



## Seguimiento anfibios. Nodo Aigüestortes. Red LTER-ES

Marc Ventura Oller i Alexandre Miró Pastor

Centro de Estudios Avanzados de Blanes (CEAB-CSIC)



## Nodo Aigüestortes. Red LTER-ES

- **2008 Creación LTER. Nodo Aigüestortes**
  - El PNAESM. Generalitat de Catalunya
  - Institut Català de Ciències del Clima (IC3)
  - CEAB (CSIC)
  - Dpt. Biología Vegetal y Ecología (UB)
  - CREAM (UAB)
  - Dpt. Geografía y prehistoria (UAB)

## Nodo Aigüestortes. Red LTER-ES

- **Climatología y gases efecto invernadero (CO<sub>2</sub>)**
- **Metadatos (DEIMS;*data.lter-europe.net*):**
  - Biogeoquímica de la precipitación atmosférica y aguas superficiales
  - Reconstrucción de cambios ambientales del pasado
  - Cambios fenológicos
  - Tendencias poblacionales

## Nodo Aigüestortes. Red LTER-ES

### -Tendencias poblacionales:

#### Organismos acuáticos:

Bacterias

Fitoplancton

Zooplancton

Macrófitos

Diatomeas epilíticas

Macroinvertebrados

Anfibios

#### Flora terrestre

Cartografía de vegetación

#### Fauna terrestre

Biodiversidad bosques *Pinus uncinata*

Censos vertebrados

Plagas insectos

## Nodo Aigüestortes. Red LTER-ES

### -Tendencias poblacionales:

#### Organismos acuáticos:

Bacterias

Fitoplancton

Zooplancton

Macrófitos

Diatomeas epilíticas

Macroinvertebrados

#### **Anfibios**

#### Flora terrestre

Cartografía de vegetación

#### Fauna terrestre

Biodiversidad bosques *Pinus uncinata*

Censos vertebrados

Plagas insectos

## Nodo Aigüestortes. Anfibios



## Nodo Aigüestortes. Anfibios

Especie	Nombre vulgar	Catálogo Nacional	Catálogo Aragón	Catálogo Cataluña	Directiva Hábitats	Red List UICN
<i>Bufo spinosus</i> (Antes <i>Bufo bufo</i> )	Sapo común	-	DIE	PNC	-	LC
<i>Rana temporaria</i>	Rana bermeja	ESRPE	-	PNC	<b>Anexo V</b>	LC
<i>Alytes obstetricans</i>	Sapo partero común	ESRPE	-	PNC	<b>Anexo IV</b>	LC
<i>Salamandra salamandra</i>	Salamandra común	-	DIE	PNC	-	LC
<i>Lisotriton helveticus</i>	Tritón palmeado	ESRPE	-	PNC	-	LC
<i>Calotriton asper</i>	Tritón pirenaico	ESRPE	-	PNC	<b>Anexo IV</b>	<b>NT</b>

ESRPE - Especie silvestre en régimen de protección especial

DIE - De interés especial

PNC - Protegidas no catalogadas

Anexo IV - Especies de interés comunitario que requieren protección estricta

Anexo V - Especies de interés comunitario que pueden ser objeto de gestión

NT - Casi amenazada

LC - Preocupación menor

## **Nodo Aigüestortes. Anfibios**

- **2008 – 2013 Distribución en el Parque (InvasiveFish)**
- **2014 – 2019 Seguimineto (Life LimnoPirineus)**



**InvasiveFish: Efecto de la introducción  
de peces en la conservación y  
relaciones tróficas de poblaciones de  
anfibios y crustáceos de lagos de  
alta montaña.**  
(Ref. 427/2011)

**2012-2014**  
**Marc Ventura**

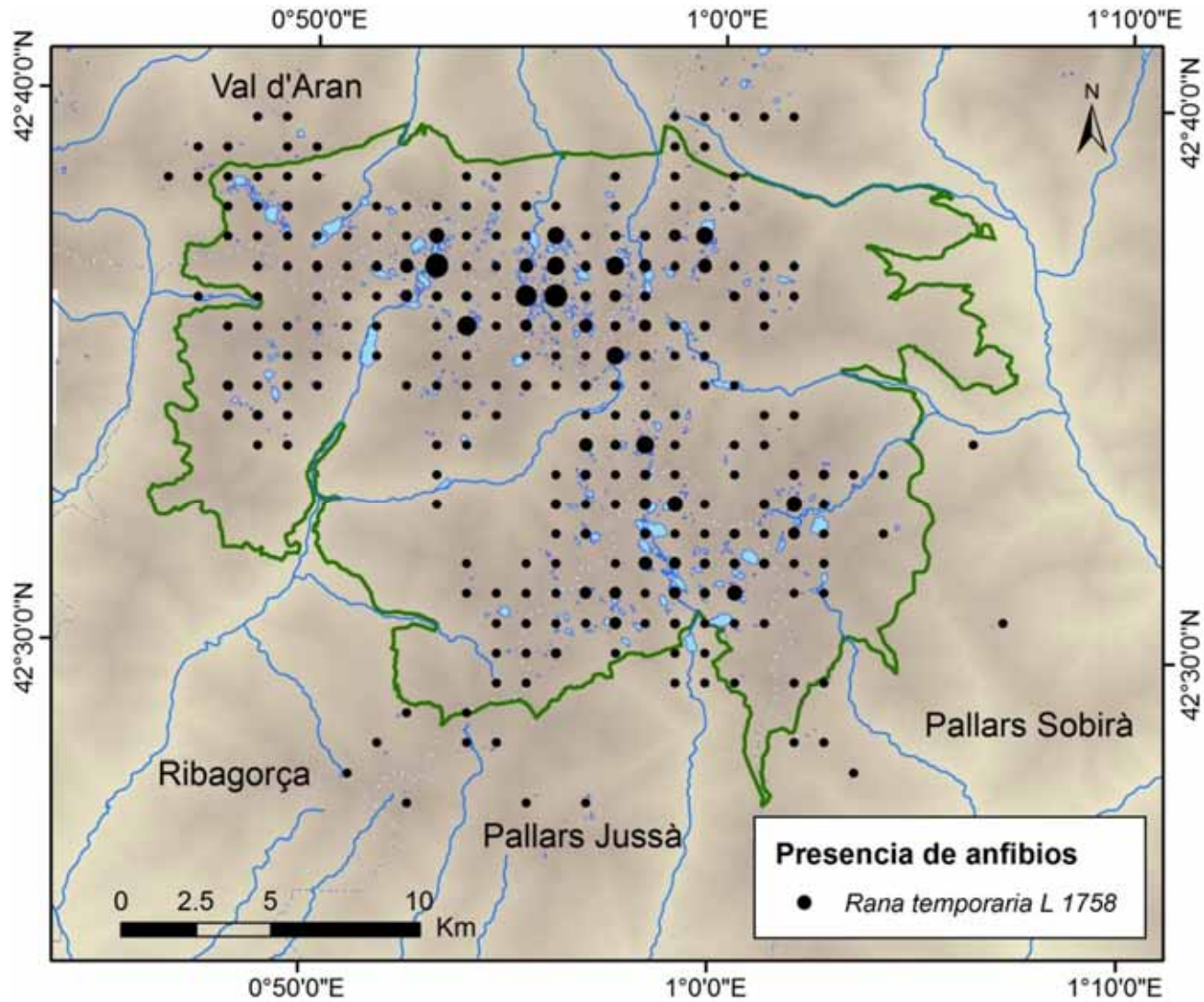
Centre d'Estudis Avançats de Blanes  
Consejo Superior de Investigaciones  
Científicas



Parc Nacional  
d'Aigüestortes  
i Estany de Sant Maurici

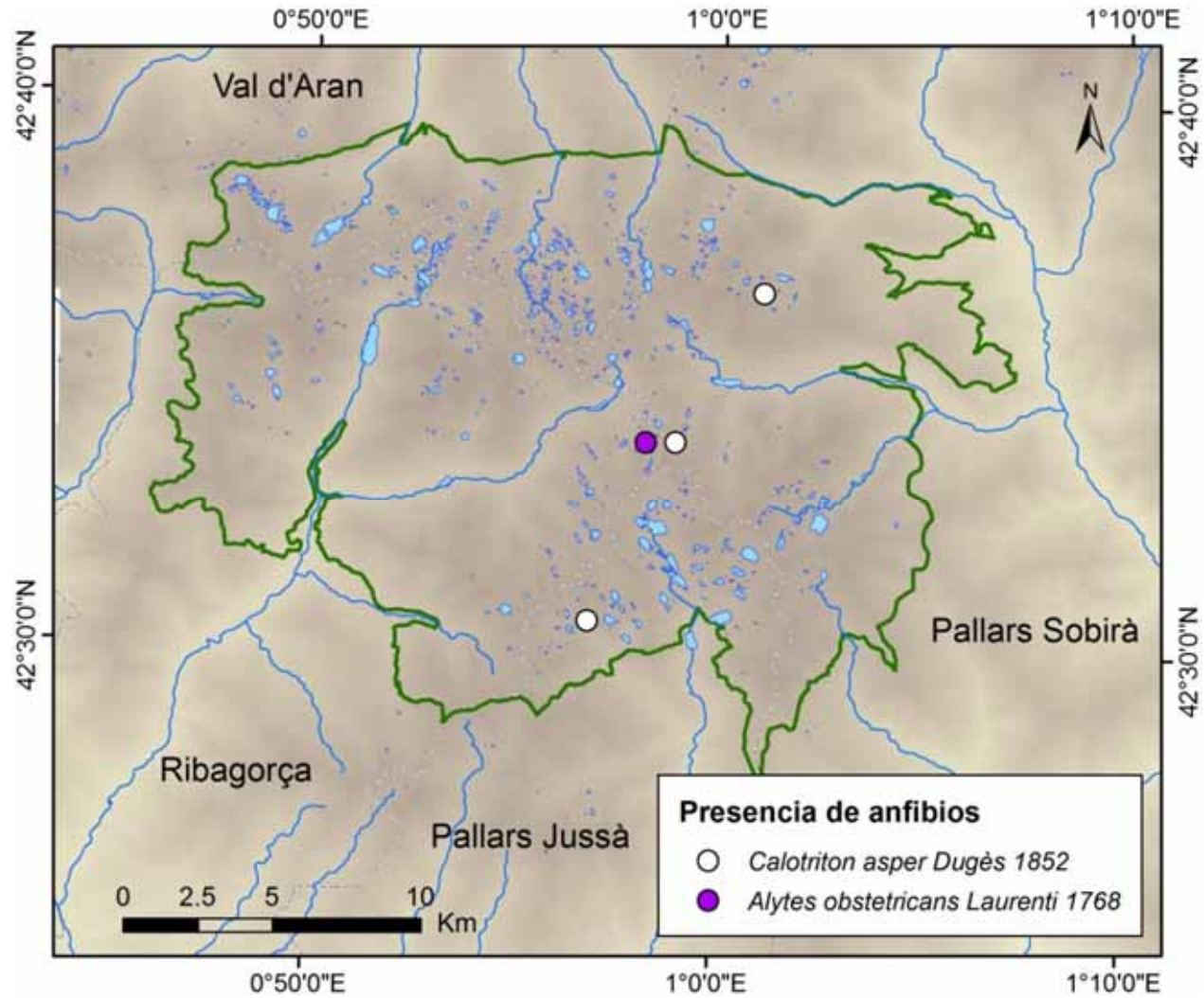


## InvasiveFish: Distribución



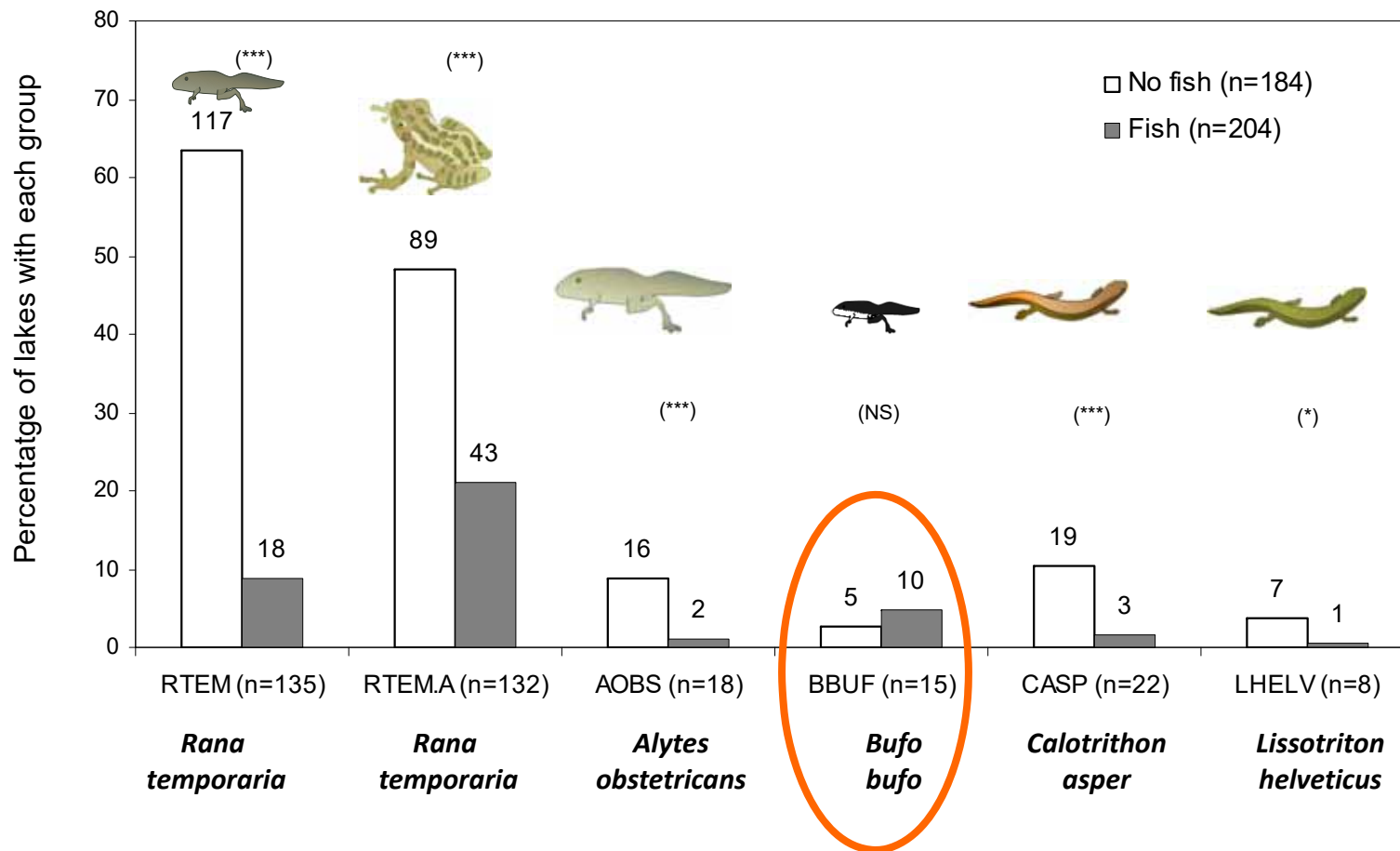
Invasivefish (OAPN 2011-2014)

## InvasiveFish: Distribución



## InvasiveFish: Factores ecológicos

La presencia de peces es el principal factor que explica la presencia y número de especies de anfibios

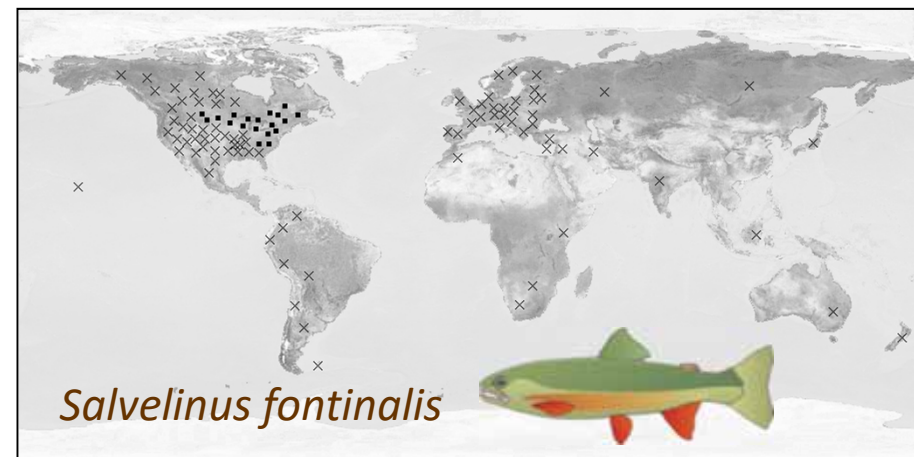
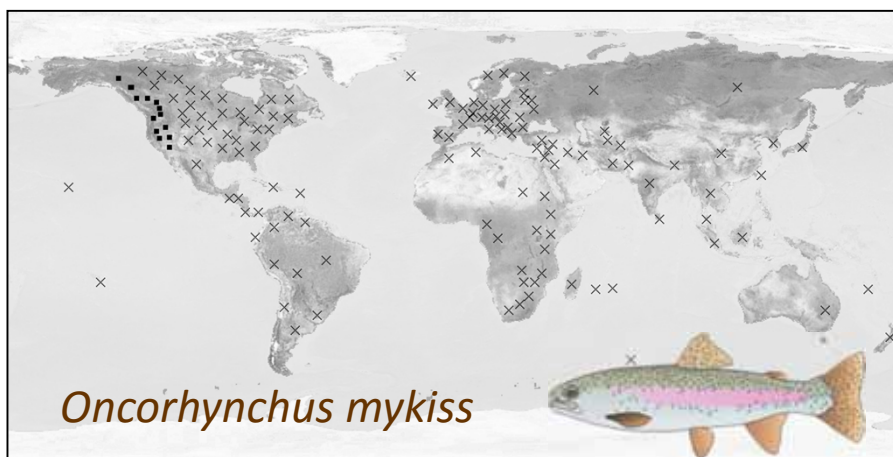


# InvasiveFish: Factores ecológicos

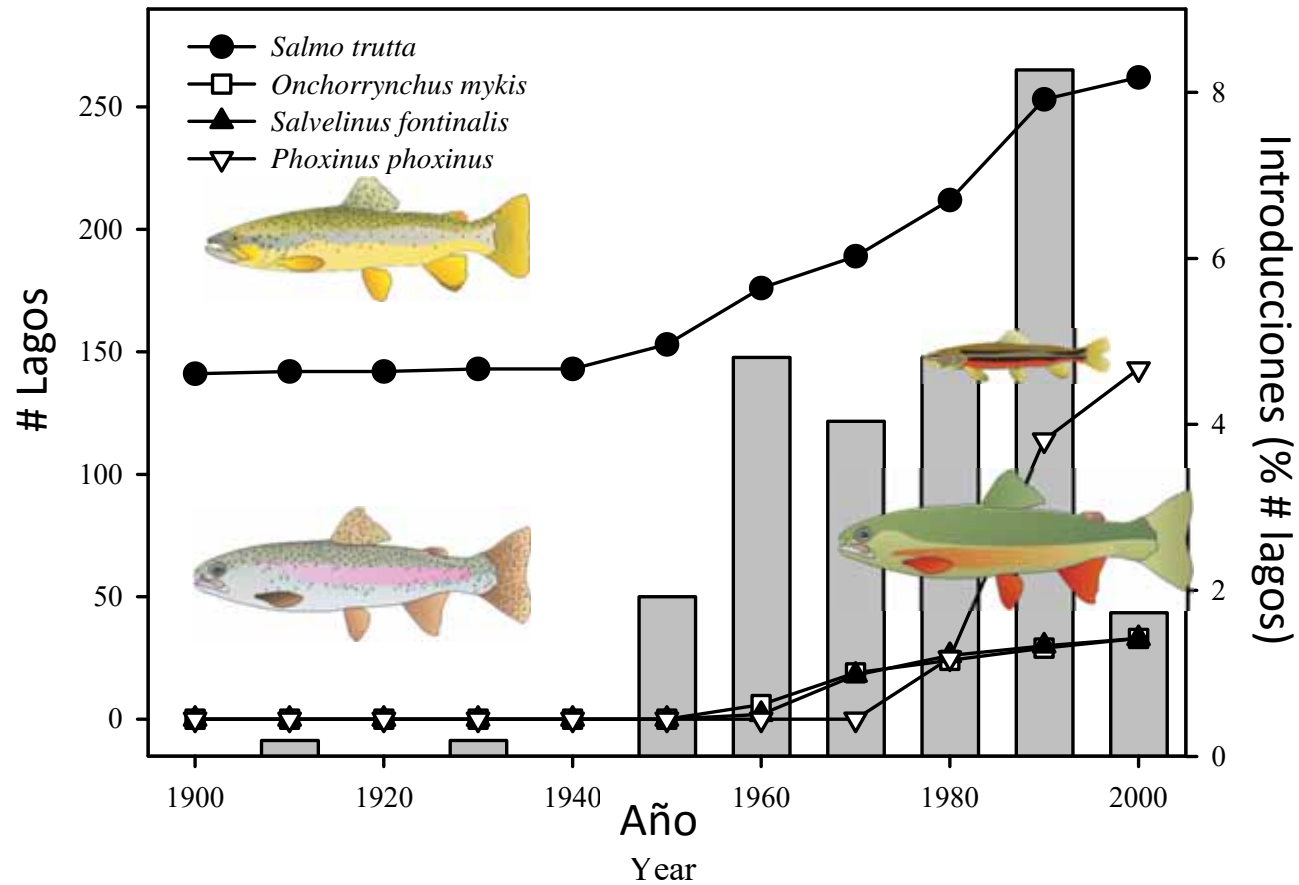


- Amenaza global
- Lista de las 100 especies más invasoras

Welcomme, R.L. (1988)  
FAO (2003)  
Froese, R., and Pauly, D. (2006)  
Fuller, P. (2006)  
IUCN (2006)



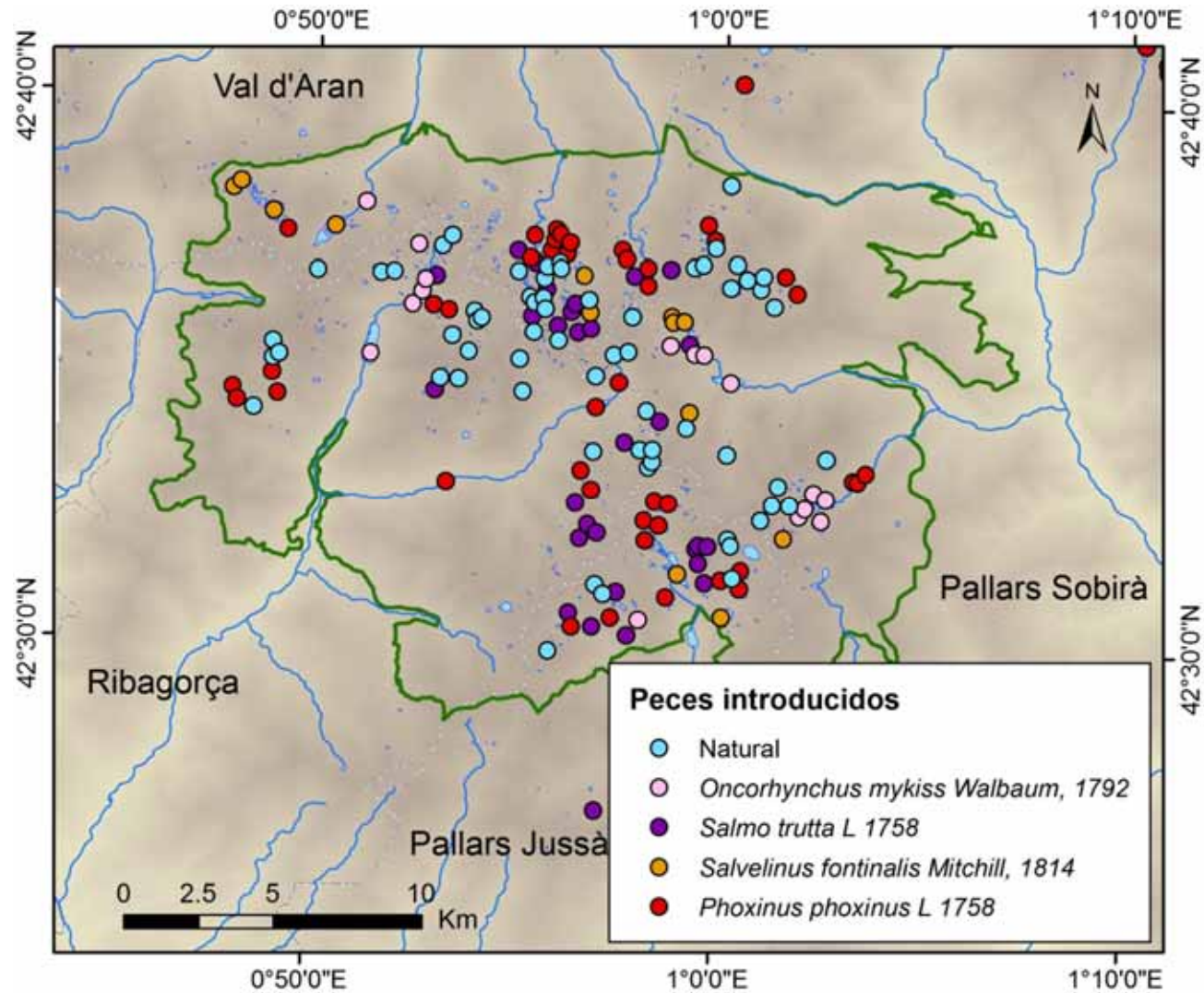
# InvasiveFish: Factores ecológicos



Miró & Ventura 2013 *Biol. Conserv.*  
 Miró & Ventura 2015 *Biol. Inv.*

Invasivefish (OAPN 2011-2014)

## InvasiveFish: Factores ecológicos



Miró & Ventura 2013 *Biol. Conserv.*

Miró & Ventura 2015 *Biol. Inv.*

Invasivefish (OAPN 2011-2014)

# Life LimnoPirineus: restauración














[www.lifelimnopirineus.eu](http://www.lifelimnopirineus.eu)

CONSERVACIÓN DE HÁBITATS Y ESPECIES ACUÁTICAS  
DE LA ALTA MONTAÑA DEL PIRINEO



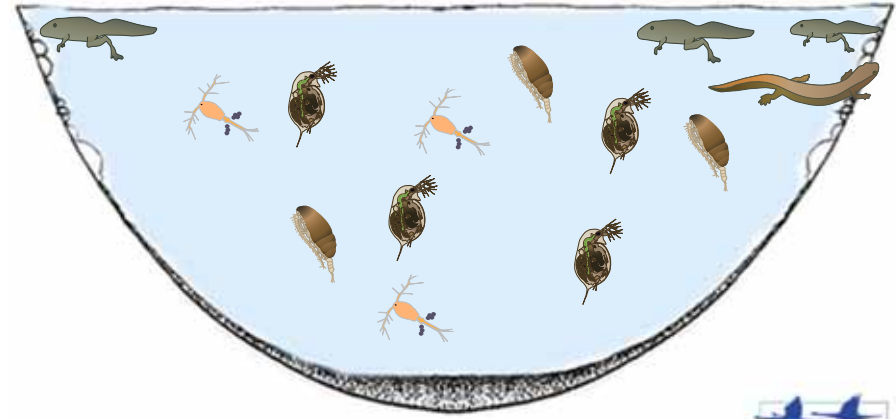
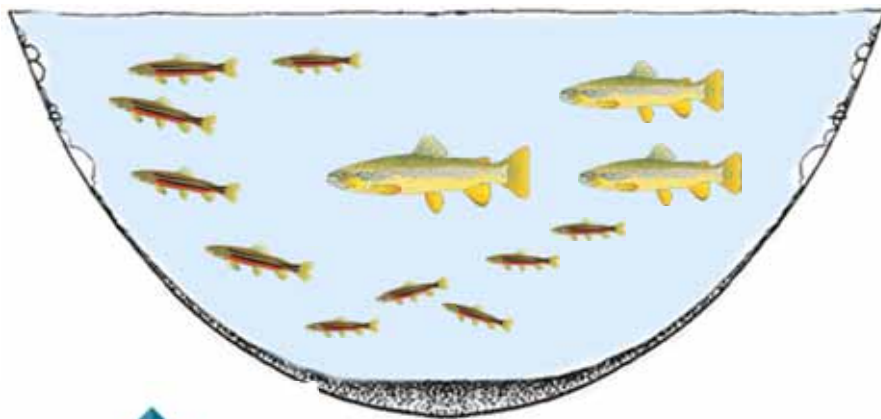
EL PROYECTO ▾    ÁMBITOS DE ACTUACIÓN    ESPECIES OBJETIVO    CONTACTO    BLOG    SEARCH

 <p>ESTANYS DE DELLUI Latitude: 42° 32' 55.284" N Longitude: 0° 56' 56.364" E</p>	 <p>ESTANY CABANA Latitude: 42° 32' 57.444" N Longitude: 1° 2' 24.828" E</p>	 <p>ESTANY CLOSELL Latitude: 42° 38' 37.968" N Longitude: 1° 17' 46.032" E</p>	 <p><i>Salvelinus fontinalis</i></p>
 <p>ESTANY DE NAORTE Latitude: 42° 41' 27.42" N Longitude: 1° 18' 3.672" E</p>	 <p>ESTANY DE SUBENUIX Latitude: 42° 34' 19.452" N Longitude: 0° 59' 14.676" E</p>	 <p>ESTANY ROVINETS Latitude: 42° 40' 3.302" N Longitude: 1° 20' 4.459" E</p>	 <p><i>Salmo trutta</i></p>
			 <p><i>Oncorhynchus mykiss</i></p>
			 <p><i>Phoxinus sp.</i></p>

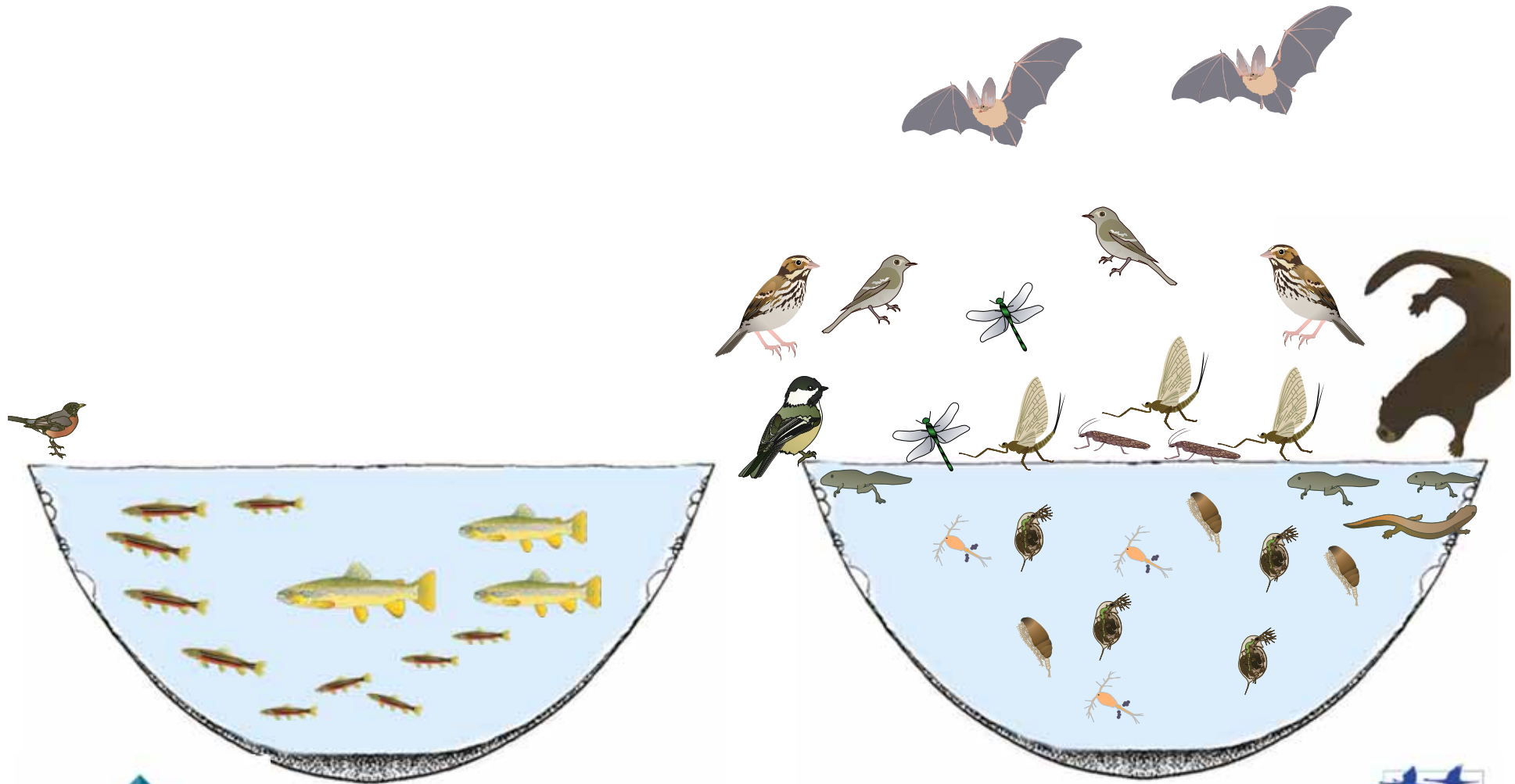




# Life LimnoPirineus: restauración

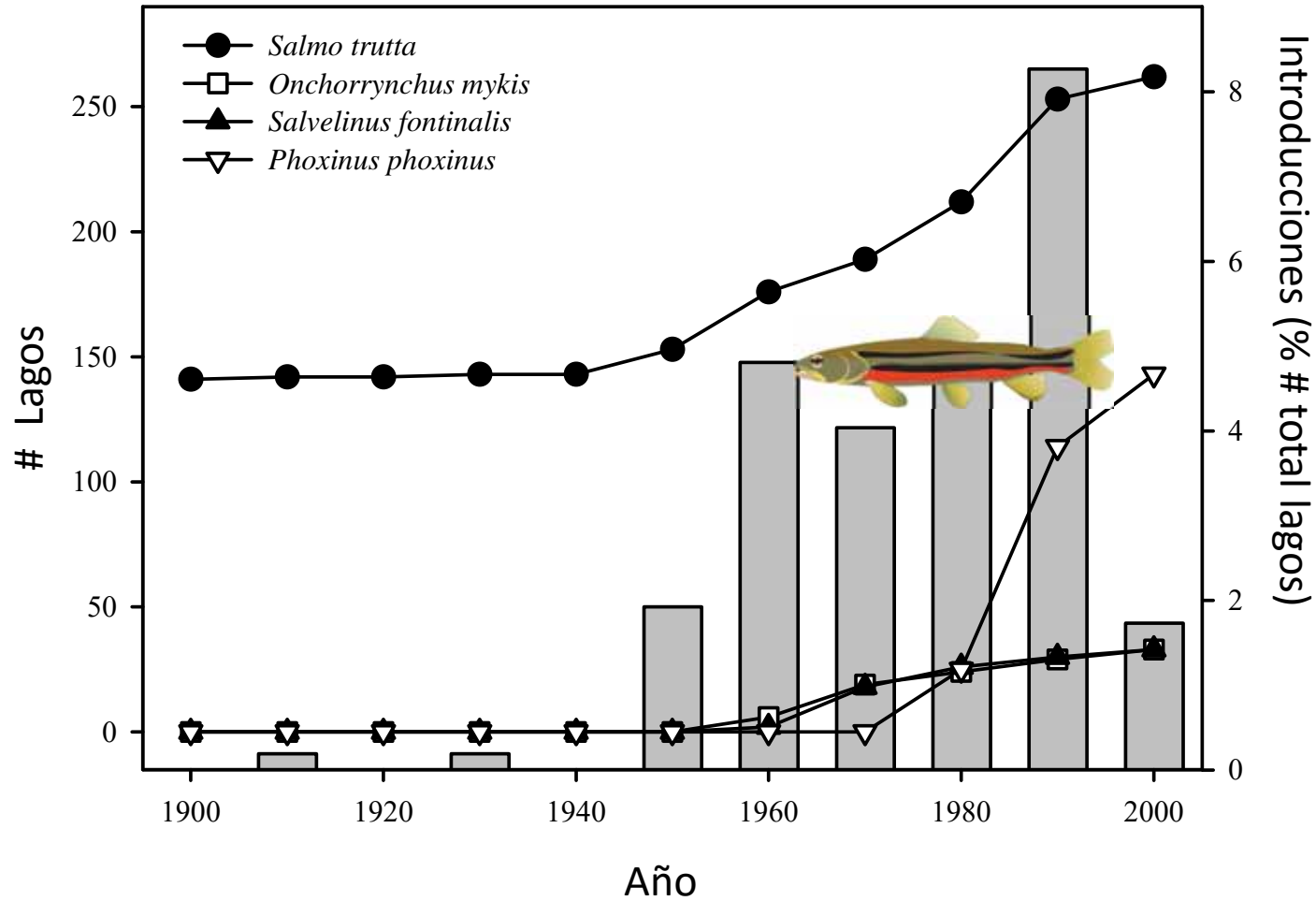


## Life LimnoPirineus: restauración



## Life LimnoPirineus: restauración

### Piscardo: la especie que más se ha expandido



Miró & Ventura (2015) *Biol. Inv.*

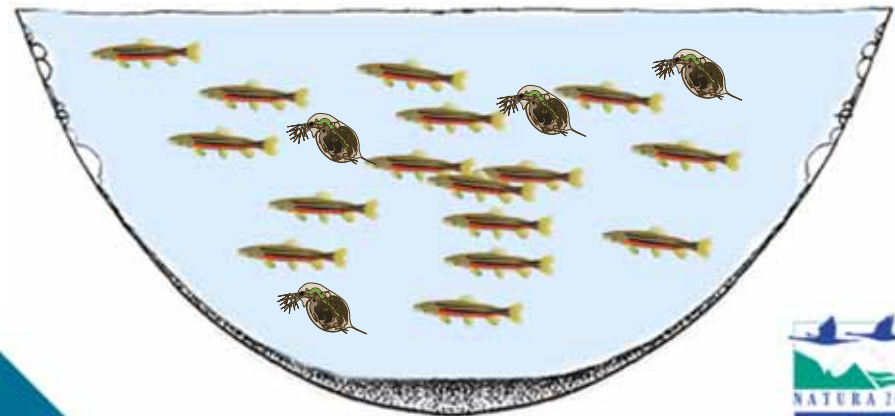
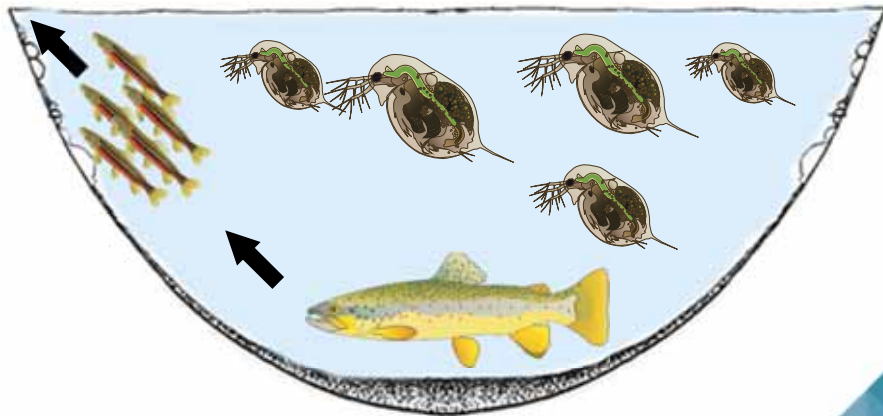
## Conservación en acción: restauración



Estany Xic Delluí



Estany Closell



## Conservación en acción: restauración



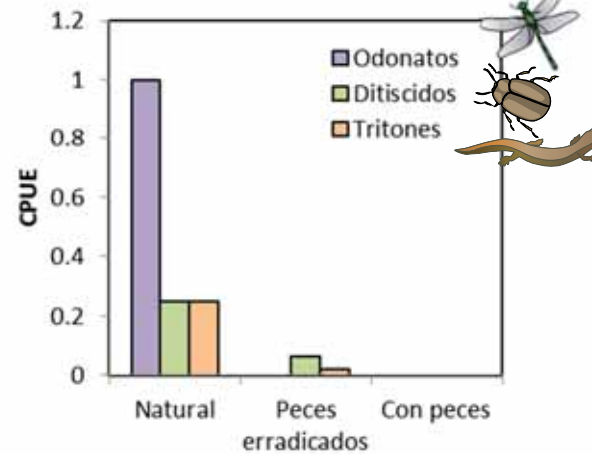
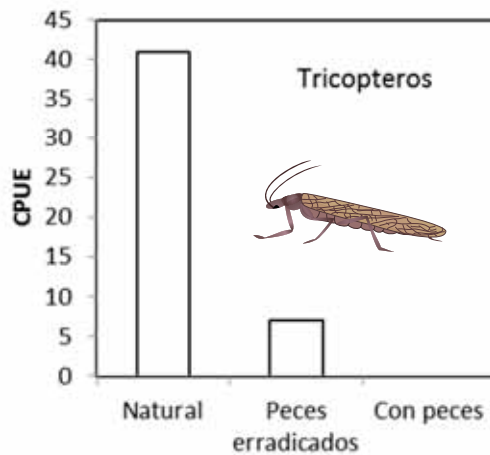
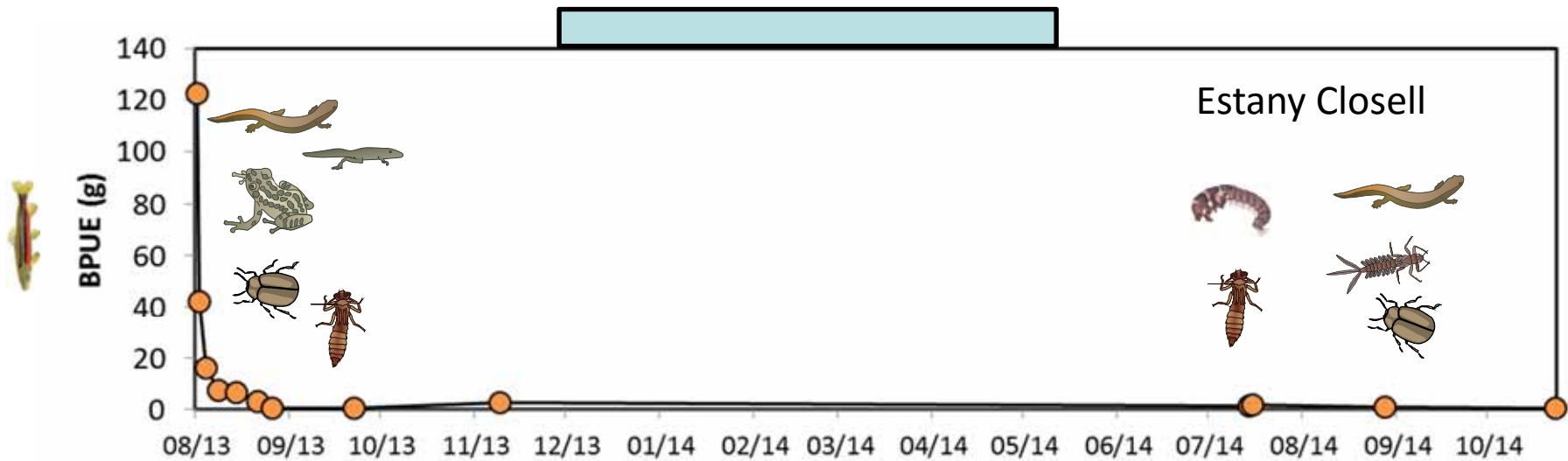
Estany Xic Delluí



Estany Closell



# Conservación en acción: restauración



## Life LimnoPirineus: restauración



Estany Closell

**2015**



**2013**



## Life LimnoPirineus: restauración

Gracias!

