

EL SEGUIMENT DE PEIXOS D'AIGÜES LITORALS A CATALUNYA

NATI FRANCH





Foto Arxiu PNDE: Mariano
Cebolla

INDEX

Context

Metodologies de camp

Resultats generals

Exemples d'espècies

Conclusions



Delta de l'Ebre (320 km²). Gran diversitat d'hàbitats aquàtics.
Un dels principals aiguamolls costaners del Mediterrani.

Les zones humides són ecosistemes molt dinàmics que solen tenir una elevada biodiversitat i valor de conservació.

Estan entre els ecosistemes més amenaçats del planeta i els més vulnerables davant el canvi climàtic (Salimi, Almuktar, i Scholz 2021).

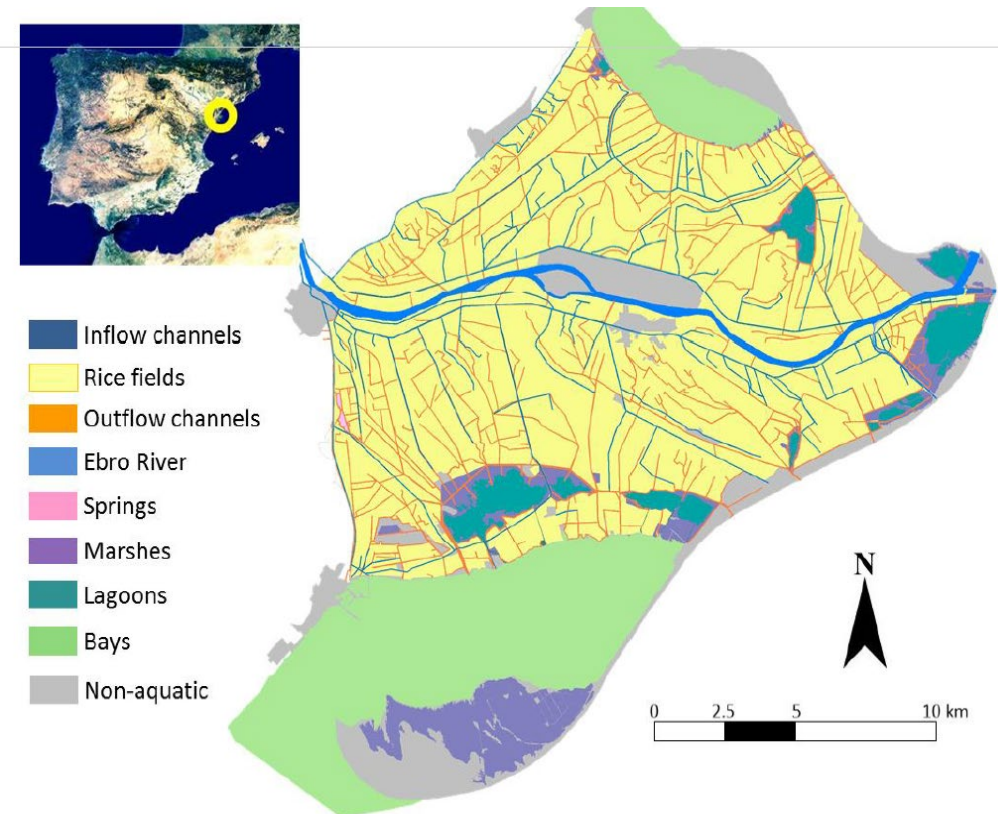
CONTEXT



Directiva 92/43/CEE
(Dir. Hàbitats)



Parc Natural
del Delta de l'Ebre



Delta de l'Ebre (320 km²). Gran diversitat d'hàbitats aquàtics.
Un dels principals aiguamolls costaners del Mediterrani.

Hotspot ictiològic. 101 espècies (López,V., et al. 2012).

Espècies amenaçades. Espai singular d'importància estratègica.
Concentra més del 50% dels estocs o nuclis de peixos a Catalunya.

Marc legal. Necessitat de seguiment i conservació.

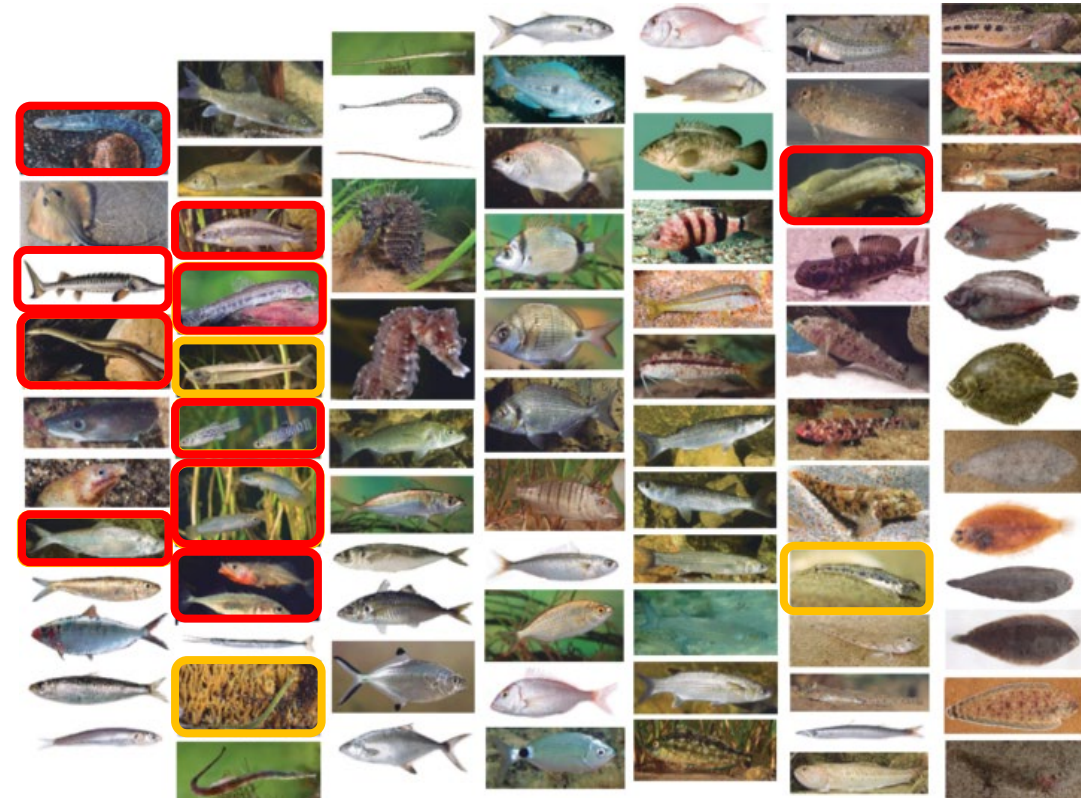
CONTEXT



Directiva 92/43/CEE
(Dir. Hàbitats)



Parc Natural
del Delta de l'Ebre

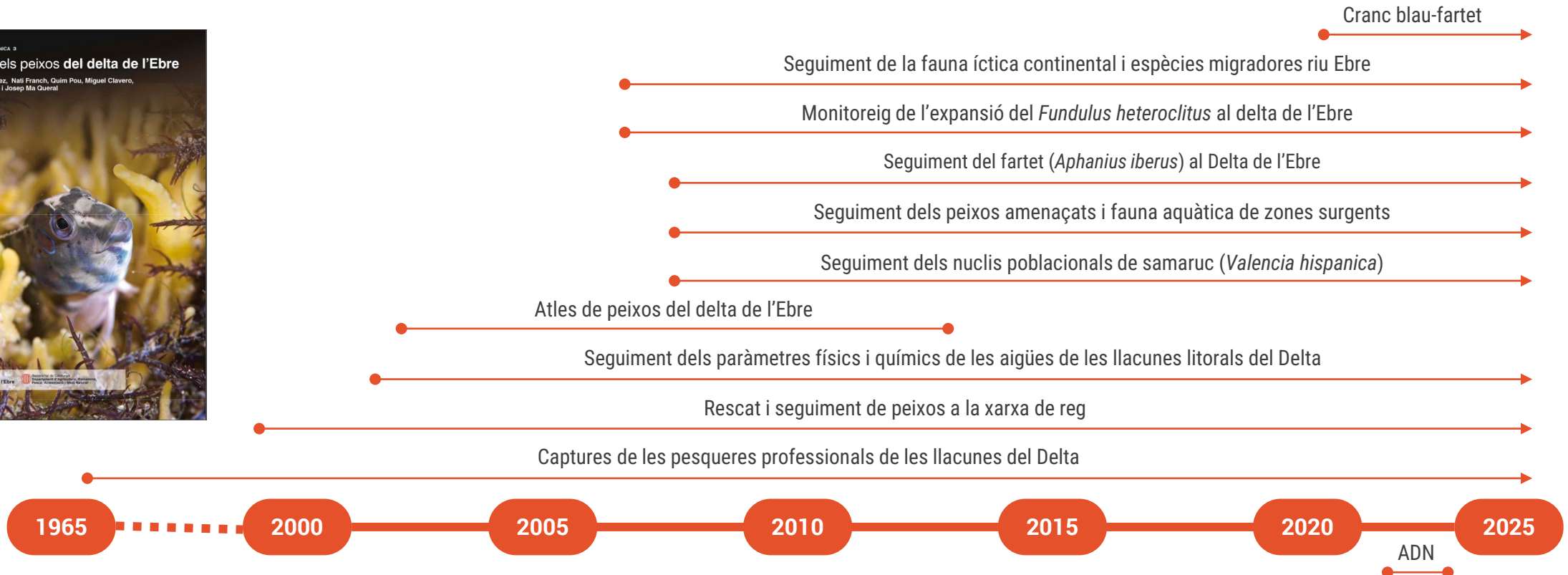




METODOLOGIES DE CAMP

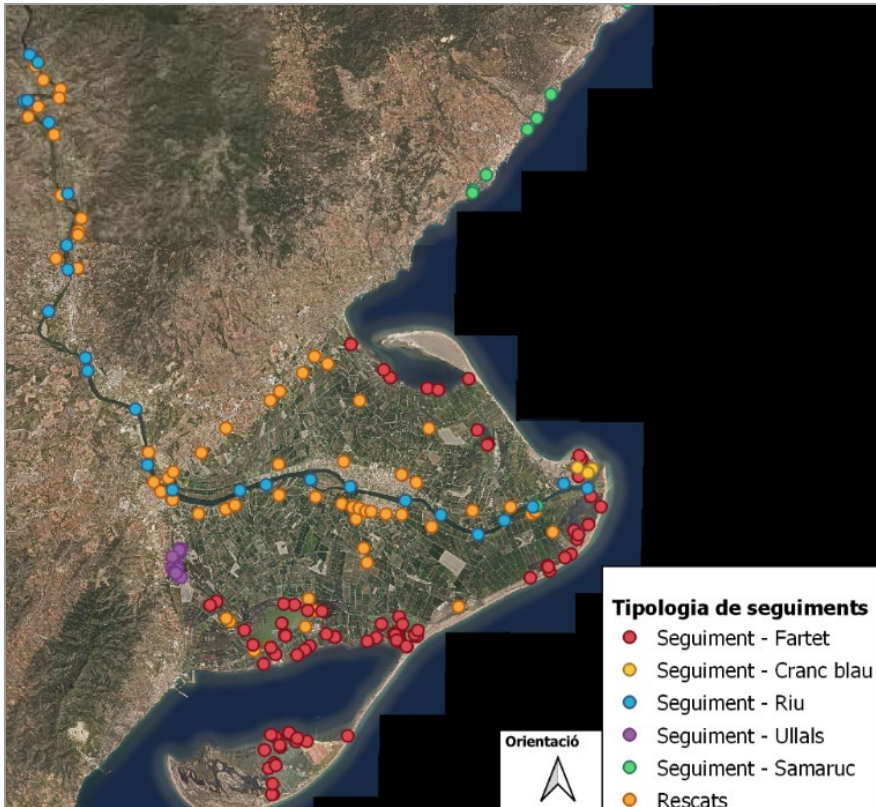


L'eina bàsica: **Programa de seguiment a llarg termini del PNDE**
Seguiment de peixos litorals.





METODOLOGIES DE CAMP



195 estacions de mostreig anual des de 2007

Metodologia estandarditzada (López et al., 2012)
adaptada a diferents tipologies d'ambients

- Tècniques de pesca
 - Nanses (malla 5 mm). Zones de poca profunditat
 - Pesca elèctrica. Riu (amb embarcació) i canals
- Identificació i recompte de totes les espècies: biometries (LT-mm), espècies d'interès.
- Abundància relativa: CPUE, individus/nansa/ temps de pesca (dia o hora).
- Variables biòtiques i abiòtiques de l'hàbitat.



METODOLOGIES DE CAMP

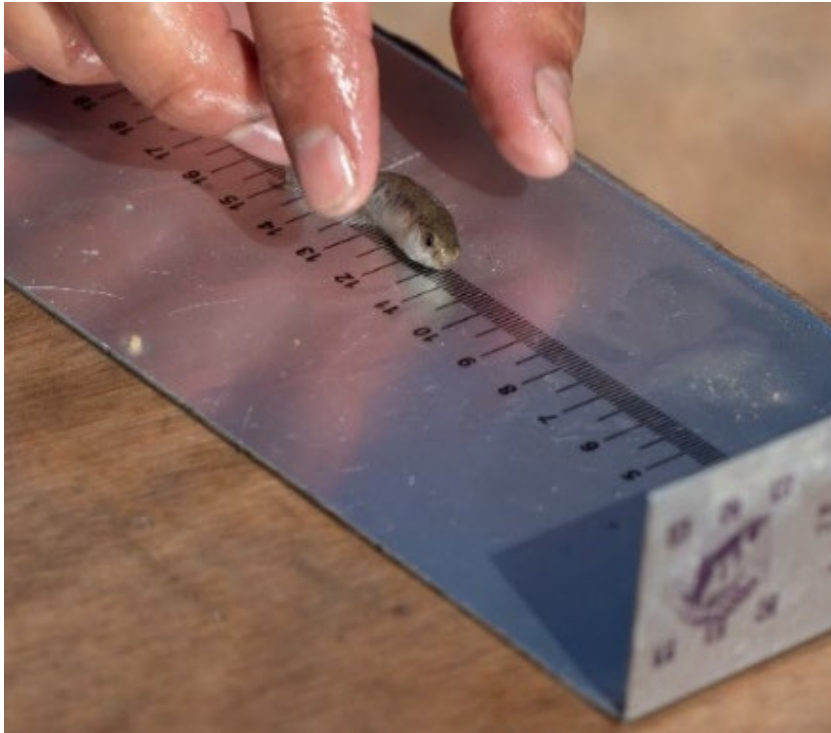


Metodologia estandarditzada (López et al., 2012) adaptada a diferents tipologies d'ambients

- Tècniques de pesca
 - Nanses (malla 5 mm). Zones de poca profunditat
 - Pesca elèctrica. Riu (amb embarcació) i canals
- Identificació i recompte de totes les espècies: biometries (LT-mm), espècies d'interès.
- Abundància relativa: CPUE, individus/nansa/ temps de pesca (dia o hora).
- Variables biòtiques i abiòtiques de l'hàbitat.



METODOLOGIES DE CAMP



**Metodologia estandarditzada (López et al., 2012)
adaptada a diferents tipologies d'ambients**

- Tècniques de pesca
 - Nanses (malla 5 mm). Zones de poca profunditat
 - Pesca elèctrica. Riu (amb embarcació) i canals
- Identificació i recompte de totes les espècies: biometries (LT-mm), espècies d'interès.
- Abundància relativa: CPUE, individus/nansa/ temps de pesca (dia o hora).
- Variables biòtiques i abiòtiques de l'hàbitat.



METODOLOGIES DE CAMP



**Metodologia estandarditzada (López et al., 2012)
adaptada a diferents tipologies d'ambients**

- Tècniques de pesca
 - Nanses (malla 5 mm). Zones de poca profunditat
 - Pesca elèctrica. Riu (amb embarcació) i canals
- Identificació i recompte de totes les espècies: biometries (LT-mm), espècies d'interès.
- Abundància relativa: CPUE, individus/nansa/ temps de pesca (dia o hora).
- Variables biòtiques i abiòtiques de l'hàbitat.



METODOLOGIES DE CAMP



**Metodologia estandarditzada (López et al., 2012)
adaptada a diferents tipologies d'ambients**

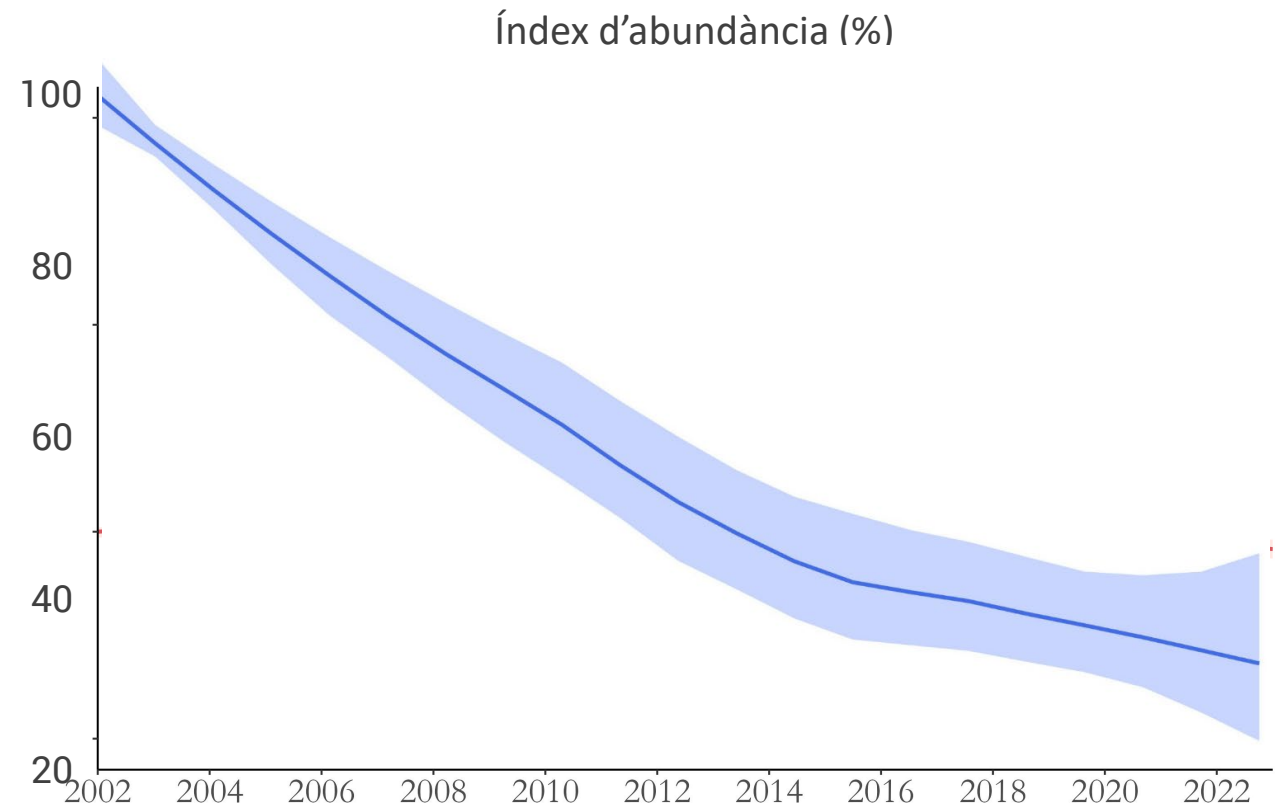
- Tècniques de pesca
 - Nanses (malla 5 mm). Zones de poca profunditat
 - Pesca elèctrica. Riu (amb embarcació) i canals
- Identificació i recompte de totes les espècies: biometries (LT-mm), espècies d'interès.
- Abundància relativa: CPUE, individus/nansa/ temps de pesca (dia o hora).
- Variables biòtiques i abiòtiques de l'hàbitat.

RESULTATS GENERALS

Indicador de l'LPI-Cat

- **Descens** del **68%** entre 2002 i 2023 peixos d'aigües continentals.
- Concordança tendència en aigües continentals a escala global (Informe UICN, 2025).
- 26% peixos d'aigua dolça està en perill d'extinció.
- Riquesa endemismes.
- Tendència peixos d'aigües marines i continentals 50%.

Tendència de les poblacions de peixos d'aigües continentals





EXEMPLES D'ESPÈCIES



Nuclis samaruc

- 1987
 - Santes Creus
 - Torrent del Pi
- 2002
 - Ullals de Baltasar
 - Buda
- 2015
 - Estany Tort
- 2016
 - Port de l'Estanty
- 2018
 - Cala Justell

Espècie amb tendència incerta

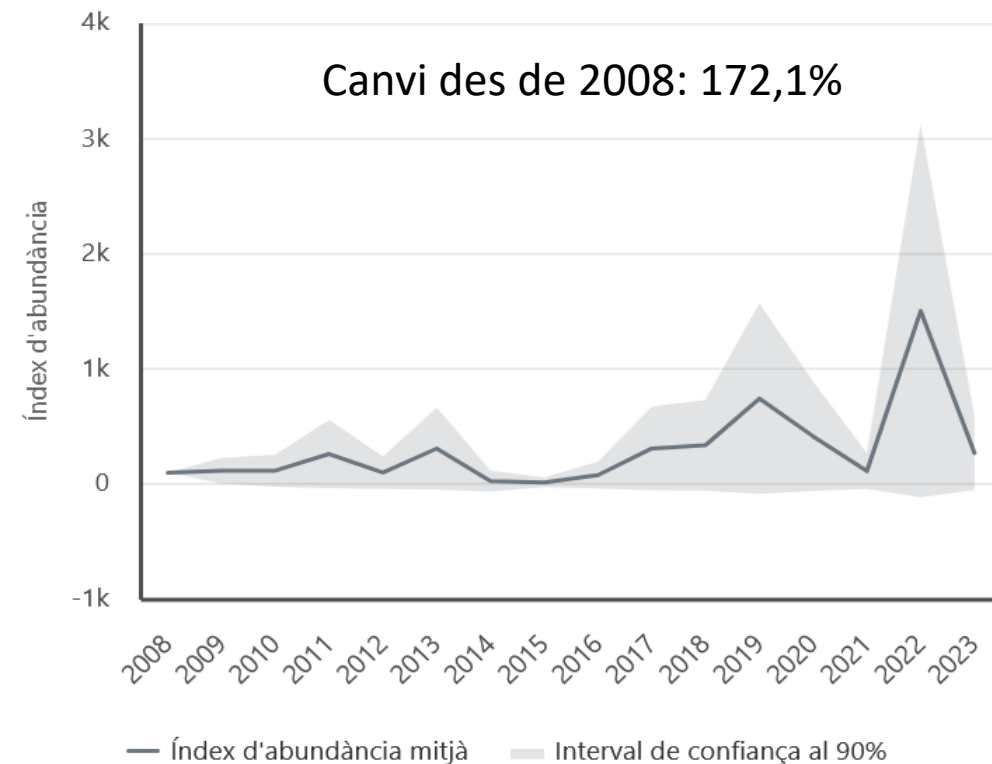
Dades provinents del programa de cria en captivitat i reintroducció.



Samaruc
Valencia hispanica

Espècie en perill d'extinció

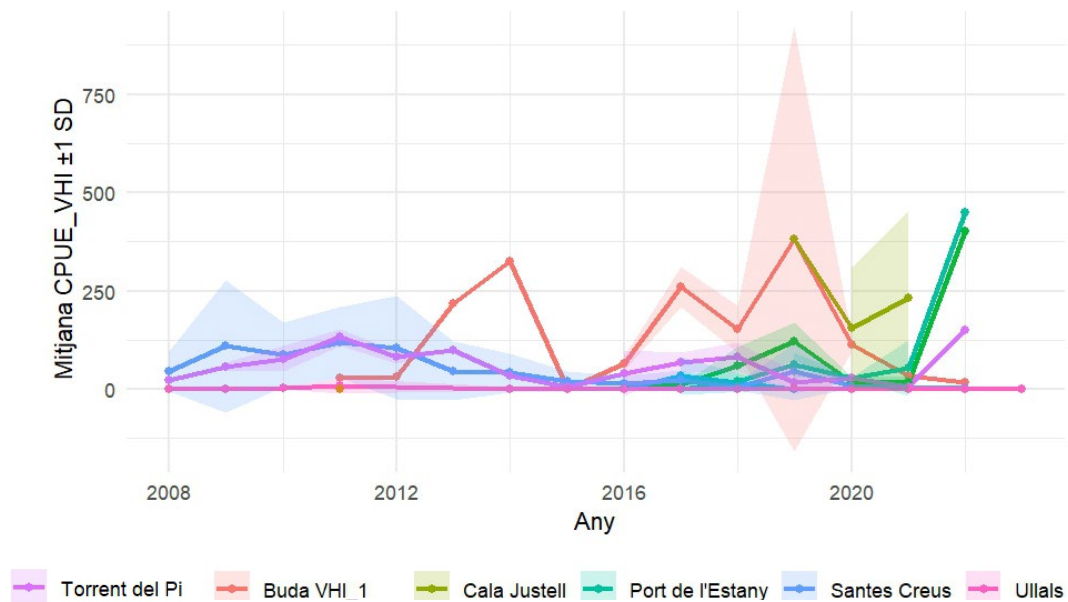
● Incerta





EXEMPLES D'ESPÈCIES

Abundància relativa dels diferents nuclis



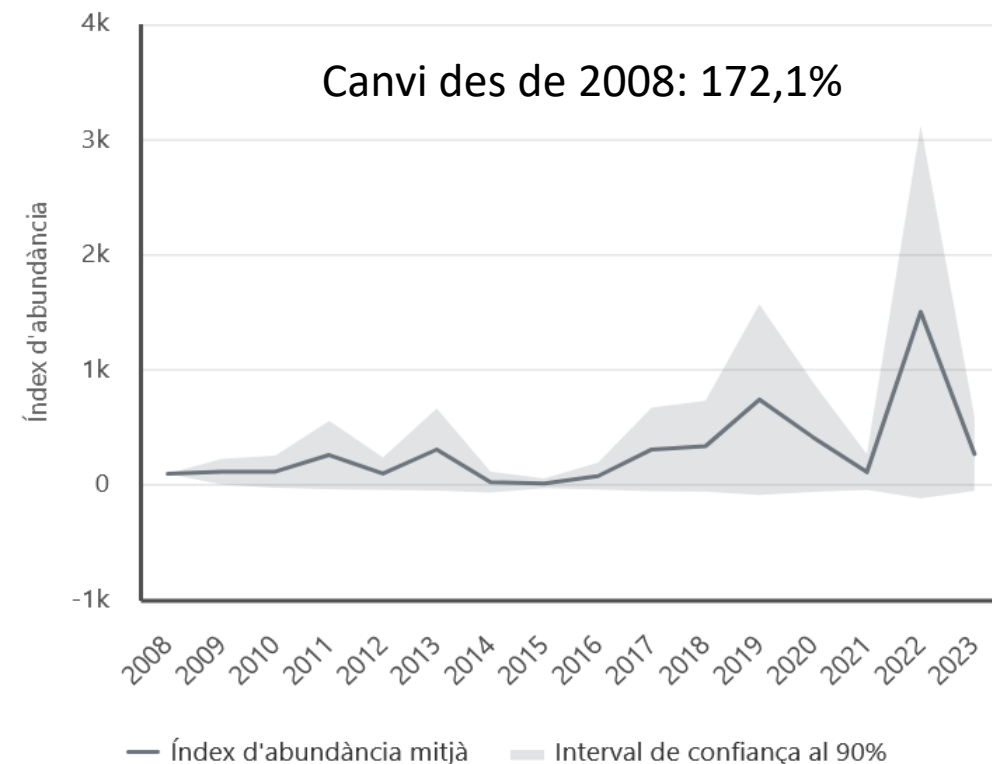
Espècie amb tendència incerta
Dades provinents del programa de cria en
captivitat i reintroducció.



Samaruc
Valencia hispanica

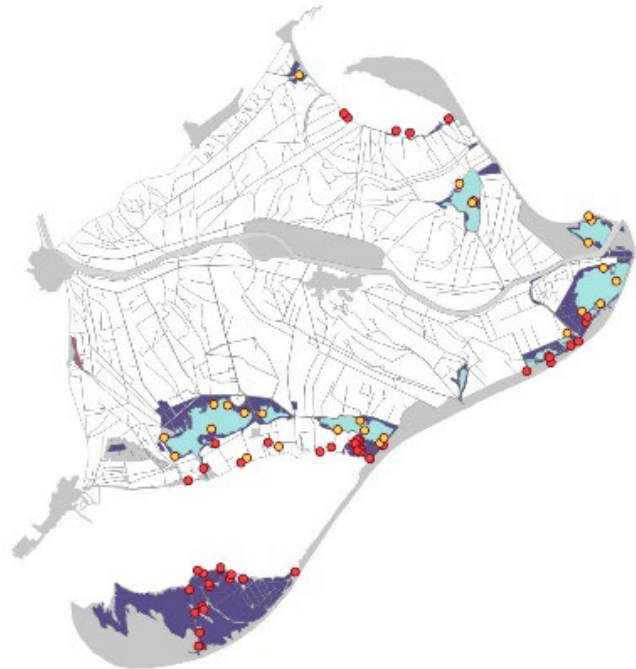
Espècie en perill d'extinció

● Incerta



EXEMPLES D'ESPÈCIES

Localització dels diferents nuclis



Espècie en descens

Dades provinents del seguiment dels nuclis
poblacionals de fartet al Delta de l'Ebre.

Espècie present en hàbitat de gran interès per a la conservació: llacunes
litorals, maresmes salobres i hipersalines, badies i desguassos.

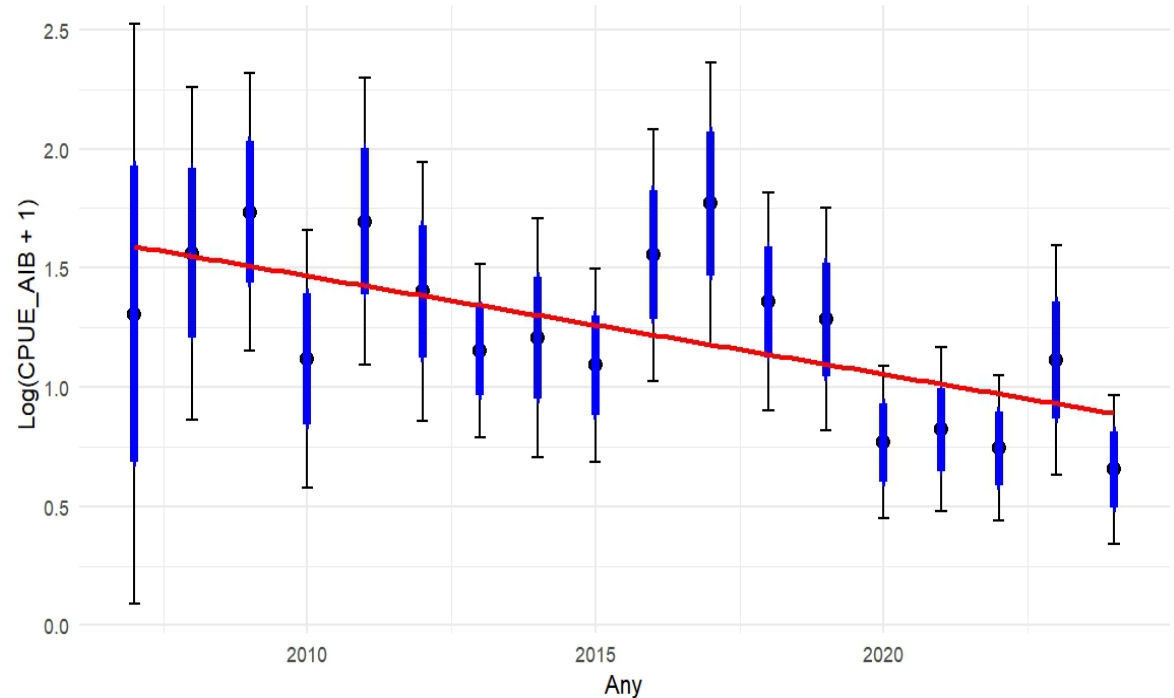


Fartet

Apricaphanius iberus

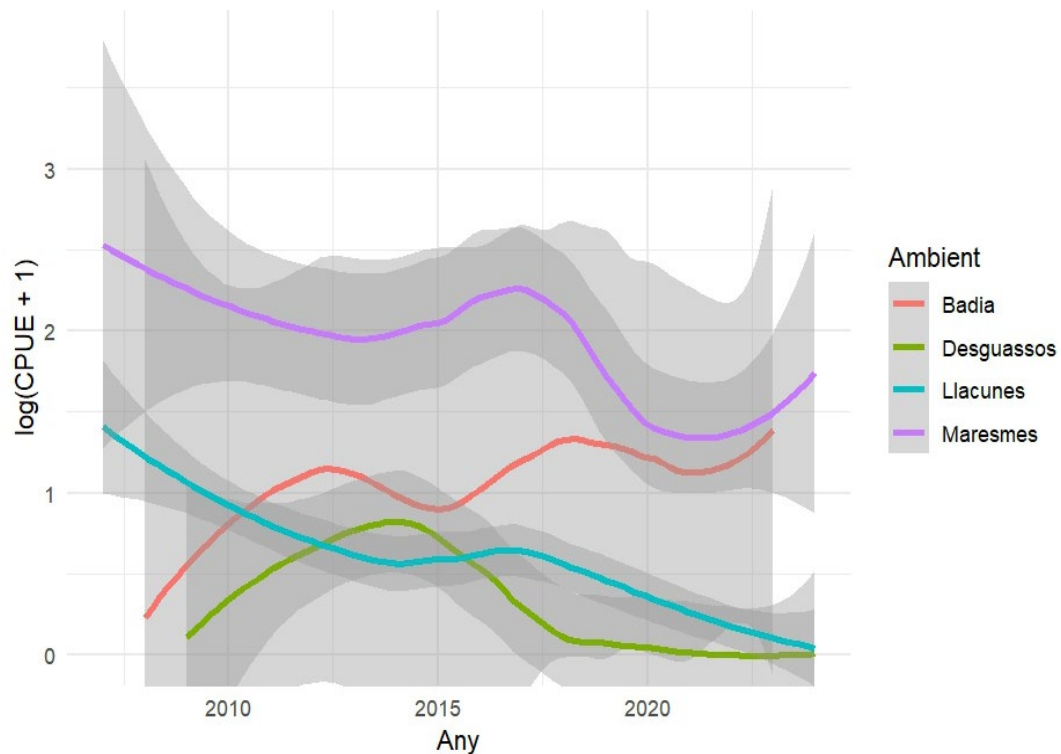
Espècie en perill d'extinció

Tendència general al delta de l'Ebre



EXEMPLES D'ESPÈCIES

Tendència en funció de l'hàbitat aquàtic



Espècie en descens

Dades provinents del seguiment dels nuclis
poblacionals de fartet al Delta de l'Ebre.

Espècie present en hàbitat de gran interès per a la conservació: llacunes
litorals, maresmes salobres i hipersalines, badies i desguassos.

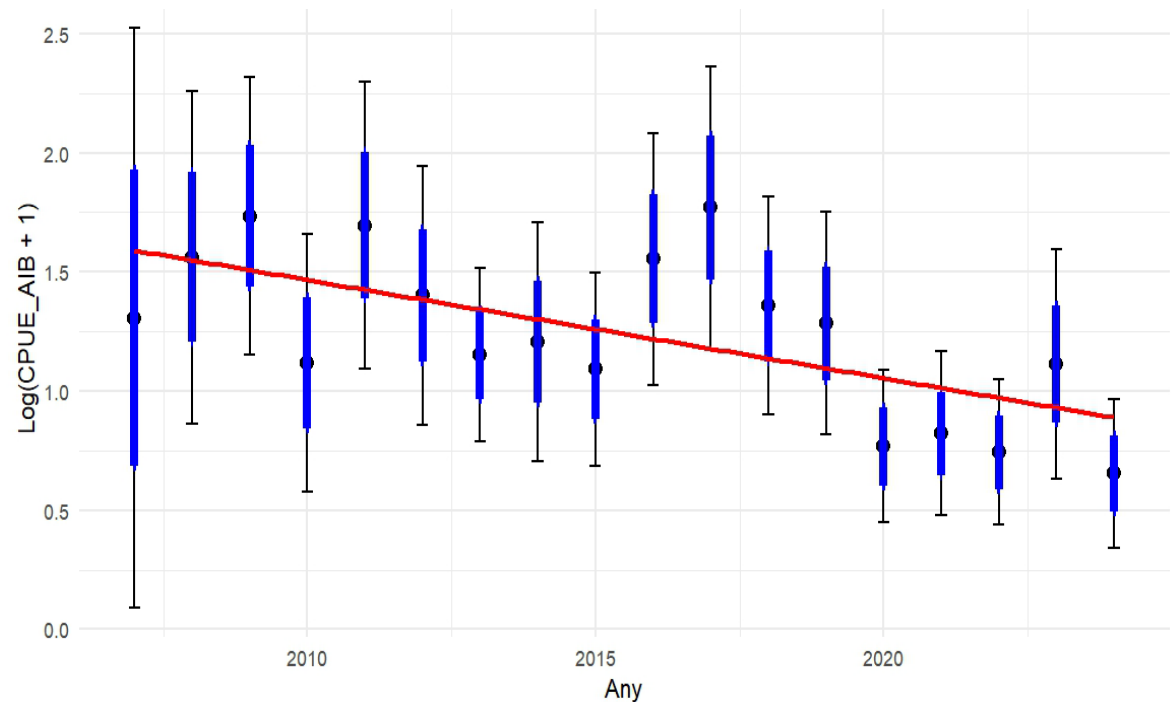


Fartet

Apricaphanius iberus

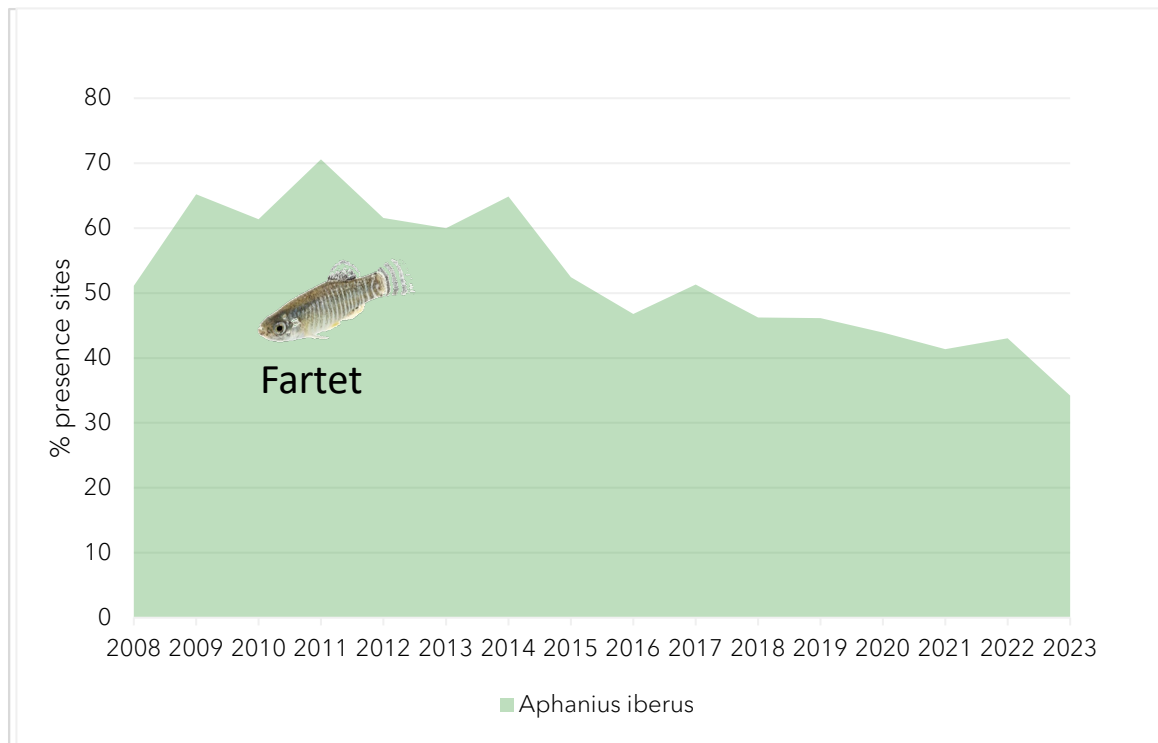
Espècie en perill d'extinció

Tendència general al delta de l'Ebre



EXEMPLES D'ESPÈCIES

Ocupació de punts de mostreig



Espècie en descens

Dades provinents del seguiment dels nuclis
poblacionals de fartet al Delta de l'Ebre.

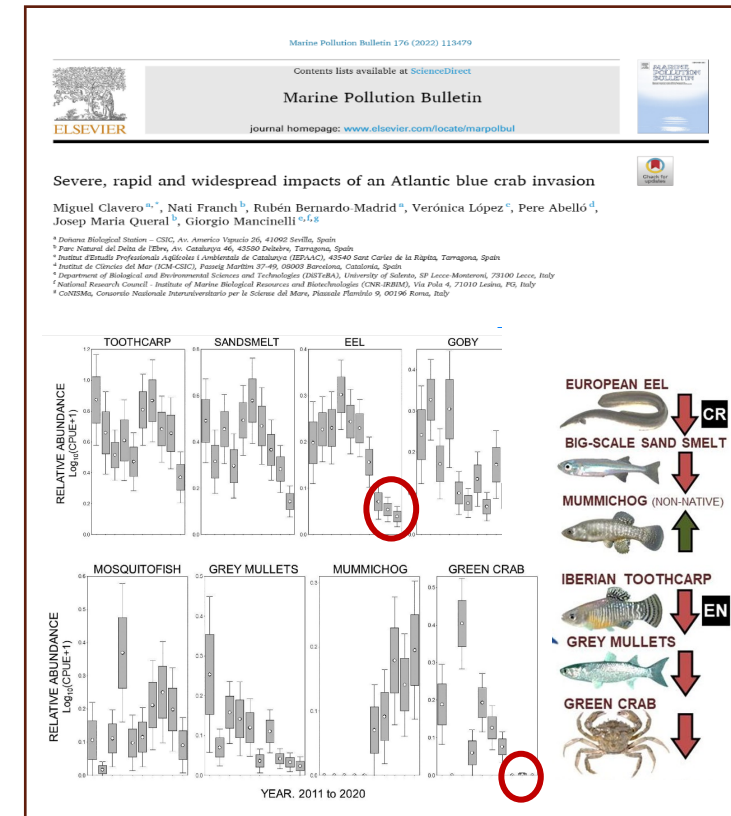
Aquest seguiment dona informació també de la comunitat íctica i els
canvis en la fauna aquàtica dels diferents hàbitats litorals



Fartet

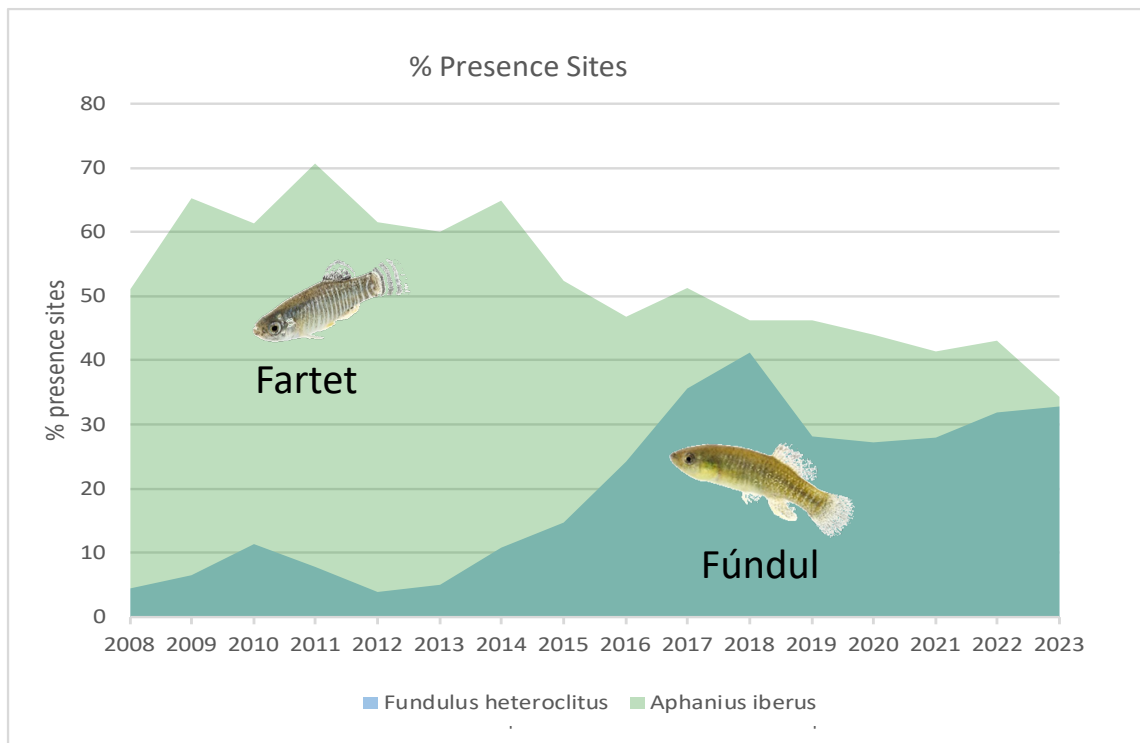
Apricaphanius iberus

Espècie en perill d'extinció



EXEMPLES D'ESPÈCIES

Ocupació de punts de mostreig



Espècie en descens

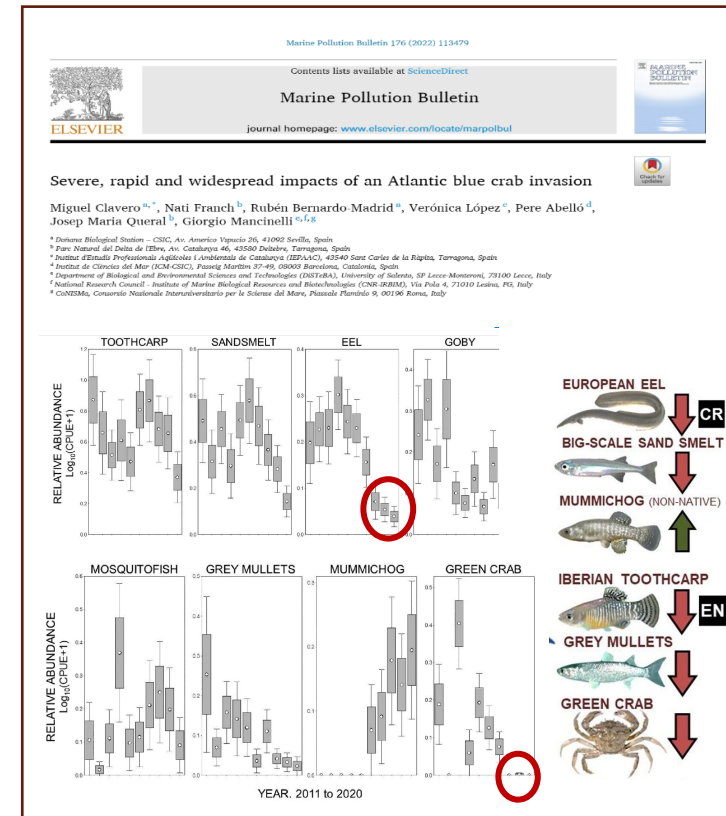
Dades provinents del seguiment dels nuclis
poblacionals de fartet al Delta de l'Ebre.

Aquest seguiment dona informació també de la comunitat íctica i els
canvis en la fauna aquàtica dels diferents hàbitats litorals



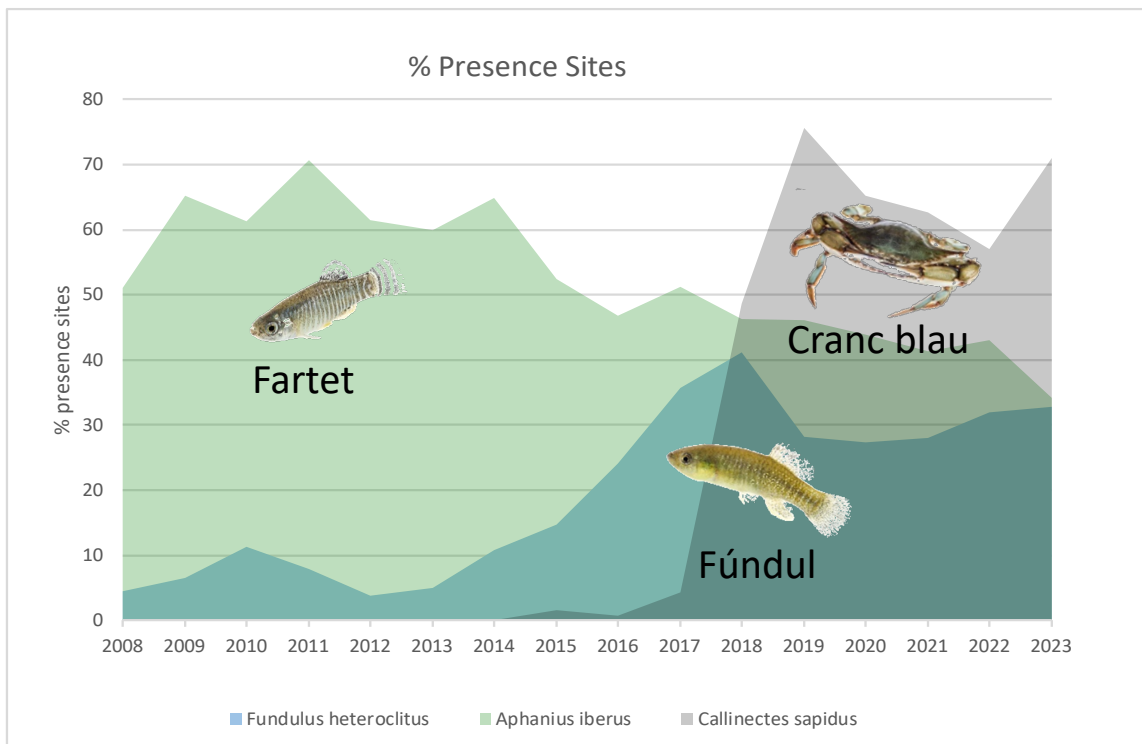
Fartet
Apricaphanius iberus

Espècie en perill d'extinció



EXEMPLES D'ESPÈCIES

Ocupació de punts de mostreig



Espècie en descens

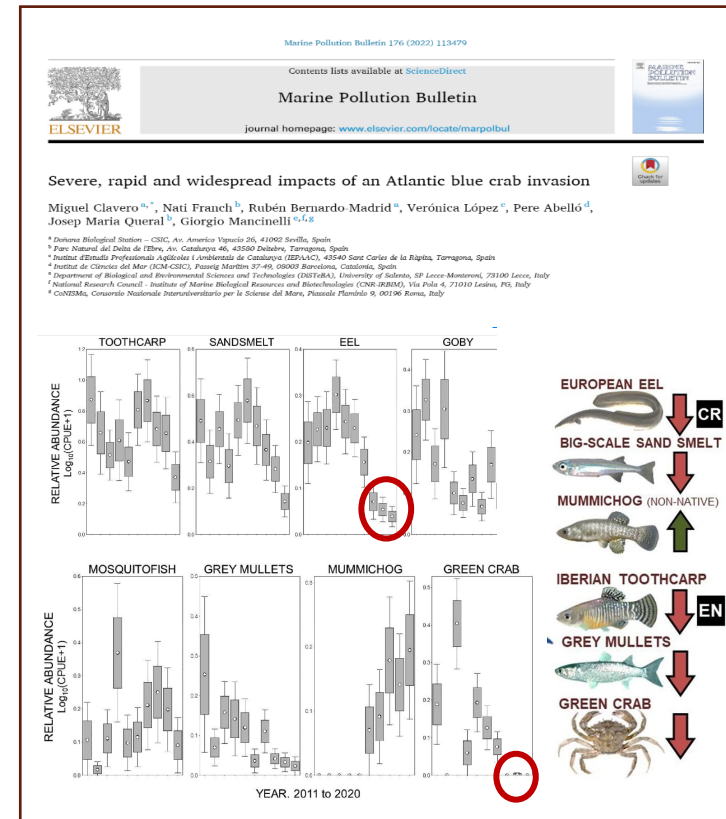
Dades provinents del seguiment dels nuclis
poblacionals de fartet al Delta de l'Ebre.

Aquest seguiment dona informació també de la comunitat íctica i els
canvis en la fauna aquàtica dels diferents hàbitats litorals



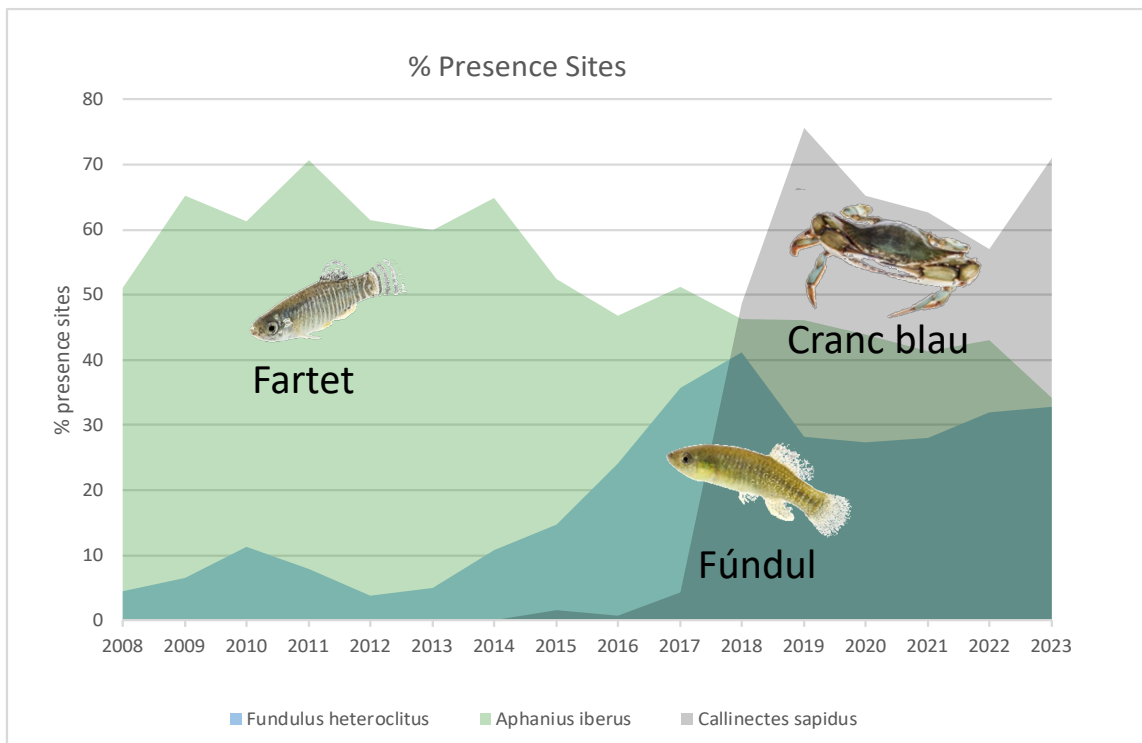
Fartet
Apricaphanius iberus

Espècie en perill d'extinció



EXEMPLES D'ESPÈCIES

Ocupació de punts de mostreig



Espècie en descens

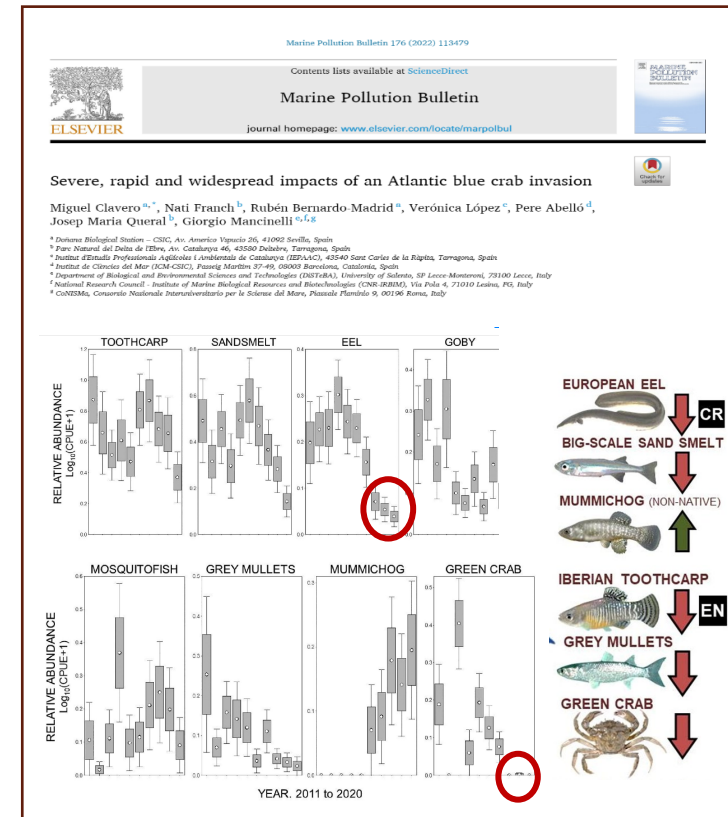
Dades provinents del seguiment dels nuclis
poblacionals de fartet al Delta de l'Ebre.

Aquest seguiment dona informació també de la comunitat íctica i els
canvis en la fauna aquàtica dels diferents hàbitats litorals



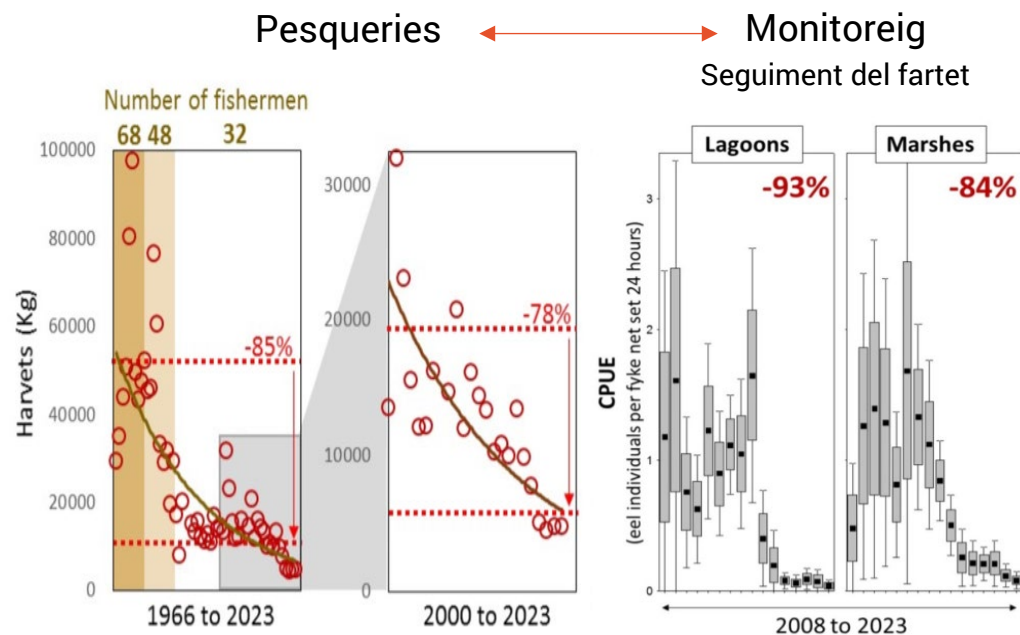
Fartet
Apricaphanius iberus

Espècie en perill d'extinció





EXEMPLES D'ESPÈCIES



Font: Franch, N, et al. (2025). Recent Eel Decline in a Large Mediterranean Wetland.
Aquatic Conservation: Marine and Freshwater Ecosystems.

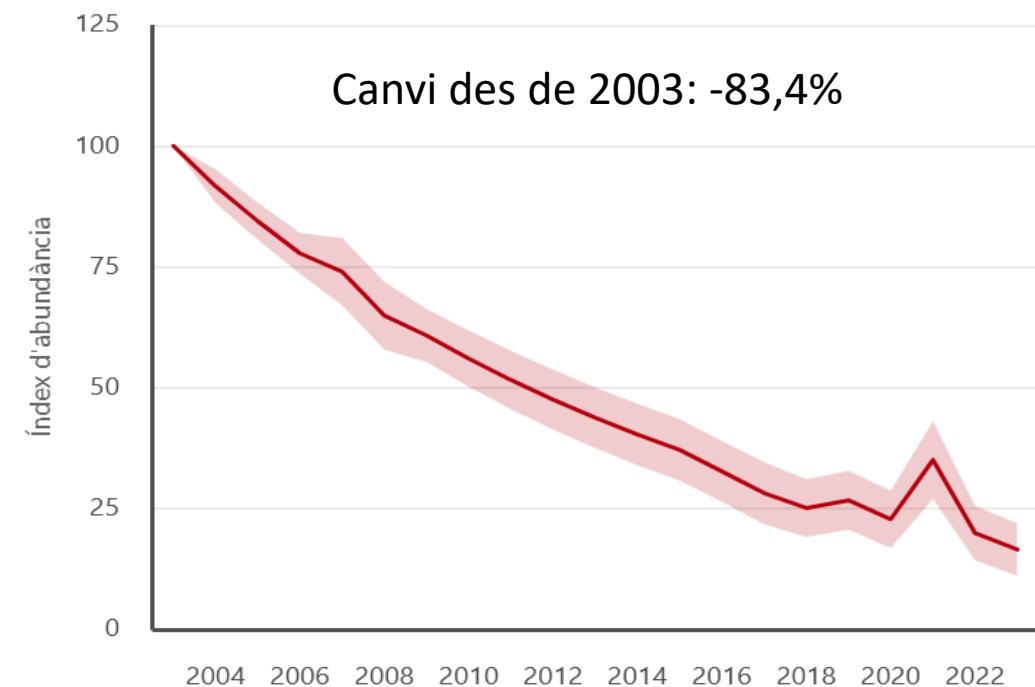
Espècie en descens fort



Anguila
Anguilla anguilla

Espècie en perill crític d'extinció

▼ Descens fort



— Índex d'abundància mitjà Interval de confiança al 90%



CONCLUSIONS



Punts forts

1. Sèrie temporal extensa i continuada, amb metodologia estandarditzada i replicable en zones humides.
2. Cobertura àmplia d'hàbitats aquàtics, aportant indicadors per avaluar l'estat de conservació.
3. Diagnosi d'espècies amenaçades i resposta a reptes emergents com la pressió d'espècies exòtiques, el canvi climàtic o les alteracions hidrològiques.
4. Base sòlida per incorporar noves tecnologies (valors de referència) i mètodes analítics, millorant la capacitat de diagnosi i predicció.
5. Aplicabilitat directa a la gestió i la conservació, proporcionant informació útil i operativa.

Limitacions

1. Dependència de recursos humans i financers, que requereix compromís estable i especialització tècnica.
2. Complexitat dels hàbitats, que dificulta l'aplicació de mesures de gestió en entorns canviants i heterogenis.
3. Periodicitat limitada, amb riscos associats a una resolució temporal insuficient per detectar canvis ràpids o puntuals.