes en cascada sobre l'estructura de l'ecosistema, per alteració de les xarxes tròfiques. També pot provocar bioturbació (resuspensió de nutrients): eutrofització, disminució de la qualitat de l'aigua, augment de la turbolesa i desaparició de macròfits, canvis dràstics i generals en la xarxa tròfica, i disminució global de la biodiversitat.

Problemàtica socioeconòmica

La seva gran popularitat com a objecte de pesca ha comportat que es pesqui arreu del país, especialment en ambients fortament envaïts per espècies exòtiques (per ex. musclo zebra o altres peixos), cosa que en pot afavorir la dispersió.

Disminució de l'atractiu com a zona de bany d'alguns trams fluvials, degut a la presència de grans peixos depredadors. S'han donat casos esporàdics d'atacs a humans.

Pèrdua d'atractiu social o turístic degut a la regressió d'espècies aquàtiques d'interès (sobretot ocells).

DIRECTRIUS DE GESTIÓ

Prevenició

Pesca esportiva

Compliment de la normativa vigent i vigilància ambiental. Minimitzar el furtivisme. No es poden transportar exemplars a altres espais o masses d'aigua, ni realitzar repoblacions irregulars. Tampoc es pot utilitzar esquer viu per a la seva pesca. Els exemplars capturats s'han de sacrificar.

Conscienciació ciutadana

Incidir sobre la població general respecte la problemàtica de les espècies exòtiques invasores, mitjançant campanyes específiques o generals. En particular, incidir en contra del costum d'alliberar animals domèstics al medi natural.

Mètodes de control

Dessecació de masses d'aigua

Mesura dràstica molt efectiva en el cas de llacunes somes o altres tipus de masses d'aigua menors. Els assecats anuals o periòdics afavoreixen la regeneració del sistema, evitant l'eutrofització creixent, l'establiment de nuclis densos de espècies invasores i la pèrdua progressiva de biodiversitat.

Ús de biocides

Permet l'erradicació local de nuclis confinats en masses d'aigua delimitades. A banda del cost, cal tenir present l'afectació a altres espècies, especialment les autòctones. Un dels ictiocides més usats és la rotenona.

Captura intensiva i/o sostinguda

Una planificació adequada de campanyes de captura pot permetre una reducció molt significativa de la seva densitat en masses d'aigua confinades i no molt extenses. En petites masses d'aigua es pot assolir fins i tot l'erradicació. Resulta clau ajustar l'esforç de captura als objectius preestablerts en base a la reducció esperada en la densitat global o de determinats grups d'edat. Aquesta espècie es pot capturar mitjançant diverses tècniques: principalment grans tremalls, i pesca elèctrica a peu o des d'embarcació. En aigües obertes o rius de grans dimensions, la pesca elèctrica amb embarcació és preferible a la pesca estàndard a peu. També pot resultar efectiva la pesca intensiva amb canya i ham, o bé l'ús de palangres. En funció de les característiques del sistema envaït, resultarà més útil una o altra tècnica, o bé la combinació de diverses tècniques. Amb tot, la planificació de campanyes de control de peixos i la utilització de qualsevol d'aquestes tècniques de captura requereix de tècnics i brigades especialitzats.

Barreres de contenció

En determinades situacions, la instal·lació de barreres de peixos en punts estratègics pot evitar la penetració recurrent des de grans sectors ocupats per l'espècie cap a petits sectors concrets d'alt interès, com ara llacunes o estanyols. Existeixen molts tipus de barreres per a peixos (comportes, reixes, elèctriques, salts d'aigua, entre altres), però no sempre són aplicables. Els salts d'aigua són els que presenten un manteniment menys costós.

INFORMACIÓ

Exemples pràctics de projectes realitzats

Nom del projecte:	Eliminació de peixos exòtics durant un buidat de l'embassament de Sau
Període d'execució:	2005
País:	Catalunya
Pressupost general:	251.000,00 €
Objectiu general:	Enretirar la biomassa íctica abans del buidat definitiu de Sau, arran d'una situació de forta sequera, i a fi d'evitar una mortalitat massiva i sobtada de peixos de difícil gestió posterior.

Descripció: Es varen contractar pescadors professionals marítims per a eliminar la màxima quantitat possible de tones de peix, abans del buidat definitiu. Els peixos es capturaven mitjançant tècniques d'encerclament i ús de palangres. Mentre es va mantenir el nivell baix, es van dur a terme campanyes continuades de pesca. Amb tot, els esforços es van interrompre arran de l'arribada d'un període de fortes pluges.

Font: [ACA](#)

■ FONTS D'INFORMACIÓ

- [SI-EXOAQUA](#)
- [EXOCAT - Llistats](#)
- [Catálogo español EEIs - BOE](#)
- [Catálogo español EEIs - Fitxes](#)
- [Fish Base](#)
- [Pla de pesca - Banyoles](#)

Chrysemys picta

Família: Emídids

DADES GENERALS

Nom comú:

(Cat): Tortuga d'aigua pintada

(Cast): Tortuga pintada, galápago pintado

(Ang): Painted turtle



Font: ???

Zona d'origen: Nord Amèrica**Zona d'introducció:** Nord-Amèrica, Filipines, Indonèsia, Alemanya i Espanya, entre altres

Descripció

Tortuga aquàtica de mida mitjana de fins a 25 cm amb la closca fosca amb dibuixos vermells a les plaques marginals. Presenta bandes grogues al cap, coll i cua, amb una gran taca de color groc i una ratlla darrere de cada ull, i a la barbeta 2 estries grogues que s'ajunten a la punta de la mandíbula. Els mascles són més petits que les femelles. Els mascles tenen les ungles i la cua més llarga i el plastró còncau, mentre que les femelles tenen les ungles i cua més curtes i el plastró pla. La maduresa sexual dels mascles és als 3 a 5 anys d'edat i les femelles als 6 a 10 anys. Poden viure durant moltes dècades. Fan dues postes de 5-11 ous a l'any i poden viure fins a 35-40 anys.

Com la majoria dels rèptils necessita prendre el sol per activar la seva temperatura interna. Activa durant tot l'any, gran part del dia està insolant sobre troncs.

Alimentació omnívora, amb més component vegetal en els exemplars adults. De costums diürns, amb màxima activitat a temperatures superiors als 20 graus. Hivernen en aigües més profundes, i presenta certa tolerància a la contaminació.

Hàbitat

Aigües poc profundes de llacs, estanys, aiguamolls i rius, amb fons fangós i vegetació aquàtica densa i llocs on poder insolar. També en aiguamolls temporanis.

Estat a Catalunya (segons EXOCAT)

*Invasora:**No invasora:* X*Traslocada:*

Estat a l'ENP Estany de Banyoles

Presència: Sí*Localització:* Estany de Banyoles*Abundància:* Escassa**Distribució:** No establerta. Citacions puntuals.**Inclusa al Real Decreto:** Sí

VIA D'ENTRADA I IMPACTE

Vies d'entrada i expansió

Aquariofília. A partir de la prohibició d'importar tortugues exòtiques de l'espècie *Trachemys scripta elegans* a partir de l'any 1997 a la Unió Europea es va promoure la comercialització d'un conjunt d'espècies de tortugues nordamericanes dels gèneres *Pseudemys*, *Chrysemys*, *Graptemys* i *Trachemys*, entre les quals *Chrysemys picta*. Les tortugues són molt populars com animals domèstics per la mida petita, el preu baix i les poques exigències de manteniment. Els propietaris se'n desfan degut al creixement ràpid fins al 10-20 cm, l'augment de les necessitats d'aliment, neteja i espai i l'agressivitat. Les tortugues pintades van ser els segones tortugues més populars com a mascotes després de la d'orelles vermelles a la dècada de 1990 a Estats Units. A partir del 2010 està prohibida com a mascota en alguns estats americans, i hi ha una talla mínima de comerç en altres. A Minnesota es van capturar més de 300.000 tortugues pintades durant la dècada de 1990, ara la captura està regulada. A partir d'escapaments i d'alliberaments han ocupat grans masses d'aigua, especialment en zones properes a àrees urbanes.

Les primeres cites a Catalunya són del parc de la Granota (Barcelona) i a l'Estany de Cortalet als Aiguamolls de l'Empordà publicades el 1999.

Dispersió natural. No es reproduïen de moment a la natura pel que no hi ha risc important encara de dispersió natural.

Problemàtica ecològica

Efectes sobre les espècies autòctones de fauna aquàtica. Competència pels recursos tròfics i per l'hàbitat. Depredació d'ous, larves i juvenils d'invertebrats, amfibis i peixos, també consumeixen vegetació flotant. Desplaçament d'altres espècies de tortugues aquàtiques autòctones com la tortuga de rierol i la tortuga d'estany. La seva presència encara és massa esporàdica per determinar l'efecte específic d'aquesta espècie sobre l'ecosistema. No obstant es poden suposar els mateixos efectes que per altres espècies de tortugues del gènere *Trachemys* o *Pseudemys*.

Vectors de malalties. Els animals domèstic solen estar tractats amb medicament per prevenir les infeccions, però poden transportar malalties, sobretot trematodes paràsits, a les espècies natives en cas de ser alliberats al medi natural.

Problemàtica socioeconòmica

Transmissió de malalties. És portadora de la salmonel·la i per tant la pot transmetre als nens i adults que hi estan en contacte.

DIRECTRIUS DE GESTIÓ

Prevenció

Aquariofília

La seva inclusió en el catàleg nacional d'espècies exòtiques en prohibeix la seva possessió, transport, tràfic i comerç d'exemplars vius o morts. El individu adquirits com a animals de companyia anteriorment al Real Decreto 630/2013, podran mantenir-se en captivitat però s'haurà d'informar de la seva tinença com a màxim en el termini d'1 any a l'autoritat competent.

Conscienciació ciutadana

Incidir sobre la població general respecte la problemàtica de les espècies exòtiques invasores, mitjançant campanyes específiques o generals. En particular, incidir en contra del costum d'alliberar fauna al medi natural, que és il·legal.

Sistemes de recollida

Es bàsic establir un sistema de recollida de tortugues exòtiques de particulars a les ciutats per evitar que aquests els abandonin a la natura.

Mètodes de control

Dessecació de masses d'aigua

Mesura dràstica molt efectiva en el cas de llacunes somes o altres tipus de masses d'aigua menors. Cal envoltar la bassa amb una barrera i trapes de caiguda per recollir les tortugues quan surten.

Captura sostinguda i/o intensiva

Una planificació adequada de campanyes de captura pot permetre una reducció molt significativa de la seva densitat en masses d'aigua confinades i no molt extenses. En petites masses d'aigua es pot assolir fins i tot l'erradicació. Resulta clau ajustar l'esforç de captura als objectius preestablerts en base a la reducció esperada en la densitat global o de determinats grups d'edat. Aquesta espècie es pot capturar mitjançant diverses tècniques: principalment trapes d'asseïllament, nanses o captura manual. Són molt útils les trapes d'asseïllament flotants de PVC de forma quadrada amb rampes d'accés amb un forat al mig amb una malla on cauen les tortugues després de pujar a l'estructura. També es poden usar trapes especials, nanses amb esquer flotants o clavades al fons, i poden servir de forma puntual altres mètodes com tresmalls, ralls, o la pesca elèctrica. S'ha provat també de capturar amb tanques d'intercepció i trapes de caiguda al voltant de llacunes. Amb tot, la planificació de campanyes de control de tortugues i la utilització de qualsevol d'aquestes tècniques de captura requereix de tècnics i brigades especialitzats.

Caça

Un sistema dràstic és abatre els exemplars amb un tret executat per un tirador expert quan estan insolant, especialment útil pels exemplars més grans. Sol anar combinada amb la colocació de plataformes d'insolació. Tècnica selectiva fins a 80 metres utilitzant bales expansives del calibre 243.

INFORMACIÓ

Exemples pràctics de projectes realitzats

Nom del projecte:	LIFE Projecte Estany
Període d'execució:	2010-2013
País:	Catalunya
Pressupost general:	1.020.352,00 €
Objectiu general:	Intervenció global per alentir i revertir el declivi d'espècies i hàbitats d'interès comunitari, provocat per les espècies exòtiques invasores a l'espai Xarxa Natura 2000 "Estany de Banyoles", mitjançant accions de control d'espècies invasores i reforços poblacionals d'espècies autòctones (<i>Emys orbicularis</i> , <i>Barbus meridionalis</i> i <i>Unio elongatulus</i>).
Descripció:	S'han utilitzat trampes per a la captura de quelonis exòtics: trampes d'asolellament, nanses amb esquer, nanses, tresmalls, pesca elèctrica i captura manual. Hi ha un protocol específic per a la captura de tortugues. La major efectivitat s'ha obtingut amb les 20 trampes d'insolació (73 % captures). Captura de 582 tortugues exòtiques de 7 taxons diferents: 504 <i>T. s. elegans</i> , 54 <i>T. s. scripta</i> , 11 <i>Trachemys sp.</i> , 8 <i>G. pseudogeographica</i> , 7 <i>P. concinna</i> , 1 <i>P. nelsoni</i> , 1 <i>C. picta</i> i 1 <i>T. emolli</i> . S'ha conseguit erradicar de les llacunes de l'entorn de l'Estany i disminuir la població a l'estany principal.
Font:	LIFE Projecte Estany

Nom del projecte:	LIFE Trachemys. Estratègies de control de especies invasores
Període d'execució:	2010 - 2013
País:	Espanya (València) i Portugal
Pressupost general:	Desconegut
Objectiu general:	Detenir la pèrdua de diversitat biològica en ecosistemes d'aigua dolça a causa de la presència de tortugues exòtiques invasores, principalment <i>Trachemys scripta</i> , i salvaguardar les espècies i els hàbitats més importants de la Unió Europea i de les zones humides. Proporcionar una estratègia per a l'eradicació eficaç de les poblacions salvatges de tortugues exòtiques invasores d'aigua dolça.
Descripció:	Aplicació de diferents tècniques de control de captura i eliminació d'exòtiques, comparant els resultats. Els millors resultats s'han obtingut amb trampes d'insolació, amb variants de trampes d'insolació basculants o amb 4 rampes, flotants amb esquer, nanses, parades amb xarxa, captura amb salabre, i fins i tot s'ha provat la pesca esportiva i els tiradors amb carrabina. S'han col·locat unes 100 trampes d'insolació i 100 nanses en diverses masses d'aigua de la comunitat valenciana. S'han capturat 22.617 tortugues. En alguns aiguamolls s'ha aconseguit frenar l'avanç d'aquesta espècie. El 99 % eren captures de <i>T. s. elegans</i> , i la resta <i>T. s. scripta</i> , híbrids, <i>T. troosti</i> , <i>T. emolli</i> , <i>Pseudemys concinna</i> , <i>P. nelsoni</i> , <i>Gratemys pseudogeographica</i> , <i>G. Kohni</i> i <i>G. ouachitensis</i> .
Font:	Generalitat Valenciana

■ FONTS D'INFORMACIÓ

- [SI-EXOAQUA](#)
- [EXOCAT - Llistats](#)
- [Catálogo español EEIs - BOE](#)
- [Catálogo español EEIs - Fitxes](#)
- [Enciclopèdia of Life](#)

Graptemys pseudogeographica

Família: Emídids

DADES GENERALS

Nom comú:

(Cat): Tortuga mapa geogràfica

(Cast): Falsa tortuga mapa

(Ang): False map turtle o mississipi map turtle



Font: Consorci de l'Estany

Zona d'origen: Estats Units (riu Missisipi)

Zona d'introducció: Estats Units, Europa i Japó

Descripció

Closca amb una fila d'espines vertebrals baixes destacades, amb el marge posterior serrat. Color oliva o marró amb taques grogues i amb vores fosques, creant un dibuix en xarxa semblant a un mapa. Plastró de color variat del crema al groc amb línies fosques al llarg de les costures en els juvenils. Cos marró grisenc o negrós i presenta ratlles marcades de color marró clar, groc o blanc. Ull groc, blanc o verd, creuat amb una barra fosca. Marques en forma de mitja lluna darrere l'ull molt distintives. També hi ha petits punts de color clar per sota dels ulls i a la barbata. Hi ha subespècies com la *kohnii*, la nominal i la *ouachitensis*.

Els mascles tenen de 9 a 15 cm de longitud i les femelles de 12 a 27 cm. També els mascles presenten les ungles de les potes anteriors i cua més llargues que les femelles, i l'obertura anal posterior al marge del plastró.

Bona nedadora i de dieta omnívora. Espècie que es passa moltes hores prenent el sol per a escalfar-se i activar el metabolisme. Longevitat de fins a 35 anys en captivitat, maduresa sexual als 4-6 anys i posen 14 ous de mitjana 4 cops l'any. Conviu amb altres espècies de tortugues.

Hàbitat

Rius i rieres amb corrents moderades i també aiguamolls temporals, menys abundant en llacs, llacunes i petits rierols. Amb vegetació aquàtica densa i llocs on poder insolar. Tampoc defuig aigües profundes i ràpides.

Estat a Catalunya (segons EXOCAT)

Invasora:

No invasora: X

Traslocada:

Estat a l'ENP Estany de Banyoles

Presència: Sí

Localització: Estany de Banyoles

Abundància: Escassa

Distribució: No establerta. Citacions puntuals.

Inclusa al Real Decreto: No

VIA D'ENTRADA I IMPACTE

Vies d'entrada i expansió

Aquariofília. A partir de la prohibició d'importar tortugues exòtiques de l'espècie *Trachemys scripta elegans* a partir de l'any 1997 a la Unió Europea es va promoure la comercialització d'un conjunt d'espècies de tortugues nordamericanes dels gèneres *Pseudemys*, *Chrysemys*, *Gratemys* i *Trachemys*, entre les quals *G. pseudogeographica*. Les tortugues són molt populars com animals domèstics per la mida petita, el preu baix i les poques exigències de manteniment. Els propietaris se'n desfan degut al creixement ràpid fins al 10-20 cm, l'augment de les necessitats d'aliment, neteja i espai i l'agressivitat. A partir d'escapaments i d'alliberaments han ocupat grans masses d'aigua, especialment en zones properes a àrees urbanes.

Les primeres cites a Catalunya son del Pantà del Foix el 2003, i després s'ha localitzat a diverses conques internes.

Dispersió natural. No es reproduïxen de moment a la natura pel que no hi ha risc important encara de dispersió natural.

Problemàtica ecològica

Efectes sobre les espècies autòctones de fauna aquàtica. Competència pels recursos tròfics i per l'hàbitat. Depredació d'ous, larves i juvenils d'invertebrats, amfibis i peixos, també consumeixen vegetació flotant. Desplaçament d'altres espècies de tortugues aquàtiques autòctones com la tortuga de rierol i la tortuga d'estany. La seva presència encara és massa esporàdica per determinar l'efecte específic d'aquesta espècie sobre l'ecosistema. No obstant es poden suposar els mateixos efectes que per altres espècies de tortugues del gènere *Trachemys* o *Pseudemys*.

Vectors de malalties. Els animals domèstic solen estar tractats amb medicament per prevenir les infeccions, però poden transportar malalties, sobretot trematodes paràsits, a les espècies natives en cas de ser alliberats al medi natural.

DIRECTRIUS DE GESTIÓ

Prevenició

Aquariofília

Evitar l'alliberament d'aquesta o qualsevol altra espècie provinent de particulars que és il·legal.

Conscienciació ciutadana

Incidir sobre la població general respecte la problemàtica de les espècies exòtiques invasores, mitjançant campanyes específiques o generals. En particular, incidir en contra del costum d'alliberar fauna al medi natural.

Sistemes de recollida

Es bàsic establir un sistema de recollida de tortugues exòtiques de particulars a les ciutats per evitar que aquests els abandonin a la natura.

Mètodes de control

Dessecació de masses d'aigua

Mesura dràstica molt efectiva en el cas de llacunes somes o altres tipus de masses d'aigua menors. Cal envoltar-la bassa amb una barrera i trampes de caiguda per recollir les tortugues quan surten.

Captura sostinguda i/o intensiva

Una planificació adequada de campanyes de captura pot permetre una reducció molt significativa de la seva densitat en masses d'aigua confinades i no molt extenses. En petites masses d'aigua es pot assolir fins i tot l'erradicació. Resulta clau ajustar l'esforç de captura als objectius preestablerts en base a la reducció esperada en la densitat global o de determinats grups d'edat. Aquesta espècie es pot capturar mitjançant diverses tècniques: principalment trampes d'asolellament, nanses o captura manual. Són molt útils les trampes d'insolació flotants de PVC de forma quadrada amb rampes d'accés amb un forat al mig amb una malla on cauen les tortugues després de pujar a l'estructura. També es poden usar trampes especials, nanses amb esquer flotants o clavades al fons, i poden servir de forma puntual altres mètodes com tresmalls, ralls, o pesca elèctrica. Captura de femelles fora de l'aigua quan surten a posar els ous. S'ha provat també de capturar amb tanques d'intercepció i trampes de caiguda al voltant de llacunes. Amb tot, la planificació de campanyes de control de tortugues i la utilització de qualsevol d'aquestes tècniques de captura requereix de tècnics i brigades especialitzats.

Caça

Un sistema dràstic és abatre els exemplars amb un tret executat per un tirador expert quan estan insolant, especialment útil pels exemplars més grans. Sol anar combinada amb la col·locació de plataformes d'insolació. Tècnica selectiva fins a 80 metres utilitzant bales expansives del calibre 243.

INFORMACIÓ

Exemples pràctics de projectes realitzats

Nom del projecte:	LIFE Projecte Estany
Període d'execució:	2010-2013
País:	Catalunya
Pressupost general:	1.020.352,00 €
Objectiu general:	Intervenció global per alentir i revertir el declivi d'espècies i hàbitats d'interès comunitari, provocat per les espècies exòtiques invasores a l'espai Xarxa Natura 2000 "Estany de Banyoles", mitjançant accions de control d'espècies invasores i reforços poblacionals d'espècies autòctones (<i>Emys orbicularis</i> , <i>Barbus meridionalis</i> i <i>Unio elongatulus</i>).
Descripció:	S'han utilitzat trampes per a la captura de quelonis exòtics: trampes d'asolellament, nanses amb esquer, nanses, tresmalls, pesca elèctrica i captura manual. Hi ha un protocol específic per a la captura de tortugues. La major efectivitat s'ha obtingut amb les 20 trampes d'insolació (73 % captures). Captura de 582 tortugues exòtiques de 7 taxons diferents: 504 <i>T. s. elegans</i> , 54 <i>T. s. scripta</i> , 11 <i>Trachemys</i> sp., 8 <i>G. pseudogeographica</i> , 7 <i>P. concinna</i> , 1 <i>P. nelsoni</i> , 1 <i>C. picta</i> i 1 <i>T. emolli</i> . S'ha conseguit erradicar de les llacunes de l'entorn de l'Estany i disminuir la població d'aquest.
Font:	LIFE Projecte Estany

Nom del projecte:	LIFE Trachemys. Estratègies de control de espècies invasores
Període d'execució:	2010 - 2013
País:	Espanya (València) i Portugal
Pressupost general:	Desconegut
Objectiu general:	Detenir la pèrdua de diversitat biològica en ecosistemes d'aigua dolça a causa de la presència de tortugues exòtiques invasores, principalment <i>Trachemys scripta</i> , i salvaguardar les espècies i els hàbitats més importants de la Unió Europea i de les zones humides. Proporcionar una estratègia per a l'eradicació eficaç de les poblacions salvatges de tortugues exòtiques invasores d'aigua dolça.
Descripció:	Aplicació de diferents tècniques de control de captura i eliminació d'exòtiques, comparant els resultats. Els millors resultats s'han obtingut amb trapes d'insolació, amb variants de trapes d'insolació basculants o amb 4 rampes, flotants amb esquer, nanses, parades amb xarxa, captura amb salabre, i fins i tot s'ha provat la pesca esportiva i els tiradors amb carrabina. S'han col·locat unes 100 trapes d'insolació i 100 nanses en diverses masses d'aigua de la comunitat valenciana. S'han capturat 22.617 tortugues. En alguns aiguamolls s'ha aconseguit frenar l'avanç d'aquesta espècie. El 99 % eren captures de <i>T. s. elegans</i> , i la resta <i>T. s. scripta</i> , híbrids, <i>T. troosti</i> , <i>T. emolli</i> , <i>Pseudemys concinna</i> , <i>P. nelsoni</i> , <i>Gratemys pseudogeographica</i> , <i>G. Kohni</i> i <i>G. ouachitensis</i> .
Font:	Generalitat Valenciana

■ FONTS D'INFORMACIÓ

- [SI-EXOAQUA](#)
- [EXOCAT - Llistats](#)
- [Enciclopèdia of Life](#)

Pseudemys concinna

Família: Emídids

DADES GENERALS

Nom comú:

(Cat): Tortuga d'aigua jeroglífica

(Cast): Tortuga jeroglífico

(Ang): River cooter



Font: Consorci de l'Estany

Zona d'origen: Mèxic i Estats Units

Zona d'introducció: Altres Estats d'estats Units, Àsia i Europa

Descripció

Closca més aviat plana i poc bombada, amb mides màximes entre 32 i 40 cm de longitud. Poden assolir longevitats de fins a 40 anys. La coloració és marró o verd oliva amb taques de color groc o crema. El segon escut pleural té una característica marca en forma de "C". Els adults es tornen més foscos amb el temps. La forma de la mandíbula és més quadrada i pronunciada respecte Trachemys. Té unes ratlles fines poc abundants al cap, coll, potes i cua. El plastró és groc amb taques fosques. Cries amb una quilla central, que desapareix amb l'edat i de color oliva a marró, amb ratlles grogues. Els mascles tenen les ungles i la cua més llarga i el plastró còncau, mentre que les femelles tenen ungles i cua més curtes i el plastró pla.

Com la majoria dels rèptils necessita prendre el sol per activar la seva temperatura interna. Bona nedadora, capaç de moure's en corrents forts, tot i que es concentren en zones d'aigües tranquil·les. Activa durant tot l'any, gran part del dia està insolant sobre troncs. Espècies diürna, dorm dins l'aigua enfonsada, i pot hibernar en climes més temperats, no en climes càlids. Aparellament a principis de la primavera, amb una posta de 10-25 ous entre maig i juny, enterrats a terra prop del curs d'aigua. Poden viure fins als 40 anys.

la dieta és omnívora basada especialment amb plantes aquàtiques i terrestres, i també peixos o larves i adults d'invertebrats vius o morts.

Hàbitat

Gran varietat d'hàbitats d'aigua dolça i corrent lent, com llacs, estanys, rius i aiguamolls o planes d'inundació amb vegetació aquàtica densa i fons rocosos. També pot viure a llocs salobres.

Estat a Catalunya (segons EXOCAT)

Invasora:
No invasora: X
Traslocada:

Estat a l'ENP Estany de Banyoles

Presència: Sí
Localització: Estany de Banyoles
Abundància: Escassa

Distribució: No establerta. Citacions puntuals.

Inclusa al Real Decreto: No

VIA D'ENTRADA I IMPACTE**Vies d'entrada i expansió**

Aquariofília. A partir de la prohibició d'importar tortugues exòtiques de l'espècie *Trachemys scripta elegans* a partir de l'any 1997 a la Unió Europea es va promoure la comercialització d'un conjunt d'espècies de tortugues nordamericanes dels gèneres *Pseudemys*, *Chrysemys*, *Graptemys* i *Trachemys*, entre les quals *P. concinna*. Catalogada com en perill d'extinció a Indiana. Fortament regulat el seu comerç a Estats Units. Prohibida la venda comercial d'ous i tortugues més petites de 10 cm, especialment per l'argument de la salmonel·la. Segueix però comerciant-se amb una excepció de la normativa que permet vendre-les amb finalitats educatives, científiques o per a exposicions, que no sigui com a animals de companyia. La majoria de les estadístiques d'exportació dels EUA simplement descriuen les tortugues exportades pel seu gènere *Pseudemys*, sense identificar l'espècie. Localment es objecte d'explotació per al consum. Les tortugues són molt populars com animals domèstics per la mida petita, el preu baix i les poques exigències de manteniment. Els propietaris se'n desfan degut al creixement ràpid fins al 10-20 cm, l'augment de les necessitats d'aliment, neteja i espai i l'agressivitat. A partir d'escapaments i d'alliberaments han ocupat grans masses d'aigua, especialment en zones properes a àrees urbanes.

Control biològic. Utilitzats de forma efectiva per al control biològic de jacint d'aigua (*Eichhornia crassipes*), una planta exòtica invasora introduïda a molts països.

Problemàtica ecològica

Efectes sobre les espècies autòctones de fauna aquàtica. Competència pels recursos tròfics i per l'hàbitat. Depredació d'ous, larves i juvenils d'invertebrats, amfibis i peixos, també consumeixen vegetació flotant. Desplaçament d'altres espècies de tortugues aquàtiques autòctones com la tortuga de rierol i la tortuga d'estany. La seva presència encara és massa esporàdica per determinar l'efecte específic d'aquesta espècie sobre l'ecosistema. No obstant es poden suposar els mateixos efectes que per altres espècies de tortugues del gènere *Trachemys* o *Pseudemys*.

Vectors de malalties. Els animals domèstics solen estar tractats amb medicament per prevenir les infeccions, però poden transportar malalties, sobretot trematodes paràsits, a les espècies natives en cas de ser alliberats al medi natural.

Problemàtica socioeconòmica

Transmissió de malalties. És portadora de la salmonel·la i per tant la pot transmetre als nens i adults que hi estan en contacte.

DIRECTRIUS DE GESTIÓ

Prevenció

Aquariofília

Evitar l'alliberament d'aquesta o qualsevol altra espècie provinent de particulars que és il·legal.

Conscienciació ciutadana

Incidir sobre la població general respecte la problemàtica de les espècies exòtiques invasores, mitjançant campanyes específiques o generals. En particular, incidir en contra del costum d'alliberar fauna al medi natural.

Sistemes de recollida

Es bàsic establir un sistema de recollida de tortugues exòtiques de particulars a les ciutats per evitar que aquests els abandonin a la natura.

Mètodes de control

Dessecació de masses d'aigua

Mesura dràstica molt efectiva en el cas de llacunes somes o altres tipus de masses d'aigua menors. Cal envoltar-la bassa amb una barrera i trampes de caiguda per recollir les tortugues quan surten.

Captura sostinguda i/o intensiva

Una planificació adequada de campanyes de captura pot permetre una reducció molt significativa de la seva densitat en masses d'aigua confinades i no molt extenses. En petites masses d'aigua es pot assolir fins i tot l'erradicació. Resulta clau ajustar l'esforç de captura als objectius preestablerts en base a la reducció esperada en la densitat global o de determinats grups d'edat. Aquesta espècie es pot capturar mitjançant diverses tècniques: principalment trampes d'asolellament, nanses o captura manual. Són molt útils les trampes d'insolació flotants de PVC de forma quadrada amb rampes d'accés amb un forat al mig amb una malla on cauen les tortugues després de pujar a l'estructura. També es poden usar trampes especials, nanses amb esquer flotants o clavades al fons, i poden servir de forma puntual altres mètodes com tresmalls, ralls, o pesca elèctrica. Captura de femelles fora de l'aigua quan surten a posar els ous. S'ha provat també de capturar amb tanques d'intercepció i trampes de caiguda al voltant de llacunes. Amb tot, la planificació de campanyes de control de tortugues i la utilització de qualsevol d'aquestes tècniques de captura requereix de tècnics i brigades especialitzats.

Caça

Un sistema dràstic és abatere els exemplars amb un tret executat per un tirador expert quan estan insolant, especialment útil pels exemplars més grans. Sol anar combinada amb la col·locació de plataformes d'insolació. Tècnica selectiva fins a 80 metres utilitzant bales expansives del calibre 243.

INFORMACIÓ

Exemples pràctics de projectes realitzats

Nom del projecte:	LIFE Projecte Estany
Període d'execució:	2010-2013
País:	Catalunya
Pressupost general:	1.020.352,00 €
Objectiu general:	Intervenció global per alentir i revertir el declivi d'espècies i hàbitats d'interès comunitari, provocat per les espècies exòtiques invasores a l'espai Xarxa Natura 2000 "Estany de Banyoles", mitjançant accions de control d'espècies invasores i reforços poblacionals d'espècies autòctones (<i>Emys orbicularis</i> , <i>Barbus meridionalis</i> i <i>Unio elongatulus</i>).
Descripció:	S'han utilitzat trapes per a la captura de quelonis exòtics: trapes d'asolellament, nanses amb esquer, nanses, tresmalls, pesca elèctrica i captura manual. Hi ha un protocol específic per a la captura de tortugues. La major efectivitat s'ha obtingut amb les 20 trapes d'insolació (73 % captures). Captura de 582 tortugues exòtiques de 7 taxons diferents: 504 <i>T. s. elegans</i> , 54 <i>T. s. scripta</i> , 11 <i>Trachemys</i> sp., 8 <i>G. pseudogeographica</i> , 7 <i>P. concinna</i> , 1 <i>P. nelsoni</i> , 1 <i>C. picta</i> i 1 <i>T. emolli</i> . S'ha conseguit erradicar de les llacunes de l'entorn de l'Estany i disminuir la població d'aquest.
Font:	LIFE Projecte Estany

Nom del projecte:	LIFE Trachemys. Estratègies de control de espècies invasores
Període d'execució:	2010 - 2013
País:	Espanya (València) i Portugal
Pressupost general:	Desconegut
Objectiu general:	Detenir la pèrdua de diversitat biològica en ecosistemes d'aigua dolça a causa de la presència de tortugues exòtiques invasores, principalment <i>Trachemys scripta</i> , i salvaguardar les espècies i els hàbitats més importants de la Unió Europea i de les zones humides. Proporcionar una estratègia per a l'eradicació eficaç de les poblacions salvatges de tortugues exòtiques invasores d'aigua dolça.
Descripció:	Aplicació de diferents tècniques de control de captura i eliminació d'exòtiques, comparant els resultats. Els millors resultats s'han obtingut amb trapes d'insolació, amb variants de trapes d'insolació basculants o amb 4 rampes, flotants amb esquer, nanses, parades amb xarxa, captura amb salabre, i fins i tot s'ha provat la pesca esportiva i els tiradors amb carrabina. S'han col·locat unes 100 trapes d'insolació i 100 nanses en diverses masses d'aigua de la comunitat valenciana. S'han capturat 22.617 tortugues. En alguns aiguamolls s'ha aconseguit frenar l'avanç d'aquesta espècie. El 99 % eren captures de <i>T. s. elegans</i> , i la resta <i>T. s. scripta</i> , híbrids, <i>T. troosti</i> , <i>T. emolli</i> , <i>Pseudemys concinna</i> , <i>P. nelsoni</i> , <i>Graptemys pseudogeographica</i> , <i>G. Kohni</i> i <i>G. ouachitensis</i> .
Font:	Generalitat Valenciana

■ FONTS D'INFORMACIÓ

- [SI-EXOAQUA](#)
- [EXOCAT - Llistats](#)
- [Enciclopèdia of Life](#)

Pseudemys nelsoni

Família: Emídids

DADES GENERALS

Nom comú:

(Cat): Tortuga d'aigua roig i negre

(Cast): Tortuga de vientre rojo

(Ang): Florida red-bellied turtle



Font: Consorci de l'Estany

Zona d'origen: Virginia i Georgia (Estats Units)

Zona d'introducció: Altres estats d'Estats Units, Àsia i Europa

Descripció

Closca de color fosc, gairebé negre, ovalada amb marges regulars, per protegir-se dels depredadors naturals (caimans). Presenta diversos dibuixos a la closca, com una marca taronja o groga a la segona placa lateral en forma d'Y, amb amples franges del mateix color a la resta de plaques laterals i a les marginals. Amb l'edat van desapareixent les taques de colors. Plastró amb tonalitats vistoses de color vermell que són característiques, generalment sense taques fosques. El cap i coll presenten set ratlles de color groc pàl·lid i una forma de fletxa prefrontal. El cap és petit comparat amb altres tortugues. Joves de color verd oliva més clar. La mandíbula superior té el bec amb dues cúspides. Assoleix mides bastant grans entre 20 i 37,5 cm, siguent les femelles més grans que els mascles. Els mascles tenen les ungles i la cua més llarga i el plastró còncau, mentre que les femelles tenen ungles i la cua més curtes i el plastró pla.

Com la majoria dels rèptils necessita prendre el sol per activar la seva temperatura interna. Activa durant tot l'any, i gran part del dia està insolant sobre troncs. En estat natural conviu amb *P. floridiana*. La dieta és principalment herbívora, amb gran varietat de plantes aquàtiques. Les femelles madures poden posar fins a cinc postes de 10 a 20 ous cadascuna entre maig i agost.

Hàbitat

Gran varietat d'hàbitats d'aigua dolça amb abundant vegetació, incloent pantans, maresmes, llacunes, llacs i rierols, o vores de manglars, fins i tot en aigua salobre.

Estat a Catalunya (segons EXOCAT)

Invasora:

No invasora: X

Traslocada:

Estat a l'ENP Estany de Banyoles

Presència: Sí

Localització: Estany de Banyoles

Abundància: Escassa

Distribució: No establerta. Citacions puntuals.

Inclusa al Real Decreto: No

VIA D'ENTRADA I IMPACTE

Vies d'entrada i expansió

Aquariofília. A partir de la prohibició d'importar tortugues exòtiques de l'espècie *Trachemys scripta elegans* a partir de l'any 1997 a la Unió Europea es va promoure la comercialització d'un conjunt d'espècies de tortugues nordamericanes dels gèneres *Pseudemys*, *Chrysemys*, *Graptemys* i *Trachemys*, entre les quals *P. nelsoni*. Són comunament exportades com a aliment, a Àsia, i com a mascotes en el comerç a Europa, amb un 50% d'individus capturats i el 50% criats en captivitat. La majoria de les estadístiques d'exportació dels EUA simplement descriuen les tortugues exportades pel seu gènere *Pseudemys*, sense identificar l'espècie. S'exporten per milions, i són majoritàriament criades en granges. Les tortugues són molt populars com animals domèstics per la mida petita, el preu baix i les poques exigències de manteniment. Els propietaris se'n desfan degut al creixement ràpid fins al 10-20 cm, l'augment de les necessitats d'aliment, neteja, espai i l'agressivitat. A partir d'escapaments i d'alliberaments han ocupat grans masses d'aigua, especialment en zones properes a àrees urbanes.

Dispersió natural. No es reproduïxen de moment a la natura pel que no hi ha risc important encara de dispersió natural.

Problemàtica ecològica

Efectes sobre les espècies autòctones de fauna aquàtica. Competència pels recursos tròfics i per l'hàbitat. Depredació d'ous, larves i juvenils d'invertebrats, amfibis i peixos, també consumeixen vegetació flotant. Desplaçament d'altres espècies de tortugues aquàtiques autòctones com la tortuga de rierol i la tortuga d'estany. La seva presència encara és massa esporàdica per determinar l'efecte específic d'aquesta espècie sobre l'ecosistema. No obstant es poden suposar els mateixos efectes que per altres espècies de tortugues del gènere *Trachemys* o *Pseudemys*.

Vectors de malalties. Els animals domèstics solen estar tractats amb medicament per prevenir les infeccions, però poden transportar malalties, sobretot trematodes paràsits, a les espècies natives en cas de ser alliberats al medi natural.

Problemàtica socioeconòmica

Transmissió de malalties. És portadora de la salmonel·la i per tant la pot transmetre als nens i adults que hi estan en contacte.

DIRECTRIUS DE GESTIÓ

Prevenció

Aquariofília

Evitar l'alliberament d'aquesta o qualsevol altra espècie provinent de particulars que és il·legal.

Conscienciació ciutadana

Incidir sobre la població general respecte la problemàtica de les espècies exòtiques invasores, mitjançant campanyes específiques o generals. En particular, incidir en contra del costum d'alliberar fauna al medi natural.

Sistemes de recollida

Es bàsic establir un sistema de recollida de tortugues exòtiques de particulars a les ciutats per evitar que aquests els abandonin a la natura.

Mètodes de control

Dessecació de masses d'aigua

Mesura dràstica molt efectiva en el cas de llacunes somes o altres tipus de masses d'aigua menors. Cal envoltar-la bassa amb una barrera i trampes de caiguda per recollir les tortugues quan surten.

Captura sostinguda i/o intensiva

Una planificació adequada de campanyes de captura pot permetre una reducció molt significativa de la seva densitat en masses d'aigua confinades i no molt extenses. En petites masses d'aigua es pot assolir fins i tot l'erradicació. Resulta clau ajustar l'esforç de captura als objectius preestablerts en base a la reducció esperada en la densitat global o de determinats grups d'edat. Aquesta espècie es pot capturar mitjançant diverses tècniques: principalment trampes d'asolellament, nanses o captura manual. Són molt útils les trampes d'insolació flotants de PVC de forma quadrada amb rampes d'accés amb un forat al mig amb una malla on cauen les tortugues després de pujar a l'estructura. També es poden usar trampes especials, nanses amb esquer flotants o clavades al fons, i poden servir de forma puntual altres mètodes com tresmalls, ralls, o pesca elèctrica. Captura de femelles fora de l'aigua quan surten a posar els ous. S'ha provat també de capturar amb tanques d'intercepció i trampes de caiguda al voltant de llacunes. Amb tot, la planificació de campanyes de control de tortugues i la utilització de qualsevol d'aquestes tècniques de captura requereix de tècnics i brigades especialitzats.

Caça

Un sistema dràstic és abatre els exemplars amb un tret executat per un tirador expert quan estan insolant, especialment útil pels exemplars més grans. Sol anar combinada amb la col·locació de plataformes d'insolació. Tècnica selectiva fins a 80 metres utilitzant bales expansives del calibre 243.

INFORMACIÓ

Exemples pràctics de projectes realitzats

Nom del projecte:	LIFE Projecte Estany
Període d'execució:	2010-2013
País:	Catalunya
Pressupost general:	1.020.352,00 €
Objectiu general:	Intervenció global per alentir i revertir el declivi d'espècies i hàbitats d'interès comunitari, provocat per les espècies exòtiques invasores a l'espai Xarxa Natura 2000 "Estany de Banyoles", mitjançant accions de control d'espècies invasores i reforços poblacionals d'espècies autòctones (<i>Emys orbicularis</i> , <i>Barbus meridionalis</i> i <i>Unio elongatulus</i>).
Descripció:	S'han utilitzat trapes per a la captura de quelonis exòtics: trapes d'asolellament, nanses amb esquer, nanses, tresmalls, pesca elèctrica i captura manual. Hi ha un protocol específic per a la captura de tortugues. La major efectivitat s'ha obtingut amb les 20 trapes d'insolació (73 % captures). Captura de 582 tortugues exòtiques de 7 taxons diferents: 504 <i>T. s. elegans</i> , 54 <i>T. s. scripta</i> , 11 <i>Trachemys</i> sp., 8 <i>G. pseudogeographica</i> , 7 <i>P. concinna</i> , 1 <i>P. nelsoni</i> , 1 <i>C. picta</i> i 1 <i>T. emolli</i> . S'ha conseguit erradicar de les llacunes de l'entorn de l'Estany i disminuir la població d'aquest.
Font:	LIFE Projecte Estany

Nom del projecte:	LIFE Trachemys. Estratègies de control de espècies invasores
Període d'execució:	2010 - 2013
País:	Espanya (València) i Portugal
Pressupost general:	Desconegut
Objectiu general:	Detenir la pèrdua de diversitat biològica en ecosistemes d'aigua dolça a causa de la presència de tortugues exòtiques invasores, principalment <i>Trachemys scripta</i> , i salvaguardar les espècies i els hàbitats més importants de la Unió Europea i de les zones humides. Proporcionar una estratègia per a l'eradicació eficaç de les poblacions salvatges de tortugues exòtiques invasores d'aigua dolça.
Descripció:	Aplicació de diferents tècniques de control de captura i eliminació d'exòtiques, comparant els resultats. Els millors resultats s'han obtingut amb trapes d'insolació, amb variants de trapes d'insolació basculants o amb 4 rampes, flotants amb esquer, nanses, parades amb xarxa, captura amb salabre, i fins i tot s'ha provat la pesca esportiva i els tiradors amb carrabina. S'han col·locat unes 100 trapes d'insolació i 100 nanses en diverses masses d'aigua de la comunitat valenciana. S'han capturat 22.617 tortugues. En alguns aiguamolls s'ha aconseguit frenar l'avanç d'aquesta espècie. El 99 % eren captures de <i>T. s. elegans</i> , i la resta <i>T. s. scripta</i> , híbrids, <i>T. troosti</i> , <i>T. emolli</i> , <i>Pseudemys concinna</i> , <i>P. nelsoni</i> , <i>Graptemys pseudogeographica</i> , <i>G. Kohni</i> i <i>G. ouachitensis</i> .
Font:	Generalitat Valenciana

■ FONTS D'INFORMACIÓ

- [SI-EXOAQUA](#)
- [EXOCAT - Llistats](#)
- [Enciclopèdia of Life](#)

Trachemys emolli

Família: Emídids

DADES GENERALS

Nom comú:

(Cat): Tortuga d'aigua de Nicaragua

(Cast): Tortuga escurridiza nicaragüense,
Jicotea niacargüense, tortuga
nicaragüense

(Ang): Nicaragua slider



Font: Consorci de l'Estany

Zona d'origen: Nicaragua i Costa Rica

Zona d'introducció: Europa

Descripció

Closca amb moltes marques circulars taronges, amb la part central de cada taca fosca. El color principal de la closca i la pell és el verd o marró fosc oliva, amb marques grogues. Coll molt allargat i cap estret amb unes marques supratemporals ben desenvolupades i bilobades per una constricció a nivell del timpà (a vegades la taca completament dividida en dos) i que poden ser de color taronja, rosa o groc. Assoleixen mides de 20-30 cm els mascles i una mica més grans les femelles. Els mascles tenen les ungles i la cua més llarga i el plastró còncau, mentre que les femelles tenen ungles i cua més curtes i el plastró pla.

Com la majoria dels rèptils necessita prendre el sol per activar la seva temperatura interna. Es una espècie netament tropical, per la qual cosa la seva adaptació al clima mediterrani pot ser més difícil. Costums plenament aquàtiques i bones nedadores. Sovint es posa llargues hores a sobre troncs i pedres per prendre el sol, de forma bastant visible. La dieta és variada amb capgrossos, crustacis, peixos i larves i adults d'insectes.

La temporada de nidificació varia des d'aproximadament el mes de desembre a maig. Les femelles fan diverses postes enterrades per temporada amb un màxim de trenta-cinc ous per posta. Les cries poden sorgir en aproximadament als 69-123 dies. Tenen una gran longevitat, fins els 30 anys.

Hàbitat

Llacs, estanys, aiguamolls i rius amb vegetació densa i corrents lents. Toleren una mica l'aigua salada.

Estat a Catalunya (segons EXOCAT)

Invasora:
No invasora: X
Traslocada:

Estat a l'ENP Estany de Banyoles

Presència: Sí
Localització: Estany de Banyoles
Abundància: Escassa

Distribució: No establerta. Citacions puntuals.

Inclusa al Real Decreto: No

VIA D'ENTRADA I IMPACTE**Vies d'entrada i expansió**

Aquariofília. A partir de la prohibició d'importar tortugues exòtiques de l'espècie *Trachemys scripta elegans* a partir de l'any 1997 a la Unió Europea es va promoure la comercialització d'un conjunt d'espècies de tortugues americanes dels gèneres *Pseudemys*, *Chrysemys*, *Graptemys* i *Trachemys*. Del gènere *Trachemys* destaquen les espècies *scripta*, *troosti*, *decusata*, *callirostris* o *emolli*. *T. emolli* es comercia a Barcelona des de 1998, sempre amb partides petites i puntuals. En general, les partides d'aquestes espècies tropicals arriben a la primavera quan s'estan acabant les existències de *T. scripta elegans* de l'any anterior i encara no han nascut els neonats de l'any, per així tapar el forat momentani que la seva manca deixa en el mercat. Es van fer molt populars per la mida petita, el preu baix i les poques exigències de manteniment. Els propietaris se'n desfan degut al creixement ràpid fins al 10-20 cm., l'augment de les necessitats d'aliment, neteja i espai i l'agressivitat. A partir d'escapaments i d'alliberaments han ocupat grans masses d'aigua, especialment en zones properes a àrees urbanes.

Citat per primer cop a la Península el 2008 al Delta del Llobregat i uns altres dos exemplars observats al juny de 2008 a l'estany de la cascada al Parc de la Ciutadella (Barcelona).

Problemàtica ecològica

Efectes sobre les espècies autòctones de fauna aquàtica. Competència pels recursos tròfics i per l'hàbitat. Depredació d'ous, larves i juvenils d'invertebrats, amfibis i peixos, també consumeixen vegetació flotant. Desplaçament d'altres espècies de tortugues aquàtiques autòctones com la tortuga de rierol i la tortuga d'estany. La seva presència encara és massa esporàdica per determinar l'efecte específic d'aquesta espècie sobre l'ecosistema. No obstant es poden suposar els mateixos efectes que per altres espècies de tortugues del gènere *Trachemys* o *Pseudemys*.

Vectors de malalties. Els animals domèstic solen estar tractats amb medicament per prevenir les infeccions, però poden transportar malalties, sobretot trematodes paràsits, a les espècies natives en cas de ser alliberats al medi natural.

Problemàtica socioeconòmica

Transmissió de malalties. És portadora de la salmonel·la i per tant la pot transmetre als nens i adults que hi estan en contacte.

DIRECTRIUS DE GESTIÓ

Prevenció

Aquariofília

Evitar l'alliberament d'aquesta o qualsevol altra espècie provinent de particulars que és il·legal.

Conscienciació ciutadana

Incidir sobre la població general respecte la problemàtica de les espècies exòtiques invasores, mitjançant campanyes específiques o generals. En particular, incidir en contra del costum d'alliberar fauna al medi natural.

Sistemes de recollida

Es bàsic establir un sistema de recollida de tortugues exòtiques de particulars a les ciutats per evitar que aquests els abandonin a la natura.

Mètodes de control

Dessecació de masses d'aigua

Mesura dràstica molt efectiva en el cas de llacunes somes o altres tipus de masses d'aigua menors. Cal envoltar-la bassa amb una barrera i trampes de caiguda per recollir les tortugues quan surten.

Captura sostinguda i/o intensiva

Una planificació adequada de campanyes de captura pot permetre una reducció molt significativa de la seva densitat en masses d'aigua confinades i no molt extenses. En petites masses d'aigua es pot assolir fins i tot l'erradicació. Resulta clau ajustar l'esforç de captura als objectius preestablerts en base a la reducció esperada en la densitat global o de determinats grups d'edat. Aquesta espècie es pot capturar mitjançant diverses tècniques: principalment trampes d'asolellament, nanses o captura manual. Són molt útils les trampes d'insolació flotants de PVC de forma quadrada amb rampes d'accés amb un forat al mig amb una malla on cauen les tortugues després de pujar a l'estructura. També es poden usar trampes especials, nanses amb esquer flotants o clavades al fons, i poden servir de forma puntual altres mètodes com tresmalls, ralls, o pesca elèctrica. Captura de femelles fora de l'aigua quan surten a posar els ous. S'ha provat també de capturar amb tanques d'intercepció i trampes de caiguda al voltant de llacunes. Amb tot, la planificació de campanyes de control de tortugues i la utilització de qualsevol d'aquestes tècniques de captura requereix de tècnics i brigades especialitzats.

Caça

Un sistema dràstic és abatre els exemplars amb un tret executat per un tirador expert quan estan insolant, especialment útil pels exemplars més grans. Sol anar combinada amb la col·locació de plataformes d'insolació. Tècnica selectiva fins a 80 metres utilitzant bales expansives del calibre 243.

INFORMACIÓ

Exemples pràctics de projectes realitzats

Nom del projecte:	LIFE Projecte Estany
Període d'execució:	2010-2013
País:	Catalunya
Pressupost general:	1.020.352,00 €
Objectiu general:	Intervenció global per alentar i revertir el declivi d'espècies i hàbitats d'interès comunitari, provocat per les espècies exòtiques invasores a l'espai Xarxa Natura 2000 "Estany de Banyoles", mitjançant accions de control d'espècies invasores i reforços poblacionals d'espècies autòctones (<i>Emys orbicularis</i> , <i>Barbus meridionalis</i> i <i>Unio elongatulus</i>).
Descripció:	S'han utilitzat trapes per a la captura de quelonis exòtics: trapes d'asolellament, nanses amb esquer, nanses, tresmalls, pesca elèctrica i captura manual. Hi ha un protocol específic per a la captura de tortugues. La major efectivitat s'ha obtingut amb les 20 trapes d'insolació (73 % captures). Captura de 582 tortugues exòtiques de 7 taxons diferents: 504 <i>T. s. elegans</i> , 54 <i>T. s. scripta</i> , 11 <i>Trachemys</i> sp., 8 <i>G. pseudogeographica</i> , 7 <i>P. concinna</i> , 1 <i>P. nelsoni</i> , 1 <i>C. picta</i> i 1 <i>T. emolli</i> . S'ha conseguit erradicar de les llacunes de l'entorn de l'Estany i disminuir la població de l'estany principal.
Font:	LIFE Projecte Estany

Nom del projecte:	LIFE Trachemys. Estratègies de control de espècies invasores
Període d'execució:	2010 - 2013
País:	Espanya (València) i Portugal
Pressupost general:	Desconegut
Objectiu general:	Detenir la pèrdua de diversitat biològica en ecosistemes d'aigua dolça a causa de la presència de tortugues exòtiques invasores, principalment <i>Trachemys scripta</i> , i salvaguardar les espècies i els hàbitats més importants de la Unió Europea i de les zones humides. Proporcionar una estratègia per a l'eradicació eficaç de les poblacions salvatges de tortugues exòtiques invasores d'aigua dolça.
Descripció:	Aplicació de diferents tècniques de control de captura i eliminació d'exòtiques, comparant els resultats. Els millors resultats s'han obtingut amb trapes d'insolació, amb variants de trapes d'insolació basculants o amb 4 rampes, flotants amb esquer, nanses, parades amb xarxa, captura amb salabre, i fins i tot s'ha provat la pesca esportiva i els tiradors amb carrabina. S'han col·locat unes 100 trapes d'insolació i 100 nanses en diverses masses d'aigua de la comunitat valenciana. S'han capturat 22.617 tortugues. En alguns aiguamolls s'ha aconseguit frenar l'avanç d'aquesta espècie. El 99 % eren captures de <i>T. s. elegans</i> , i la resta <i>T. s. scripta</i> , híbrids, <i>T. troosti</i> , <i>T. emolli</i> , <i>Pseudemys concinna</i> , <i>P. nelsoni</i> , <i>Graptemys pseudogeographica</i> , <i>G. Kohni</i> i <i>G. ouachitensis</i> .
Font:	Generalitat Valenciana

■ FONTS D'INFORMACIÓ

- [SI-EXOAQUA](#)
- [EXOCAT - Llistats](#)
- [Enciclopèdia of Life](#)

Trachemys scripta elegans

Família: Emídids

DADES GENERALS

Nom comú:

(Cat): Tortuga d'orelles vermelles o de Florida

(Cast): Galápago de Florida

(Ang): Red-eared slider



Font: Consorci de l'Estany

Zona d'origen: Mèxic i Estats Units

Zona d'introducció: A tot el món

Descripció

Tortuga aquàtica de cap i coll de color verd amb línies grogues longitudinals amb una característica taca vermella allargada a la part posterior dels ulls, sobre el timpà. La closca és de color verd amb taques grogues en els joves, i es va enfosquint en els adults. Els adults poden arribar a perdre la taca vermella. En canvi el plastró és groc clar amb taques negres arrodonides. Pot arribar als 30 cm. de longitud i té una esperança de vida de 20-30 anys. Els mascles es distingeixen per les ungles i la cua més llarga i el plastró còncau, i les femelles per tenir amb ungles i cua més curtes i el plastró pla.

Com la majoria dels rèptils necessita prendre el sol per activar la seva temperatura interna. La dieta és omnívora que captura a dins l'aigua. De joves són més carnívors que quan són adults. La reproducció és possible als 5-6 anys, i s'aparellen entre març i juliol. Surten de l'aigua per posar els ous enterrats en un niu en un talús o camp de terra. Posen entre 2 i 20 ous que eclosionen als 80 dies. El sexe de les cries ve determinat per la temperatura d'incubació. En moltes zones on s'ha introduït no es reproduïx, però si que ho fa allà on el clima és més càlid com a l'àrea mediterrània. Aquesta subespècie s'hibrida de forma bastant habitual amb la tortuga de panxa groga (*T. scripta scripta*) produint individus híbrids amb un patró intermedi entre les dues subespècies.

Presenta costums plenament aquàtiques i són bones nedadores. Sovint es posa llargues hores a sobre troncs i pedres per prendre el sol, de forma bastant visible. Hiverna enterrada en el sediment.

Hàbitat

Aigües tranquil·les com estanys, llacunes, llacs, rius, embassaments i rieres, tant d'origen natural com artificial. Prefereix aigües d'1 a 2 metres de profunditat amb abundant vegetació i zones on prendre el sol. Pot ocupar ambients temporalment inundats que abandona en l'època seca.

Estat a Catalunya (segons EXOCAT)

Invasora: X
No invasora:
Traslocada:

Estat a l'ENP Estany de Banyoles

Presència: Sí
Localització: Estany de Banyoles, llacunes i estanys
Abundància: Abundant

Distribució: Àmpliament distribuïda a totes les conques de Catalunya.

Inclusa al Real Decreto: Sí
 Està catalogat a nivell d'espècie *Trachemys scripta*.

VIA D'ENTRADA I IMPACTE**Vies d'entrada i expansió**

Aquariofília. Importada des d'Estats Units per a la seva comercialització com animal de companyia a Espanya des de 1983. Entre 1989 y 1997 es van comercialitzar 52 milions d'individus a tot el món. Abans de la prohibició de la importació, a Catalunya n'arribaven prop de 250.000 exemplars anualment. Es van fer molt populars per la mida petita, el preu baix i les poques exigències de manteniment. Els propietaris se'n desfan degut al creixement ràpid fins als 10-20 cm, l'augment de les necessitats d'aliment, neteja i espai i l'agressivitat. A partir d'escapaments i d'alliberaments han ocupat grans masses d'aigua, especialment en zones properes a àrees urbanes.

Dispersió natural. Se n'ha comprovat la reproducció en condicions naturals des del 1992, però hi ha indicis que anys abans ja es reproduïa. A partir de l'establiment de poblacions naturals i la seva reproducció, es poden dispersar realitzant moviments al llarg dels cursos fluvials i les masses d'aigua. Poden fer desplaçaments llargs fora de l'aigua buscant zones de reproducció o noves zones humides.

Problemàtica ecològica

Efectes sobre les espècies autòctones de fauna aquàtica. Competència pels recursos tròfics i per l'hàbitat. Depredació d'ous, larves i juvenils d'invertebrats, amfibis i peixos, també consumeixen vegetació flotant. Desplaçament d'altres espècies de tortugues aquàtiques autòctones com la tortuga de rierol i la tortuga d'estany. La seva presència encara és massa esporàdica per determinar l'efecte específic d'aquesta espècie sobre l'ecosistema. No obstant es poden suposar els mateixos efectes que per altres espècies de tortugues del gènere *Trachemys* o *Pseudemys*.

Vectors de malalties. Els animals domèstic solen estar tractats amb medicament per prevenir les infeccions, però poden transportar malalties, sobretot trematodes paràsits, a les espècies natives en cas de ser alliberats al medi natural.

Problemàtica socioeconòmica

Transmissió de malalties. És portadora de la salmonel·la i per tant la pot transmetre als nens i adults que hi estan en contacte.

DIRECTRIUS DE GESTIÓ

Prevenció

Aquariofília

Compliment de la normativa vigent i vigilància ambiental. Prohibida la seva importació a la Unió Europea des de 1997, però es pot seguir comercialitzant a partir de la cria en captivitat. A partir d'aquesta prohibició va baixar el número d'alliberaments d'aquesta espècie, però s'han produït importacions d'altres espècies de tortugues exòtiques que són potencials invasores. Actualment la seva inclusió en el catàleg nacional d'espècies exòtiques en prohibeix la seva possessió, transport, tràfic i comerç d'exemplars vius o morts. El individu adquirit com a animals de companyia anteriorment al Real Decreto 630/2013, podran mantenir-se en captivitat però s'haurà d'informar de la seva tinença com a màxim en el termini d'1 any a l'autoritat competent.

Conscienciació ciutadana

Incidir sobre la població general respecte la problemàtica de les espècies exòtiques invasores, mitjançant campanyes específiques o generals. En particular, incidir en contra del costum d'alliberar fauna al medi natural.

Sistemes de recollida

Es bàsic establir un sistema de recollida de tortugues exòtiques de particulars a les ciutats per evitar que aquests els abandonin a la natura.

Mètodes de control

Dessecació de masses d'aigua

Mesura dràstica molt efectiva en el cas de llacunes somes o altres tipus de masses d'aigua menors. Cal envoltar-la bassa amb una barrera i trampes de caiguda per recollir les tortugues quan surten.

Captura sostinguda i/o intensiva

Una planificació adequada de campanyes de captura pot permetre una reducció molt significativa de la seva densitat en masses d'aigua confinades i no molt extenses. En petites masses d'aigua es pot assolir fins i tot l'erradicació. Resulta clau ajustar l'esforç de captura als objectius preestablerts en base a la reducció esperada en la densitat global o de determinats grups d'edat. Aquesta espècie es pot capturar mitjançant diverses tècniques: principalment trampes d'asolellament, nanses o captura manual. Les trampes d'asolellament flotants de PVC de forma quadrada amb rampes d'accés amb un forat al mig amb una malla on cauen les tortugues després de pujar a l'estructura. També es poden usar trampes especials anomenades "sacaderas", nanses amb esquer flotants o clavades al fons, i poden servir de forma puntual altres mètodes com tresmalls, ralls, o pesca elèctrica. La captura manual de neonats amb salabre també és útil, així com la captura de femelles fora de l'aigua quan surten a posar els ous. S'ha provat també de capturar amb tanques d'intercepció amb trampes de caiguda al voltant de llacunes. Amb tot, la planificació de campanyes de control de peixos i la utilització de qualsevol d'aquestes tècniques de captura requereix de tècnics i brigades especialitzats.

Destrucció de nius

Hi ha diverses experiències amb gossos ensinistrats per detectar els nius de tortuga. També s'ha utilitzat un georadar.

Caça

Un sistema dràstic és abatre els exemplars amb un tret executat per un tirador expert quan estan insolant, especialment útil pels exemplars més grans. Sol anar combinada amb la col·locació de plataformes d'insolació. Tècnica selectiva fins a 80 metres utilitzant bales expansives del calibre 243.

INFORMACIÓ

Exemples pràctics de projectes realitzats

Nom del projecte:	LIFE Projecte Estany
Període d'execució:	2010-2013
País:	Catalunya
Pressupost general:	1.020.352,00 €
Objectiu general:	Intervenció global per alentir i revertir el declivi d'espècies i hàbitats d'interès comunitari, provocat per les espècies exòtiques invasores a l'espai Xarxa Natura 2000 "Estany de Banyoles", mitjançant accions de control d'espècies invasores i reforços poblacionals d'espècies autòctones (<i>Emys orbicularis</i> , <i>Barbus meridionalis</i> i <i>Unio elongatulus</i>).
Descripció:	S'han utilitzat trapes per a la captura de quelonis exòtics: trapes d'asolellament, nanses amb esquer, nanses, tresmalls, pesca elèctrica i captura manual. Hi ha un protocol específic per a la captura de tortugues. La major efectivitat s'ha obtingut amb les 20 trapes d'insolació (73 % captures). Captura de 582 tortugues exòtiques de 7 taxons diferents: 504 <i>T. s. elegans</i> , 54 <i>T. s. scripta</i> , 11 <i>Trachemys</i> sp., 8 <i>G. pseudogeographica</i> , 7 <i>P. concinna</i> , 1 <i>P. nelsoni</i> , 1 <i>C. picta</i> i 1 <i>T. emolli</i> . S'ha conseguit erradicar de les llacunes de l'entorn de l'Estany i disminuir la població de l'estany principal.
Font:	LIFE Projecte Estany

Nom del projecte:	LIFE Trachemys. Estratègies de control de espècies invasores
Període d'execució:	2010 - 2013
País:	Espanya (València) i Portugal
Pressupost general:	Desconegut
Objectiu general:	Detenir la pèrdua de diversitat biològica en ecosistemes d'aigua dolça a causa de la presència de tortugues exòtiques invasores, principalment <i>Trachemys scripta</i> , i salvaguardar les espècies i els hàbitats més importants de la Unió Europea i de les zones humides. Proporcionar una estratègia per a l'eradicació eficaç de les poblacions salvatges de tortugues exòtiques invasores d'aigua dolça.
Descripció:	Aplicació de diferents tècniques de control de captura i eliminació d'exòtiques, comparant els resultats. Els millors resultats s'han obtingut amb trapes d'insolació, amb variants de trapes d'insolació basculants o amb 4 rampes, flotants amb esquer, nanses, parades amb xarxa, captura amb salabre, i fins i tot s'ha provat la pesca esportiva i els tiradors amb carrabina. S'han col·locat unes 100 trapes d'insolació i 100 nanses en diverses masses d'aigua de la comunitat valenciana. S'han capturat 22.617 tortugues. En alguns aiguamolls s'ha aconseguit frenar l'avanç d'aquesta espècie. El 99 % eren captures de <i>T. s. elegans</i> , i la resta <i>T. s. scripta</i> , híbrids, <i>T. troosti</i> , <i>T. emolli</i> , <i>Pseudemys concinna</i> , <i>P. nelsoni</i> , <i>Graptemys pseudogeographica</i> , <i>G. Kohni</i> i <i>G. ouachitensis</i> .
Font:	Generalitat Valenciana

Nom del projecte:	Bases científicas para la elaboración de un programa de erradicación de galápagos exóticos introducidos en el medio natural
Període d'execució:	2001 - 2004
País:	Espanya
Pressupost general:	Desconegut
Objectiu general:	Analitzar l'impacte d'aquesta espècie invasora sobre les poblacions de tortugues autòctones coneixent-ne la biologia i ecologia de l'espècie. Els resultats es van aplicar per optimitzar els mètodes de captura.
Descripció:	S'han capturat 566 individus de <i>T. scripta elegans</i> i altres espècies exòtiques entre els anys 2005-2009. Utilització de nanses, trampes de tir vertical, cerca d'adults reproductors i nius, així com recollida d'animals domèstics en diverses zones humides andaluses.
Font:	Programa Andaluz de control de especies exóticas invasoras

■ FONTS D'INFORMACIÓ

- [SI-EXOAQUA](#)
- [EXOCAT - Llistats](#)
- [Catálogo español EEIs - BOE](#)
- [Catálogo español EEIs - Fitxes](#)
- [GISP](#)
- [Invasive Alien Species of North Europe](#)

Trachemys scripta scripta

Família: Emídids

DADES GENERALS

Nom comú:

(Cat): Tortuga d'orelles grogues o de Florida

(Cast): Galápago de Florida o galápago de orejas amarillas

(Ang): Yellow-bellied slider



Font: Giucure (Wikimedia Commons) / 4028mdk09 (Wikimedia Commons)

Zona d'origen: Mèxic i Estats Units

Zona d'introducció: A tot el món

Descripció

Tortuga aquàtica de cap i coll de color verd amb línies grogues longitudinals amb una característica taca groga vertical ampla a la galta i part superior de l'ull. La closca és de color verd amb taques grogues en els joves, i que es va enfosquint en adults. El plastró és groc clar sense taques o amb molt poques. Pot arribar als 28 cm de longitud i té una esperança de vida de 20-30 anys. Els mascles tenen les ungles i la cua més llarga i el plastró còncau, mentre que les femelles les ungles i la cua són més curtes i el plastró pla.

Com la majoria dels rèptils necessita prendre el sol per activar la seva temperatura interna. La dieta és omnívora que captura dins l'aigua, i de joves són més carnívors que els adults. Reproducció als 5-6 anys. S'aparellen entre març i juliol. Surten de l'aigua per posar els ous enterrats en un niu en un talús o camp de terra. Posen entre 2 i 20 ous que eclosionen al cap de 80 dies. El sexe de les cries ve determinat per la temperatura d'incubació. En moltes zones on s'ha introduït no es reproduïx, però ho fa allà on el clima és més càlid, com a l'àrea mediterrània. Aquesta subespècie s'hibrida de forma bastant habitual amb la tortuga d'orelles vermelles (*T. s. elegans*) produint individus híbrids amb un patró intermig entre les dues subespècies.

Presenta costums plenament aquàtiques i són bones nedadores. Sovint es posa llargues hores sobre troncs i pedres per prendre el sol, de forma bastant visible. Hiverna enterrada en el sediment.

Hàbitat

Aigües tranquil·les com ara estanys, llacunes, llacs, rius, embassaments i rieres, tant d'origen natural com artificial. Prefereix aigües d'1 a 2 metres de profunditat amb abundant vegetació i zones on prendre el sol. Pot ocupar ambients temporalment inundats que abandona durant l'època seca.

Estat a Catalunya (segons EXOCAT)

Invasora: X
No invasora:
Traslocada:

Estat a l'ENP Estany de Banyoles

Presència: Sí
Localització: Estany de Banyoles, llacunes i estanyols
Abundància: Poc abundant

Distribució: Àmpliament distribuïda a totes les conques de Catalunya.

Inclusa al Real Decreto: Sí
 Està catalogat a nivell d'espècie *Trachemys scripta*.

VIA D'ENTRADA I IMPACTE**Vies d'entrada i expansió**

Aquariofília. Importada des d'Estats Units per a la seva comercialització com animal de companyia a Espanya des de 1983, de forma menys abundant que la subespècie *T. scripta elegans*. A partir de la prohibició d'importar tortugues exòtiques de la subespècie *Trachemys scripta elegans*, a partir de l'any 1997 a la Unió Europea, es va promoure la comercialització d'un conjunt d'espècies de tortugues nordamericanes dels gèneres *Pseudemys*, *Chrysemys*, *Graptemys* i *Trachemys*, entre les quals *T. scripta scripta*. Es van fer molt populars per la mida petita, el preu baix i les poques exigències de manteniment. Tot i així, aquesta subespècie semblaria que es venia a preus més cars i en menys quantitats. Els propietaris se'n desfan degut al creixement ràpid fins al 10-20 cm, l'augment de les necessitats d'aliment, neteja, espai i l'agressivitat. A partir d'escapaments i d'alliberaments han ocupat moltes masses d'aigua, especialment en zones properes a àrees urbanes. Dispersió natural. Se n'ha comprovat la reproducció en condicions naturals des del 1992, però hi ha indicis que anys abans ja es reproduïa. A partir de l'establiment de poblacions naturals i la seva reproducció, es poden dispersar realitzant moviments al llarg dels cursos fluvials i les masses d'aigua. Poden fer desplaçaments llargs fora de l'aigua buscant zones de reproducció o noves zones humides.

Dispersió natural. A partir de l'establiment de poblacions naturals i la seva reproducció, es poden dispersar realitzant moviments al llarg dels cursos fluvials i les masses d'aigua. Poden fer desplaçaments llargs fora de l'aigua buscant zones de reproducció o noves zones humides.

Problemàtica ecològica

Efectes sobre les espècies autòctones de fauna aquàtica. Competència pels recursos tròfics i per l'hàbitat. Depredació d'ous, larves i juvenils d'invertebrats, amfibis i peixos, també consumeixen vegetació flotant. Desplaçament d'altres espècies de tortugues aquàtiques autòctones com la tortuga de rierol i la tortuga d'estany. La seva presència encara és massa esporàdica per determinar l'efecte específic d'aquesta espècie sobre l'ecosistema. No obstant es poden suposar els mateixos efectes que per altres espècies de tortugues del gènere *Trachemys* o *Pseudemys*.

Vectors de malalties. Els animals domèstic solen estar tractats amb medicament per prevenir les infeccions, però poden transportar malalties, sobretot trematodes paràsits, a les espècies natives en cas de ser alliberats al medi natural.

Problemàtica socioeconòmica

Transmissió de malalties. És portadora de la salmonel·la i per tant la pot transmetre als nens i adults que hi estan en contacte.

DIRECTRIUS DE GESTIÓ

Prevenció

Aquariofília

Compliment de la normativa vigent i vigilància ambiental. A partir de la prohibició de la importació de *T. scripta elegans* a la Unió Europea des de 1997, es va iniciar la comercialització d'aquesta subespècie amb els mateixos efectes negatius que l'altra. Actualment la seva inclusió en el catàleg nacional d'espècies exòtiques en prohibeix la seva possessió, transport, tràfic i comerç d'exemplars vius o morts. El individus adquirits com a animals de companyia anteriorment al Real Decreto 630/2013, podran mantenir-se en captivitat però haurà de d'informar de la seva tinença com a màxim en el termini d'1 any a l'autoritat competent.

Conscienciació ciutadana

Incidir sobre la població general respecte la problemàtica de les espècies exòtiques invasores, mitjançant campanyes específiques o generals. En particular, incidir en contra del costum d'alliberar fauna al medi natural.

Sistemes de recollida

Es bàsic establir un sistema de recollida de tortugues exòtiques de particulars a les ciutats per evitar que aquests els abandonin a la natura.

Mètodes de control

Dessecació de masses d'aigua

Mesura dràstica molt efectiva en el cas de llacunes somes o altres tipus de masses d'aigua menors. Cal envoltar-la bassa amb una barrera i trapes de caiguda per recollir les tortugues quan surten.

Captura sostinguda i/o intensiva

Una planificació adequada de campanyes de captura pot permetre una reducció molt significativa de la seva densitat en masses d'aigua confinades i no molt extenses. En petites masses d'aigua es pot assolir fins i tot l'erradicació. Resulta clau ajustar l'esforç de captura als objectius preestablerts en base a la reducció esperada en la densitat global o de determinats grups d'edat. Aquesta espècie es pot capturar mitjançant diverses tècniques: principalment trapes d'asselellament, nanses o captura manual. Les trapes d'asselellament flotants de PVC de forma quadrada amb rampes d'accés amb un forat al mig amb una malla on cauen les tortugues després de pujar a l'estructura. També es poden usar trapes especials anomenades "sacaderas", nanses amb esquer flotants o clavades al fons, i poden servir de forma puntual altres mètodes com tresmalls, ralls, o pesca elèctrica. La captura manual de neonats amb salabre també és útil, així com la captura de femelles fora de l'aigua quan surten a posar els ous. S'ha provat també de capturar amb tanques d'intercepció amb trapes de caiguda al voltant de llacunes. Amb tot, la planificació de campanyes de control de peixos i la utilització de qualsevol d'aquestes tècniques de captura requereix de tècnics i brigades especialitzats.

Destrucció de nius

Hi ha diverses experiències amb gossos ensinistrats per detectar els nius de tortuga. També s'ha utilitzat un georadar.

Caça

Un sistema dràstic és abatre els exemplars amb un tret executat per un tirador expert quan estan insolant, especialment útil pels exemplars més grans. Sol anar combinada amb la col·locació de plataformes d'insolació. Tècnica selectiva fins a 80 metres utilitzant bales expansives del calibre 243.

INFORMACIÓ

Exemples pràctics de projectes realitzats

Nom del projecte:	LIFE Projecte Estany
Període d'execució:	2010-2013
País:	Catalunya
Pressupost general:	1.020.352,00 €
Objectiu general:	Intervenció global per alentir i revertir el declivi d'espècies i hàbitats d'interès comunitari, provocat per les espècies exòtiques invasores a l'espai Xarxa Natura 2000 "Estany de Banyoles", mitjançant accions de control d'espècies invasores i reforços poblacionals d'espècies autòctones (<i>Emys orbicularis</i> , <i>Barbus meridionalis</i> i <i>Unio elongatulus</i>).
Descripció:	S'han utilitzat trapes per a la captura de quelonis exòtics: trapes d'asolellament, nanses amb esquer, nanses, tresmalls, pesca elèctrica i captura manual. Hi ha un protocol específic per a la captura de tortugues. La major efectivitat s'ha obtingut amb les 20 trapes d'insolació (73 % captures). Captura de 582 tortugues exòtiques de 7 taxons diferents: 504 <i>T. s. elegans</i> , 54 <i>T. s. scripta</i> , 11 <i>Trachemys</i> sp., 8 <i>G. pseudogeographica</i> , 7 <i>P. concinna</i> , 1 <i>P. nelsoni</i> , 1 <i>C. picta</i> i 1 <i>T. emolli</i> . S'ha conseguit erradicar de les llacunes de l'entorn de l'Estany i disminuir la població de l'estany principal.
Font:	LIFE Projecte Estany

Nom del projecte:	LIFE Trachemys. Estratègies de control de espècies invasores
Període d'execució:	2010 - 2013
País:	Espanya (València) i Portugal
Pressupost general:	Desconegut
Objectiu general:	Detenir la pèrdua de diversitat biològica en ecosistemes d'aigua dolça a causa de la presència de tortugues exòtiques invasores, principalment <i>Trachemys scripta</i> , i salvaguardar les espècies i els hàbitats més importants de la Unió Europea i de les zones humides. Proporcionar una estratègia per a l'eradicació eficaç de les poblacions salvatges de tortugues exòtiques invasores d'aigua dolça.
Descripció:	Aplicació de diferents tècniques de control de captura i eliminació d'exòtiques, comparant els resultats. Els millors resultats s'han obtingut amb trapes d'insolació, amb variants de trapes d'insolació basculants o amb 4 rampes, flotants amb esquer, nanses, parades amb xarxa, captura amb salabre, i fins i tot s'ha provat la pesca esportiva i els tiradors amb carrabina. S'han col·locat unes 100 trapes d'insolació i 100 nanses en diverses masses d'aigua de la comunitat valenciana. S'han capturat 22.617 tortugues. En alguns aiguamolls s'ha aconseguit frenar l'avanç d'aquesta espècie. El 99 % eren captures de <i>T. s. elegans</i> , i la resta <i>T. s. scripta</i> , híbrids, <i>T. troosti</i> , <i>T. emolli</i> , <i>Pseudemys concinna</i> , <i>P. nelsoni</i> , <i>Graptemys pseudogeographica</i> , <i>G. Kohni</i> i <i>G. ouachitensis</i> .
Font:	Generalitat Valenciana

Nom del projecte:	Bases científicas para la elaboración de un programa de erradicación de galápagos exóticos introducidos en el medio natural
Període d'execució:	2001 - 2004
País:	Espanya
Pressupost general:	Desconegut
Objectiu general:	Analitzar l'impacte d'aquesta espècie invasora sobre les poblacions de tortugues autòctones coneixent-ne la biologia i ecologia de l'espècie. Els resultats es van aplicar per optimitzar els mètodes de captura.
Descripció:	S'han capturat 566 individus de <i>T. scripta elegans</i> i altres espècies exòtiques entre els anys 2005-2009. Utilització de nanses, trampes de tir vertical, cerca d'adults reproductors i nius, així com recollida d'animals domèstics en diverses zones humides andaluses.
Font:	Programa Andaluz de control de especies exóticas invasoras

■ FONTS D'INFORMACIÓ

- [SI-EXOAQUA](#)
- [EXOCAT - Llistats](#)
- [Catálogo español EEIs - BOE](#)
- [Catálogo español EEIs - Fitxes](#)
- [GISP](#)
- [Invasive Alien Species of North Europe](#)

Myocastor coipus

Família: Miocastòrids

DADES GENERALS

Nom comú:

(Cat): Coipú

(Cast): Coipú

(Ang): Coypu o nutria



Font: Jarekt (Wikimedia Commons) / Überraschungsbilder (Wikimedia Commons)

Zona d'origen: Sud Amèrica

Zona d'introducció: Amèrica, Europa, Àsia i Àfrica

Descripció

Rosegador semi-aquàtic de mida gran. Pot arribar a fer fins a 10 kg de pes i una longitud de 40-60 cm. El color del pelatge és marró brillant, a vegades ataronjat, amb taques blanques al musell. Ulls i orelles petites. Les potes tenen membranes interdigitals. Presenta dos incisius prominents molt desenvolupats, distintius de l'espècie. La cua és llarga, cilíndrica i escamosa semblant a la de les rates.

Les femelles al cap d'un any ja es poden reproduir, tenen entre 5 i 6 cries que al segon dia ja poden nedar. Poden reproduir-se tot l'any, però no durant els hiverns més freds. Adaptat a la vida aquàtica fins al punt que les mames estan col·locades als laterals del cos per poder donar alletar les cries. Poden viure fins als 4 anys. La dieta està basada en vegetals, rizomes i brots joves, i fruits, ocasionalment invertebrats com el musclo d'aigua. Construeixen caus a les riberes de rius.

Hàbitat

Rius, llacunes i aiguamolls, també a estuaris i zones costaneres, amb abundant vegetació aquàtica. Rarament es separa més de 100 metres dels cursos d'aigua.

Estat a Catalunya (segons EXOCAT)

Invasora:

No invasora: X

Traslocada:

Estat a l'ENP Estany de Banyoles

Presència: No

Localització:

Abundància:

Distribució: Establerta. Vall d'Aran, Cerdanya, Montseny, Ripollès i Empordà.

Inclusa al Real Decreto: Sí

VIA D'ENTRADA I IMPACTE

Vies d'entrada i expansió

Pelleteria. Criad en granges pelleteres a gran part del món. L'escapament de molts d'aquests recintes ha provocat que actualment aquest rosegador ocupi àmplies zones fora la seva àrea d'origen. La fugida d'exemplars a causa d'accidents, actes vandàlics, incendis o simplement per la deficiència de les instal·lacions, va permetre a aquests animals establir-se al medi natural. Als anys 1970 es van produir els primers escapaments a França d'on provenen els exemplars que estan colonitzant Catalunya.

Caça. En algunes regions s'ha alliberat deliberadament per poder explotar una població salvatge per a la caça amb finalitats també comercials.

Control biològic. Introduït en algunes localitats amb la intenció de controlar la vegetació aquàtica. Dispersió natural. Gran capacitat per ocupar nous hàbitats. Un cop establert després d'escapar de les granges pelleteres, és capaç de propagar-se a noves regions.

Problemàtica ecològica

Efectes sobre els hàbitats aquàtics i l'ecosistema. Amb els seus caus provoquen erosió de les ribes fluvials, recs, sèquies o dics, provocant inestabilitat i destrucció física del sòl. Allà on assoleix grans densitats pot afectar comunitats senceres de plantes aquàtiques i d'helòfits, alterant greument l'estructura de l'hàbitat.

Efectes sobre les espècies autòctones de fauna aquàtica. La destrucció de les comunitats vegetals d'ambients aquàtics perjudica a moltes espècies que hi viuen, se n'alimenten o s'hi reproduïxen. Provoca canvis en la distribució d'espècies autòctones. S'han comprovat efectes negatius per la cria d'ocells aquàtics, com el fumarell, el bitó, l'arpella vulgar o la mallerenga de bigotis, invertebrats aquàtics com els musclos d'aigua dolça i libèl·lules, i també peixos.

Efectes sobre les espècies autòctones de flora. El consum de rizomes i brots tendres de plantes afecta a plantes i hàbitats vegetals d'interès. A Catalunya podria afectar a comunitats de canyís, balca i nenúfars, provocant extincions locals d'algunes espècies amenaçades.

Problemàtica socioeconòmica

Agricultura. Danys greus a plantacions d'arròs, alfals i conreus de plantes bulboses (remolatxa, patates,...).

Infraestructures hidràuliques. Pot afectar els sistemes de drenatge de zones inundables augmentant el risc d'inundació.

Transmissió de malalties. Vector d'agents patògens negatius per a la salut humana com *Fasciola hepatica*, *leptospires* i el *Echinococcus multilocularis*.

DIRECTRIUS DE GESTIÓ

Prevenció

Pelleteria

Compliment de la normativa vigent i vigilància ambiental. Regulació de l'obertura de granges i un major control de les instal·lacions i activitats de les granges existents per evitar nous alliberaments.

Conscienciació ciutadana

Evitar les actuacions de grups animalistes que alliberen els animals per estar en contra del comerç amb pells d'animals, i que inconscientment provoquen un impacte greu als ecosistemes.

Monitorització

Establir una xarxa de seguiment per detectar l'evolució de l'expansió de l'espècie i establir plans de control i eradicació per evitar l'establiment de l'espècie en noves localitats.

Gestió de l'hàbitat, agricultura

Una gestió concreta dels camps de conreu, els nivells d'inundació, eliminació de vegetació, drenatge d'aiguamolls, poden ser sistemes disuasius per a l'establiment de l'espècie, tot i que no és en si un mètode de control.

Mètodes de control

Captura intensiva i/o sostinguda

El trampeig en viu és molt utilitzat per a la captura de l'espècie. S'utilitzen gàbies metàl·liques o especials per atraure l'espècie amb un esquer. S'han utilitzat plataformes surants en ambients inundats previament escades, per després posar-hi les trampes a sobre, sembla que a terra son menys efectives. Patates i moniatos son utilitzats d'esquer. Les trampes es poden posar en camins i senders que fa l'espècie.

Caça

Es pot utilitzar una arma de foc per part d'un tirador professional per eliminar alguns exemplars en espais naturals. Poc útil quan hi ha densitats baixes. Es important atraure els individus amb esquer en zones específiques. Hi ha casos de regions on han incentivat la caça amb recompenses. Aquestes mesures s'han d'aplicar amb molta cura, amb les corresponents autoritzacions i mesures de seguretat necessàries. En algunes zones l'espècie es pot caçar per a consumir la seva carn.

Control biològic

Es va proposar utilitzar pitons per controlar la seva població al Llac Naivasha a Kenya, però finalment no es va autoritzar.

Ús de biocides

Es poden usar anticoagulants en esquers per enverinar els exemplars, com el fosfat de zinc. L'aplicació de biocides sempre ha de valorar-se en funció del risc per a altres espècies de fauna que es podrien veure afectades.

Barreres

Ús de tanques elèctriques d'1 metre d'alçada per protegir àrees petites d'alt valor.

Protecció de marges

Col·locació de malles metàl·liques cobrint la vora de rius, canals o sèquies, tant la part terrestre com parcialment dins l'aigua. També es pot utilitzar un plàstic biodegradable per estabilitzar el terreny i facilitar la colonització per les plantes.

INFORMACIÓ**Exemples pràctics de projectes realitzats**

Nom del projecte: **The eradication of coypus (*Myocastor coypus*) from Britain**

Període d'execució: 1981-1989

País: Gran Bretanya

Pressupost general: Desconegut

Objectiu general: Eradicar el coipú de Gran Bretanya

Descripció: Es va contractar 24 persones especialitzades en la captura del coipú amb trapes en un tram d'uns 30km del riu Yare durant 10 anys. Es revisaven diàriament. Es va fer un esforç de 216.000 trapes/nit (trapes col·locades una nit) i aproximadament es van capturar 34900 exemplars. L'experiència va ser exitosa ajudada per alguns hiverns molt freds.

Font: [Coipú a Gran Bretanya](#)

Nom del projecte: **Chesapeake Bay nutria eradication project**

Període d'execució: 2010 - 2013

País: Estats Units

Pressupost general: 3.8 milions de dòlars

Objectiu general: Eradicació del coipú a la Badia de Chesapeake.

Descripció: Projecte per al control de l'espècie amb un elevat component d'investigació i recerca. Es marquen coipús amb radioemissors per conèixer el seu comportament. Es prova amb diferents tipologies de trapes, la majoria flotants, també gossos ensinistrats, sistemes d'atracció pel seu reclam, restauració d'hàbitats, etc. S'han capturat més de 13.500 coipú en 160.000 acres d'aiguamolls. S'ha erradicat l'espècie del Blackwater National Wildlife Refuge, però s'ha detectat en altres regions mitjançant l'ús de nius en plataformes flotants artificials que utilitzen com a refugi.

Font: [Nutria project](#)

■ FONTS D'INFORMACIÓ

- [SI-EXOAQUA](#)
- [EXOCAT - Llistats](#)
- [Catálogo español EEIs - BOE](#)
- [Catálogo español EEIs - Fitxes](#)
- [GISP](#)
- [Internet Centre for Wildlife damage management](#)
- [Guia per al control de coipú a Itàlia](#)

Neovison vison

Família: Mustèlids

DADES GENERALS

Nom comú:

(Cat): Visó americà

(Cast): Visón americano

(Ang): American mink



Font: Pdreijnders (Wikimedia Commons) / Schmiebel (Wikimedia Commons)

Zona d'origen: Nord Amèrica

Zona d'introducció: Sudamèrica, Euràsia, i Japó. A Espanya, ocupa la meitat nord de la Península des de Galícia a Catalunya

Descripció

Mamífer carnívor de mida mitjana, cos esvelt i allargat de fins 40 cm., sense comptar la cua que fa un terç de la longitud del cos. Cap petit amb orelles petites i arrodonides. Cames curtes i robustes. Espècie molt semblant al visó europeu, el turó o la llúdriga. Diferent de la llúdriga per la mida més petita i pel seu pelatge negre, amb una taca blanca a la part inferior del llavi. El visó europeu és una mica més petit i de color marró més clar, i la taca blanca li cobreix tot el musell, llavi inferior i superior. El turó a més de tenir blanc al musell, presenta una banda blanca darrera els ulls que li dibuixa com un antifaç.

Mascles més grossos que les femelles. Presenta membranes interdigitals a mans i peus.

Viuen al llarg de riberes dels rius i llacs on fan caus entre les arrels d'arbres, sota els matolls, en caus d'altres animals, etc. La maduresa sexual s'assoleix als 10-12 mesos, s'aparellen a la primavera i pareixen un cop l'any de 2 a 7 cries, que neixen a l'estiu. Els joves es dispersen entre agost i setembre. La longevitat màxima està estimada en 4-5 anys.

Presenta costums crepusculars, tot i que se'l pot veure actiu de dia, i tolera millor la presència humana. Depredador generalista oportunista que s'alimenta de petits mamífers, aus aquàtiques, amfibis, rèptils, peixos i petits invertebrats com els crustacis. Voraç depredador.

Hàbitat

Ocupa hàbitats semi aquàtics, tant costaners, com estuaris, llacs, boscos naturals, zones riberenques, cursos d'aigua i zones humides.

Estat a Catalunya (segons EXOCAT)

Invasora: X
No invasora:
Traslocada:

Estat a l'ENP Estany de Banyoles

Presència: Sí
Localització: Estany de Banyoles
Abundància: Abundant

Distribució: Àmpliament distribuïda, sobretot a les comarques de Girona i Barcelona.

Inclusa al Real Decreto: Sí

VIA D'ENTRADA I IMPACTE**Vies d'entrada i expansió**

Pelleteria. El visó americà va ser introduït a la península Ibèrica a finals dels 50, quan es van instal·lar, a Segòvia i a Pontevedra, les primeres granges pelleteres per fer abrics i complements de pell. El seu gran interès comercial va afavorir la posterior instal·lació de nombroses granges en altres províncies de Galícia, Catalunya i Castella-Lleó durant les dècades dels 70 i 80, i més recentment a Navarra, Euskadi, Cantàbria, Aragó, València i Madrid. El nombre d'explotacions pelleteres ha baixat de 320 al 1989 a les 50 el 2011. La fugida d'exemplars de les granges, a causa d'accidents, actes vandàlics, incendis o simplement per la deficiència de les instal·lacions, va permetre a aquests animals establir-se en els ecosistemes naturals de manera que a principis dels anys 80 va ser vist per primera vegada en estat salvatge.

Caça. En algunes regions d'Europa es van alliberar deliberadament per poder explotar una població salvatge per a la caça amb finalitats també comercials.

Dispersió natural. Gran capacitat per ocupar nous hàbitats. Un cop establert en la natura després d'escapar de les granges pelleteres, és capaç de propagar-se a noves ubicacions, fins i tot arribar a illes properes a la costa.

Problemàtica ecològica

Efectes sobre les espècies autòctones de fauna aquàtica. Depreda intensament sobre espècies protegides com el cranc de riu autòcton, l'almesquera als Pirineus, la rata d'aigua, ocells aquàtics i marins, amfibis i peixos, podent afectar així espècies amenaçades com l'espínol o la truita comuna. Incideix negativament en la nidificació d'ocells aquàtics especialment de les anàtids, els ardeids, els ànecs, els cabussos i els ràl·lids (fotja, polla d'aigua, rascló). Competeix pel mateix nínxol ecològic amb altres mustèlids com el turó, el visó europeu i la llúdriga i tolera un major grau de contaminació i d'activitat humana. Pot dificultar l'establiment de noves poblacions de llúdriga. Tot i que, en poblacions estables aquesta és més bona competidora que el visó americà. Especialment negativa és la seva competència amb el visó europeu, degut a que és més agressiu i de mida més gran.

Vector de malalties. Introduïdor de malalties, entre altres *Parvovirus* vector de la malaltia aleutiana, en poblacions salvatges de visó europeu, turó i de llúdriga.

Pesca esportiva. Efectes negatius sobre les poblacions de truita salvatge o de repoblació afectant a les gestió piscícola dels vedats de pesca.

Problemàtica socioeconòmica

Ramaderia i aqüicultura. Afectacions severes sobre diferents activitats humanes com les explotacions avícoles, granges d'ovelles piscifactories, on depreden sobre el peix, pollastres i cries acabades de néixer.

Activitat econòmica. El comerç d'aquesta espècie genera uns beneficis importants al sector pelleter, fet que dificulta l'aplicació de mesures dràstiques i la prohibició d'aquesta pràctica econòmica.

Pesca o caça esportiva. Afecta negativament a activitats cinegètiques o piscícoles en vedats de pesca, provocant una animadversió en contra de l'espècie.

Control de l'espècie. Les tasques de control d'aquesta espècie per evitar la seva proliferació provoquen unes despeses anuals a la Unió Europea de fins a 10,5 milions.

DIRECTRIUS DE GESTIÓ

Prevenció

Pelleteria

Compliment de la normativa vigent i vigilància ambiental. Reconversió del sector pelleter, prohibició de l'obertura de noves granges i un major control de les instal·lacions i activitats de les granges existents per evitar nous alliberaments.

Conscienciació ciutadana

Evitar les actuacions de grups animalistes que alliberen els animals per estar en contra del comerç amb pells d'animals, i que inconscientment provoquen un impacte greu als ecosistemes.

Monitorització

Establir una xarxa de seguiment per detectar l'evolució de l'expansió de l'espècie, especialment en zones d'interès per la presència de visó europeu o altres mustèlids amenaçats.

Mètodes de control

Captura intensiva i/o sostinguda

En algunes illes s'han establert programes d'eradicació. El trampeig en viu és l'únic sistema viable per al control de l'espècie. S'utilitzen gàbies metàl·liques amb sistema de "balanci" per atraure l'espècie amb un esquer, normalment sardines en oli vegetal o altres olors atractius. Hi ha altres sistemes basats en la monitorització de l'espècie que utilitzen una mena de plataforma surant per a detectar l'espècie, recollir els rastres, i posteriorment posar-hi trapes de captura. Es poden utilitzar esquers més específics per a l'espècie, amb olors de visó, o utilitzar dispositius per excloure altres espècies. En ecosistemes aquàtics també s'han mostrat molt efectives les nanses per a peixos on es produeixen captures accidentals, degut a que els visons s'hi posen per depredar el peix que hi ha dins i després hi queden ofegats. S'han utilitzat també gossos per a la localització de caus, i després es fan sortir amb la injecció d'aire. També es poden utilitzar sistemes de barreres o tanques per evitar l'entrada en certes zones sensibles.

Control biològic

Conservar bones poblacions de mustèlids autòctons com la llúdriga o el turó es considera que pot ajudar a frenar l'expansió de l'espècie, igual que la restauració dels hàbitats.

Ús de biocides

Es poden usar anticoagulants de segona generació. El monofluoroacetat de Na -1080- i el brodifacoum estan bastant desaconsellats per la seva poca especificitat.

Esterilització

S'han plantejat diferents sistemes des de l'esterilització quirúrgica de petites poblacions, quimioesterilització hormonal (estrògens i progestines sintètiques) o immunoesterilització (Vacunes d'imnuconcepció amb esquer d'administració oral).

INFORMACIÓ**Exemples pràctics de projectes realitzats**

Nom del projecte:	Plan de control y erradicación del visón americano en España
Període d'execució:	2003-2009
País:	Espanya
Pressupost general:	Desconegut
Objectiu general:	Eliminar el visó americà dins l'àrea de distribució del visó europeu i controlar la seva evolució a la resta de territoris.
Descripció:	Actuacions preventives legislant per evitar la instal·lació de noves granges i millora de les instal·lacions de les existents. Estudis sobre mètodes d'eradicació. Formació de personal i captura d'exemplars en viu. Us de trampes tipus reixa sobre plataformes surants. Esquer: ou, peix, carn fresca, presa viva. Tipus d'atraients: oli, feracol, orina, olors de preses atraient comercial de visó. Captures de setembre a març. Sacrificats amb anestèsia i pentotal, càmera de CO2 o tret amb balins. Entre 1999 i 2011 s'han capturat 4859 visons americans com a mínim.
Font:	Ministerio de Medi Ambiente Gobierno Español

Nom del projecte:	El Projecte LIFE de conservació del visó europeu a Catalunya LIFE 02/ NAT/E/008604
Període d'execució:	2002-2005
País:	Catalunya
Pressupost general:	798.000 Euros
Objectiu general:	Conservació del visó europeu. El visó americà és una espècie introduïda a Europa, arran d'animals escapats de les granges de pelleteria. Ha colonitzat alguns rius i és una seriosa amenaça per a la conservació del visó europeu.

Descripció: Evitar l'expansió del visó americà és una prioritat per a la conservació dels visons autòctons. Es dediquen 63.629,87 € del projecte al control del visó americà a través de la coordinació entre les administracions. Participació activa dels Agents rurals del territori. Captura d'exemplars en viu amb trampes específiques.

Font: [Projecte a Catalunya](#)

Nom del projecte: **Plan de control del visón americano en Castilla y León**

Període d'execució: 2012 - 2015

País: Espanya

Pressupost general: Desconegut

Objectiu general: Aquest pla es un producte del projecte LIFE Desman, i recull l'esforç d'altres projectes LIFE com el LIFE 00NAT/E007299 Conservación del visón europeo (Mustela lutreola) en Castilla y León i pretén controlar aquesta espècie invasora a la conca alta de l'Ebre, per evitar els seus efectes negatius sobre el visó europeu i l'almesquera i evitar la seva expansió.

Descripció: Utilització de captures en viu amb gàbies. S'usen gàbies metàl·liques i de balancí millorades amb esquer (pollastres, truita de riu,...) les trampes es col·loquen des de la desembocadura a la capçalera de cada curs fluvial, formant grups de 10-20 gàbies per persona o grup de persones revisades diàriament. Les trampes son molt selectives (60 % visó americà) i hi ha un baix percentatge d'altres espècies capturades com fagina, geneta i gat salvatge. A Burgos al final s'ha utilitzat 10-20 gàbies, 5-7 nits, 300-400 metres de separació entre una i altre. Dos èpoques de trampes una pre-reproductora i l'altra post-reproductora. 3400 captures moltes a través dels Agents Mediambientals.

Font: [LIFE Desman](#)

FONTS D'INFORMACIÓ

- [SI-EXOAQUA](#)
- [EXOCAT - Llistats](#)
- [Catálogo español EEIs - BOE](#)
- [Catálogo español EEIs - Fitxes](#)
- [GISP](#)
- [El visón americano en España](#)

Aix galericulata

Família: Anàtids

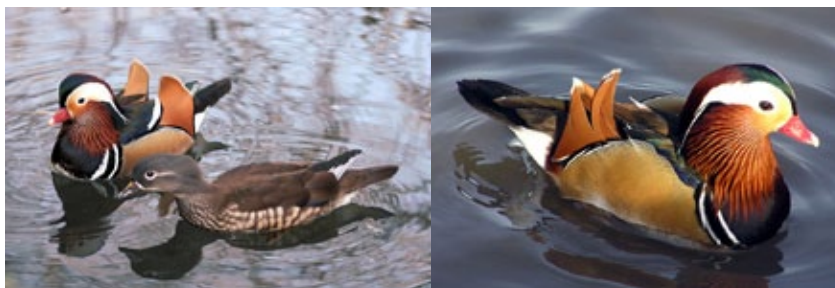
DADES GENERALS

Nom comú:

(Cat): Ànec mandarí

(Cast): Pato mandarín

(Ang): Mandarin duck



Font: Yoki (Wikimedia Commons) / Arpingstone (Wikimedia Commons)

Zona d'origen: Est de Sibèria, nord de Xina i Japó

Zona d'introducció: Tot el món

Descripció

Inconfusible presenta un notori dimorfisme sexual. Mascle amb coloració vistent. Color predominant marró, amb un casquet al clatell de color vermell i amb lluïssors metàl·liques de color verd al front i a l'extrem de les ales. Damunt dels ulls hi té dues franges laterals blanques o de color crema molt clar, i el bec adquireix un to roig coral·lí. El pit i la gola són de color morat; el ventre, blanc, i els costats, d'un to crema amb dues bandes blavoses que donen pas a dues franges ataronjades que van cap amunt. De constitució robusta i elegant, pot arribar a fer fins a 45 cm de longitud. Femelles amb plomatge molt més discret, de tons marronosos, amb un anell blanc al voltant de l'ull i una franja del mateix color darrere l'ull. La part del ventre és més clara que el dors.

La dieta es molt variada, tant d'origen animal com vegetal, que obté tant a terra com a l'aigua. Tot i això, hi predominen els components vegetals (plantes i llavors).

Els mascles entren en zel a la primavera. Llavors exhibeixen el seu plomatge eixamplant el pit i alçant la cresta i emeten un xiulet suau i melodiós. Un cop s'ha format la parella, el mascle segueix silenciosament la femella, que el crida contínuament. Fan el niu als troncs d'arbres caiguts a prop de l'aigua o en forats dels troncs a considerable altura. La femella pon de 9 a 12 ous, que són covats durant 28 o 30 dies. Els pollets són nidífugs. A l'hivern pot formar petits grups, però no se sol associar amb altres ànecs, i a Europa són poblacions poc migradores. El seu vol és àgil i ràpid. Són ànecs força silenciosos.

Hàbitat

Zones forestals denses prop de llacs, llacunes, tolls i bases de poca profunditat. En zones on ha estat introduït llacs, rius, embassaments, tant naturals com parcs urbans.

Estat a Catalunya (segons EXOCAT)

Invasora:
No invasora: X
Traslocada:

Estat a l'ENP Estany de Banyoles

Presència: Sí
Localització: Estany de Banyoles
Abundància: Escassa

Distribució: No establerta. Citacions puntuals riu Fluvià, Estany de Banyoles entre altres.

Inclusa al Real Decreto: No

VIA D'ENTRADA I IMPACTE**Vies d'entrada i expansió**

Nuclis zoològics, animals de companyia. L'ànec mandarí va ser una espècie exportada en grans quantitats pel seu valor ornamental i per a exposicions en zoològics i grans parcs amb llacunes i basses de les grans ciutats d'Europa, especialment a Gran Bretanya. A partir d'escapaments d'aquests individus es va establir una població naturalitzada al nord d'Europa. És una espècie que es pot comprar en fires d'animals, i adquirir com animal de companyia o simplement per fer bonic. "Re poblacions". Es poden produir alliberaments d'individus de forma il·legal.

Dispersió natural. Tot i que les poblacions introduïdes són bastant residents, poden fer desplaçaments migratoris tal com passa en les poblacions salvatges del seu lloc d'origen.

Problemàtica ecològica

S'ha descrit una possible competitivitat amb el morell d'ulls grocs (*Bucephala clangula*) i altres espècies d'ocells que crien en forats als arbres.

En algunes regions de Nord Amèrica es pot hibridar amb alguna altra espècie d'ànec com l'ànec carolí (*Aix sponsa*).

Problemàtica socioeconòmica

Percepció social. En certs espais, la presència d'ànecs escapats d'origen domèstic pot vanalitzar el seu valor com a espai natural, oferint una imatge més propera a la d'un parc urbà o un zoològic. Els animals domèstics atrauen o fomenten nous alliberaments de fauna domèstica (tortugues, peixos,...). També es trasmet una imatge de permissivitat a l'alliberament d'animals a la natura, perquè l'administració després no fa per treure'ls ni per a controlar-ho. Els animals domèstics atrauen l'atenció, i en moltes masses d'aigua properes a centres urbans o periurbans la presència d'aquests animals pot fomentar la visita a l'espai de persones amb la intenció de gaudir d'aquests animals i del contacte amb la natura. Això fa difícil la conscienciació social del problema.

Malalties. La presència d'ànecs pot afavorir la transmissió de malalties als humans o provocar al·lèrgies.

DIRECTRIUS DE GESTIÓ

Prevenició

Granges i nuclis zoològics

Regular la venda d'exemplars que provenen de la cria en captivitat. Es recomana informar sobre el valor d'aquesta espècie i sobre les mesures que cal prendre per evitar els escapaments.

Conscienciació ciutadana

Incidir sobre la població general respecte la problemàtica de les espècies exòtiques invasores, mitjançant campanyes específiques o generals. En particular, incidir en contra del costum d'alliberar fauna al medi natural.

Alimentació de la fauna salvatge

La prohibició de donar aliment als animals salvatges o silvestres pot evitar la proliferació dels alliberaments d'ànecs domèstics en un espai natural proper a una ciutat o amb un elevat nombre de visitants. Són útils panells indicatius de la prohibició i una explicació dels motius.

Mètodes de control

Captura intensiva i/o sostinguda

Una planificació adequada de campanyes de captura pot permetre una reducció molt significativa de la seva densitat en masses d'aigua confinades i no molt extenses. Es poden utilitzar xarxes abatibles o ser capturats amb salabre fent batudes.

Caça

Ocasionalment es pot utilitzar la caça o un tirador professional per a eliminar alguns exemplars en espais naturals d'interès on la presència de l'espècie no sigui desitjable. Aquestes mesures s'han d'aplicar amb molta cura, amb les corresponents autoritzacions i mesures de seguretat necessàries. En algunes regions es pot caçar com molts ànecs, tot i que no són bons per menjar.

INFORMACIÓ

Exemples pràctics de projectes realitzats

No es coneix cap experiència de control o de gestió d'aquesta espècie exòtica invasora.

FONTS D'INFORMACIÓ

- [SI-EXOAQUA](#)
- [EXOCAT - Llistats](#)

Anas platyrhynchos var. *domestica*

Família: Anàtids

DADES GENERALS

Nom comú:

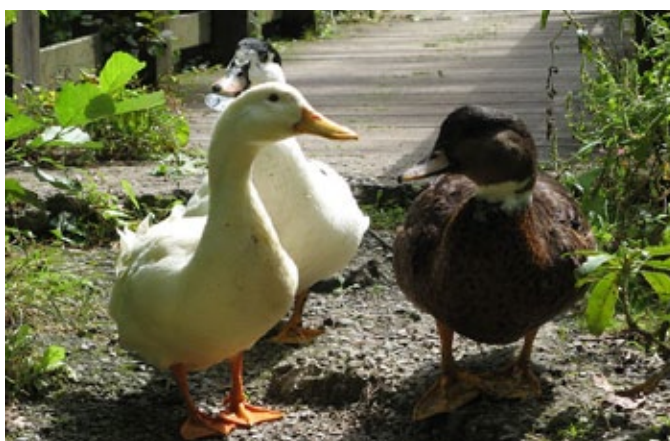
(Cat): Ànec domèstic

(Cast): Pato domestico

(Ang): Domesticated duck

Zona d'origen: Centre i Nord d'Amèrica, Euràsia, Nord d'Àfrica, Asia i Austràlia

Zona d'introducció: Tot el món



Font: Donarreiskoffer (Wikimedia Commons)

Descripció

Presenten una gran variabilitat de formes i colors, depenent del tipus d'encreuament o l'origen de cada individu. Aquí considerem l'ànec domèstic com una variant domèstica de l'ànec collverd (*Anas platyrhynchos*), tot i que també n'hi ha varietats de l'ànec mut i d'altres espècies d'anàtides. Aquests individus es caracteritzen per una mida més gran que l'espècie salvatge. La coloració pot presentar variacions, a vegades es perd l'anell blanc del coll dels mascles o aquest és més ample o discontinu. La coloració del cap deixa de ser blau verd metal·litzat per ser marró, i en les femelles la coloració marronosa de les ales pot presentar un aspecte més uniforme, més clares, i fins i tot amb plomes blanques. Hi ha també individus completament blancs amb el bec i potes taronja clar, o bé altres blancs amb taques fosques irregulars al cap.

Els ànecs han estat conreats en granges des de fa milers d'anys. En el món occidental, no són tan populars com el pollastre, tot i que també són criats per la seva carn i ous. Una minoria dels ànecs també es manté la producció de foie. També hi ha un cert ús com a animals de companyia o d'exhibició. S'han alliberat en llacunes i basses de parcs i ambients aquàtics prop de ciutats on s'acaben naturalitzant.

S'alimenten d'insectes i llimacs, vegetació aquàtica i altres invertebrats aquàtics, tot i que normalment estan associats a l'aportació d'aliments per part dels humans, com ara el pa o grà. Necessiten viure prou d'alguna bassa, llac, llacunes o massa d'aigua. Estan íntimament lligats a la presència i activitat humana.

Hàbitat

Masses d'aigua, llacs, estanys, rius o parcs propers a ambients urbans o periurbans.

Estat a Catalunya (segons EXOCAT)

Invasora:
No invasora:
Traslocada: X

Estat a l'ENP Estany de Banyoles

Presència: Sí
Localització: Estany de Banyoles i recs
Abundància: Poc abundant

Distribució: Establerta a diverses localitats.

Inclusa al Real Decreto: No

No esta en el decret, però sí que aquest estableix que es consideren espècies exòtiques invasores aquells híbrids i exemplars d'animals de companyia, domèstics o de producció assilvestrats.

VIA D'ENTRADA I IMPACTE**Vies d'entrada i expansió**

Granja, animal de companyia. Els ànecs domèstics sempe estan associats a una activitat humana sigui una granja d'ànecs per a consum, per a la cria, pels ous, o simplement pel manteniment d'ànecs amb una funció ornamental en el cas de tenir una bassa o llacuna a la propietat o com a animals de companyia. L'escapament d'aquests ànecs, malgrat que sovint els limiten el vol, és un fenomen freqüent.

"Re poblacions". Els alliberaments intencionats d'aquests animals a la natura també són un fet recurrent. Permet anat a donar menjar als animals alliberats en un ambient natural, o amb l'argument addicional que hi fan bonic.

Problemàtica ecològica

Efectes sobre les espècies autòctones de fauna aquàtica. Especialment preocupant és la seva hibridació amb individus salvatges d'ànec collverd, produint cries fèrtils. L'aparellament amb animals salvatges o semisalvatsges d'espais naturals pot afectar al comportament i abundància dels ànecs, augmentar la reproducció, o degradar la composició genètica de les poblacions naturals. També poden provocar canvis en el comportament de les poblacions d'ànecs salvatges, atraient-los i acostumant-los a la presència humana, en veure's influenciats per la presència d'ànecs domèstics i per l'aportació artificial d'aliments. Les espècies domèstiques competeixen per l'aliment amb els individus salvatges d'ànec collverd.

Efectes sobre els hàbitats aquàtics i l'ecosistema. Degut a que la presència d'aquesta espècie està molt relacionada amb l'aportació d'aliment per part de persones, aquesta activitat pot provocar una disminució de la qualitat de l'aigua, atraure altres animals poc desitjables com ara rates i coloms domèstics, ser focus de problemes sanitaris, i en general fomentar una degradació de l'entorn natural.

Transmissió de malalties. Els animals domèstics poden transmetre malalties als animals salvatges.

Problemàtica socioeconòmica

Percepció social. En certs espais, la presència dels ànecs domèstics pot vanalitzar el seu valor com a espai natural, oferint una imatge més propera a la d'un parc urbà o un zoològic. Els animals domèstics atrauen o fomenten nous alliberaments de fauna domèstica (tortugues, peixos,...). També es trasmet una imatge de permissivitat a l'alliberament d'animals a la natura, perquè l'administració després no fa per treure'ls ni per a controlar-ho. Els animals domèstics atrauen l'atenció, i en moltes masses d'aigua properes a centres urbans o periurbans la presència d'aquests animals pot fomentar la visita a l'espai de persones amb la intenció de gaudir d'aquests animals i del contacte amb la natura. Això fa difícil la conscienciació social del problema.

Malalties. La presència d'ànecs pot afavorir la transmissió de malalties als humans o provocar al·lèrgies.

DIRECTRIUS DE GESTIÓ

Prevenció

Conscienciació ciutadana

Incidir sobre la població general respecte la problemàtica de les espècies exòtiques invasores, mitjançant campanyes específiques o generals. En particular, incidir en contra del costum d'alliberar fauna al medi natural, tampoc animals semidomèstics com els ànecs.

Alimentació de la fauna salvatge

La prohibició de donar aliment als animals salvatges o silvestres pot evitar la proliferació dels alliberaments d'ànecs domèstics en un espai natural proper a una ciutat o amb un elevat nombre de visitants. Són útils panells indicatius de la prohibició i una explicació dels motius.

Granges i nuclis zoològics

Compliment de la normativa vigent i vigilància ambiental. En alguns casos es fa necessari realitzar un major control sobre granges particulars o industrials que puguin ser un focus de dispersió d'animals domèstics.

Mètodes de control

Captura intensiva i/o sostinguda

Una planificació adequada de campanyes de captura pot permetre una reducció molt significativa de la seva densitat en masses d'aigua confinades i no molt extenses. Es poden utilitzar xarxes abatibles o ser capturats amb salabre fent batudes. També es poden utilitzar esquers amb un compost biocida, però aquest mètode podria no ser selectiu i afectar a altres espècies autòctones, per la qual cosa és desaconsellat a no ser que es pugui aplicar de forma molt dirigida.

Caça

Ocasionalment es pot utilitzar la caça o un tirador professional per a eliminar alguns exemplars en espais naturals d'interès on la presència de l'espècie no sigui desitjable. Aquestes mesures s'han d'aplicar amb molta cura, amb les corresponents autoritzacions i mesures de seguretat necessàries. No és una espècie caçada de forma regular pel fet que les seves poblacions estan associades a ambients humanitzats on la caça hi sol ser restringida.

INFORMACIÓ**Exemples pràctics de projectes realitzats**

Nom del projecte:	The Audubon Society of Portland captures domestic ducks and geese at Westmoreland Park in Southeast Portland
Període d'execució:	2011
País:	Estats Units
Pressupost general:	Desconegut
Objectiu general:	Eliminar ànecs domèstics d'una llacuna a Westmoreland park.
Descripció:	Els ànecs són atrets amb gra i pa fora de l'aigua i un grup de gent fa una batuda per encerclar-los i fer-los entrar en un tancat de malla fins a una gàbia gran on queden retinguts. Els exemplars capturats han estat recol·locats en granges i en particulars.
Font:	Audubon Society of Portland

Nom del projecte:	Pla de gestió del Parque de las Llamas
Període d'execució:	2012
País:	Espanya
Pressupost general:	Desconegut
Objectiu general:	Retirar les espècies d'ànecs domèstics del Parque de Las Llamas a Santander. Recuperar les espècies autòctones de l'espai i evitar la hibridització amb individus salvatges, així com la banalització de l'espai.
Descripció:	Captura d'uns 60 ànecs domèstics de la llacuna. Campanya de sensibilització local per explicar l'actuació. Els exemplars capturats es van recol·lectar en granges i persones voluntàries.
Font:	SEO

Nom del projecte:	Retirada d'espècies invasores del Parc del Foix
Període d'execució:	2013
País:	Catalunya

Objectiu general: Capturar espècies exòtiques invasores, entre altres els ànecs domèstics del Parc del Foix.

Descripció: La captura i retirada dels ànecs domèstics, abandonats a la desembocadura del riu Foix, l'efectua l'Ajuntament de Cubelles, considerant que és un servei ciutadà i una obligació derivada de la LLEI 2/2008, de 15 d'abril, per la qual s'aprova el Text Refós de la Llei de protecció dels animals (Article 16.1). S'han utilitzat mètodes incruents de captura en viu amb salabres i xarxes, tant des de fora l'aigua com des d'embarcació, encerclant els exemplars. Els individus capturats són portats a una granja escola. Les captures s'han realitzat entre setmana, i fora de l'època de reproducció.

Font: [Ajuntament de Cubelles](#)

■ FONTS D'INFORMACIÓ

- [SI-EXOAQUA](#)
- [EXOCAT - Llistats](#)
- [Catálogo español EEIs - BOE](#)



Consorci de l'Estany
Plaça dels Estudis, 2
17820 - Banyoles (Catalunya)
ESPANYA
consorci@consorcidelestany.org
www.estanyespainatural.net



Ajuntament de Banyoles



Ajuntament de Porqueres

