

LA IMPORTÀNCIA DE LA GESTIÓ LOCAL EN AMFIBIS: LLIGANT SEGUIMENTS I CONSERVACIÓ



Societat Catalana
d'Herpetologia



Institut de Recerca
de la Biodiversitat
UNIVERSITAT DE BARCELONA



OBSERVATORI DEL PATRIMONI
NATURAL I LA BIODIVERSITAT



Generalitat
de Catalunya

Els amfibis i la seva conservació

- Un dels grups faunístics més amenaçats.
- El seu **cicle bifàsic** els fa dependents del bon l'estat ecològic tant de les aigües com de la matriu terrestre.
 - **Avantatges**: la seva observació / quantificació en moments i llocs concrets pot ser relativament "fàcil".
 - **Inconvenients**: molt hàbitat-dependents quant a conservació.
- A Catalunya hi ha **11 espècies d'anurs i 6 d'urodels**, dues de les quals al *Catàleg de fauna salvatge autòctona amenaçada*.



Els amfibis de Catalunya



Salamandra salamandra



Pleurodeles waltl



Calotriton asper



Calotriton arnoldi



Lissotriton helveticus



Triturus marmoratus



Alytes almogavarii



Alytes obstetricans



Discoglossus pictus



Pelodytes punctatus



Pelobates cultripes



Bufo spinosus



Epidalea calamita



Hyla meridionalis



Rana temporaria



Pelophylax perezi



Pelophylax kl. grafi

Seguiments, com poden ser útils?

Sempre es diu que una de les eines principals per la correcta **gestió i conservació** de la biodiversitat és tenir-ne un bon **seguiment**. Ens cal:

1. Metodologia **estandarditzada** i fàcilment replicable en el temps.
2. Tria representativa dels punts d'estudi.
3. Dades poblacionals representatives.
4. **Dades acompanyants o complementàries.**
5. Tria dels anàlisis **estadístics i índexos** adients per valorar correctament les dades.



Possibles hipòtesis i variables: què fa que hi hagi amfibis?

Paisatge general?

Matriu terrestre?

Tipologia de punt o curs d'aigua:

- *mida?*
- *naturalitat?*
- *vegetació?*
- *dinàmica?*

Connectivitat?



Diversitat d'espècies

Abundància d'alguna o el total d'espècies

p (Reclutament)

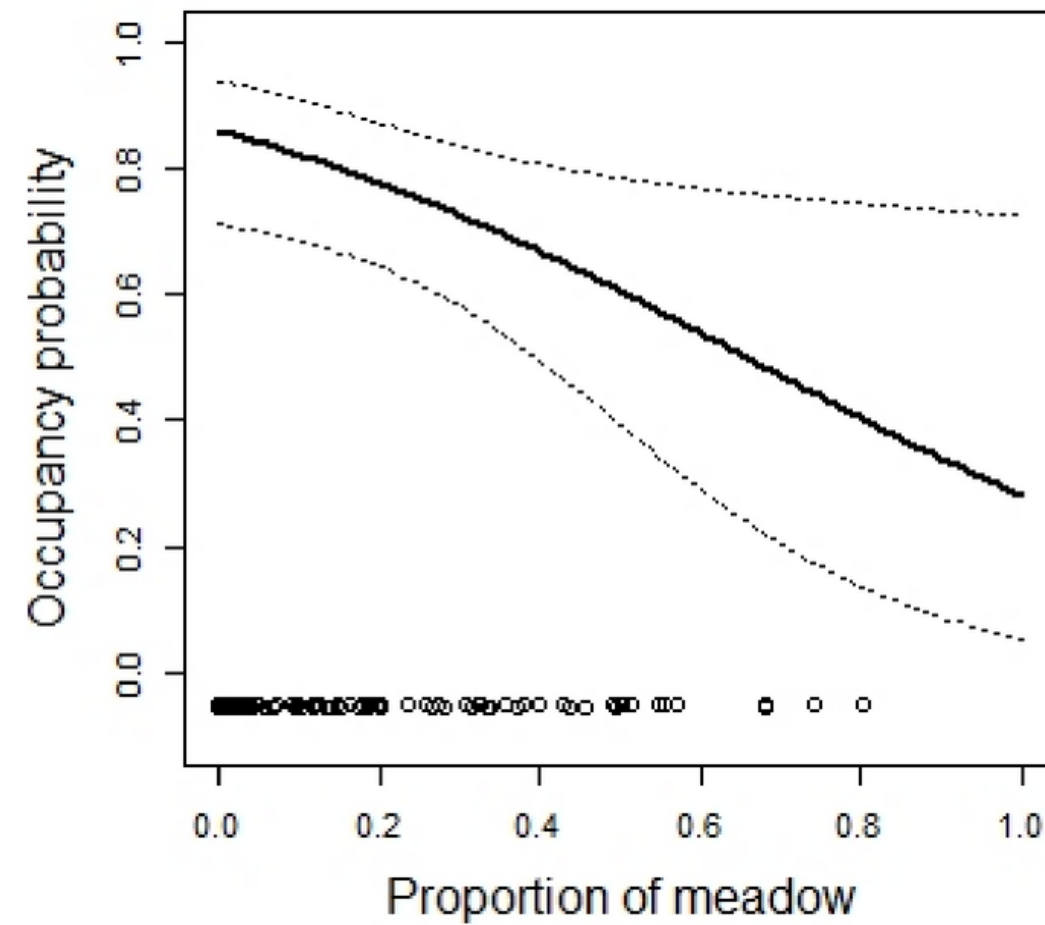
p (Colonització)

p (Persistència)

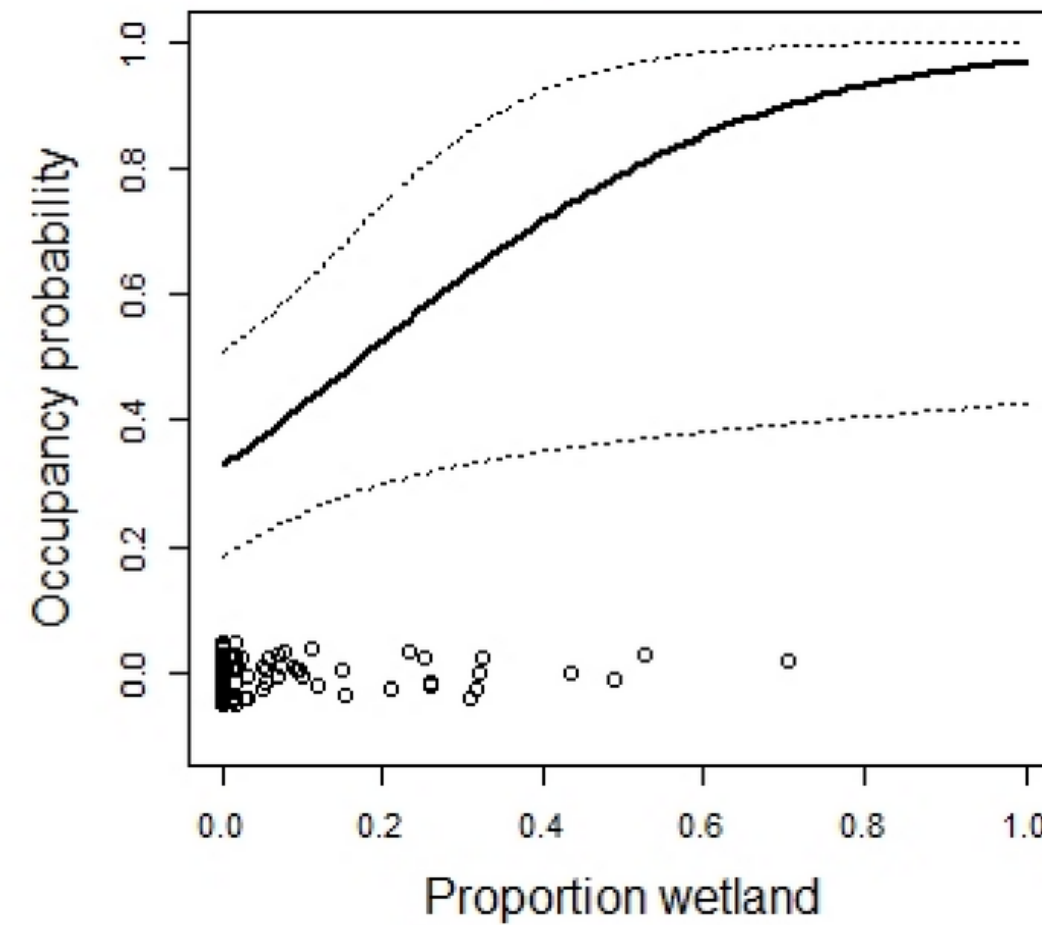
1. Dades espècie per espècie



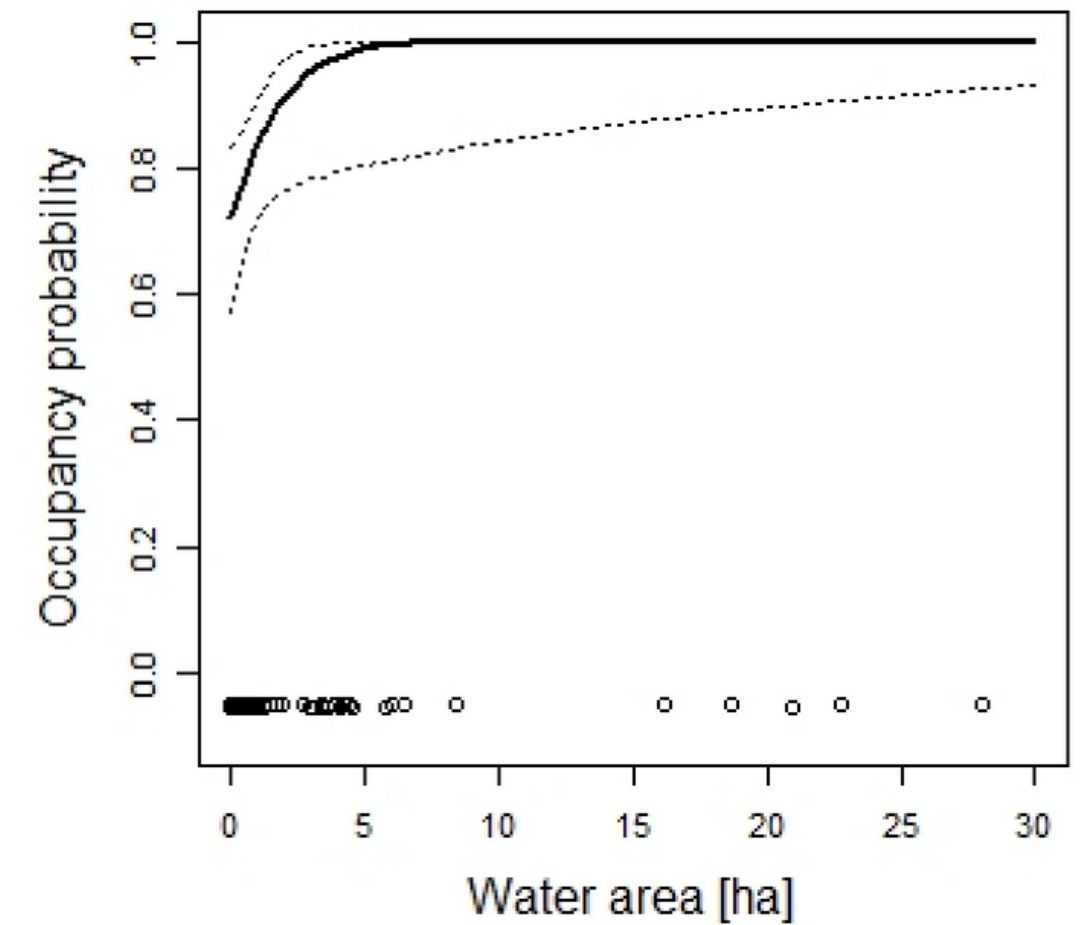
Lissotriton helveticus



Hyla arborea

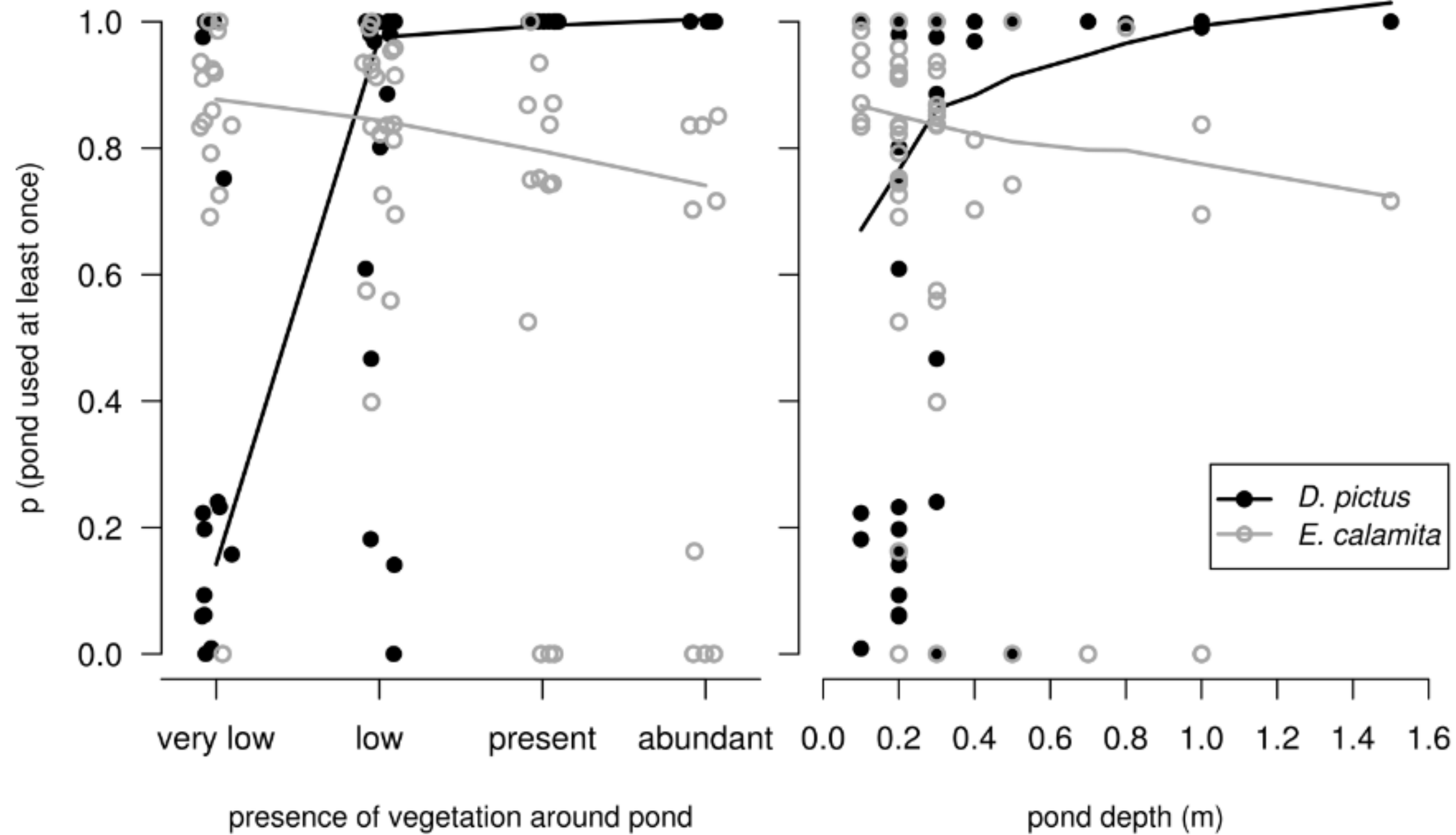


Bufo bufo

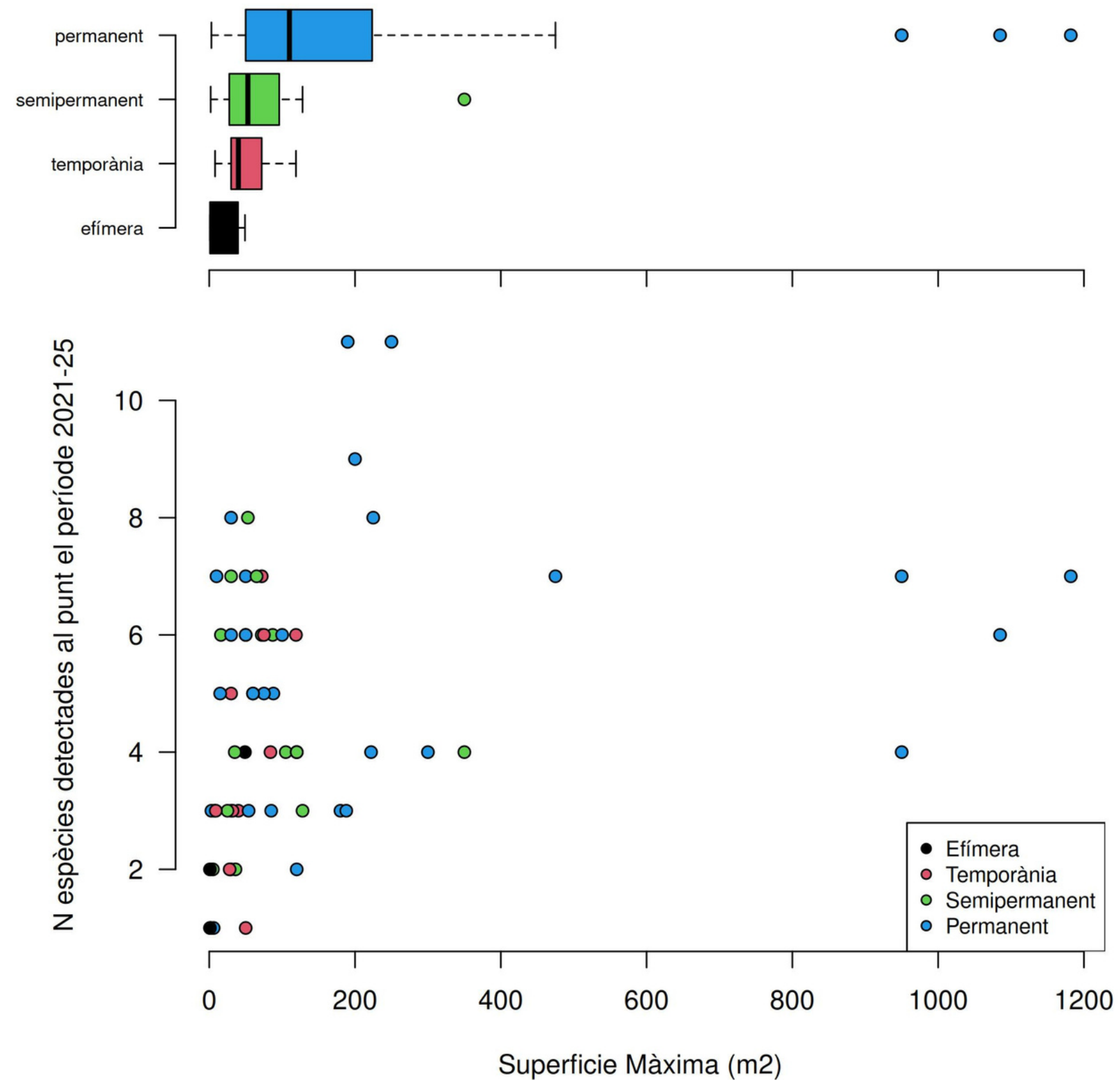


Siffert, O., Pellet, J., Ramseier, P., Tobler, U., Bergamini, A., & Schmidt, B. R. (2022). Where land and water meet: Making amphibian breeding sites attractive for amphibians. *Diversity*, 14(10), 834.

1. Dades espècie per espècie

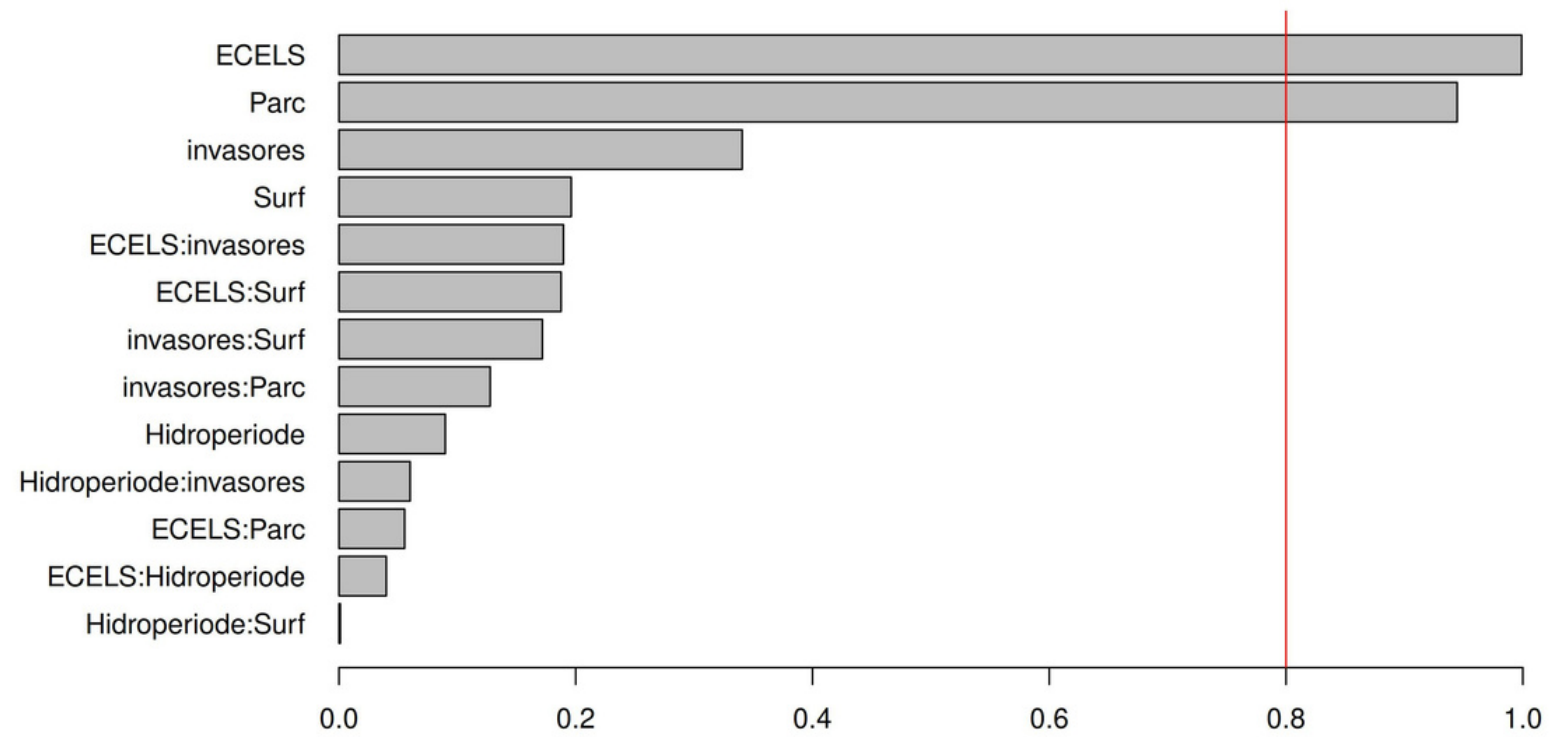


2. Com a grup, podem trobar-hi algun patró en comú?

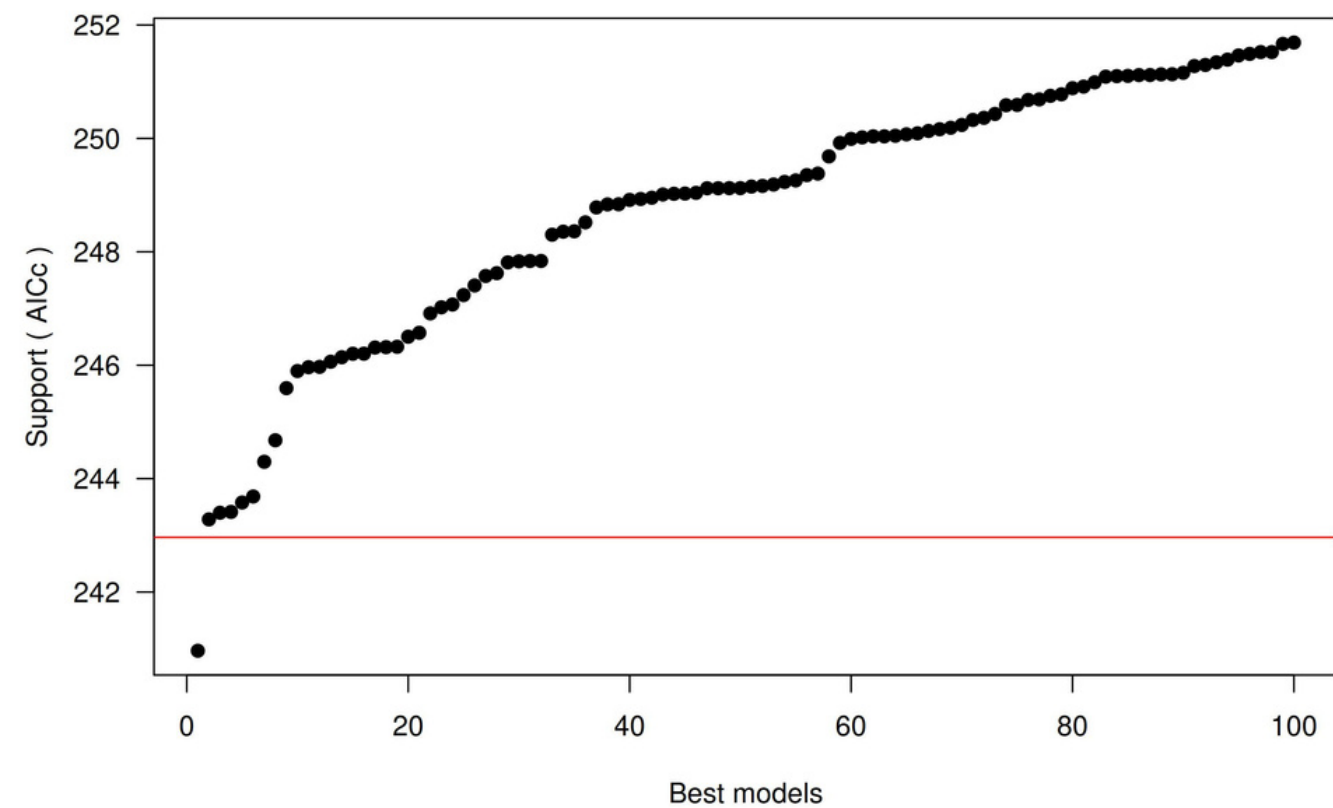


ECELS: un índex visual, senzill i útil pels amfibis?

Model-averaged importance of terms

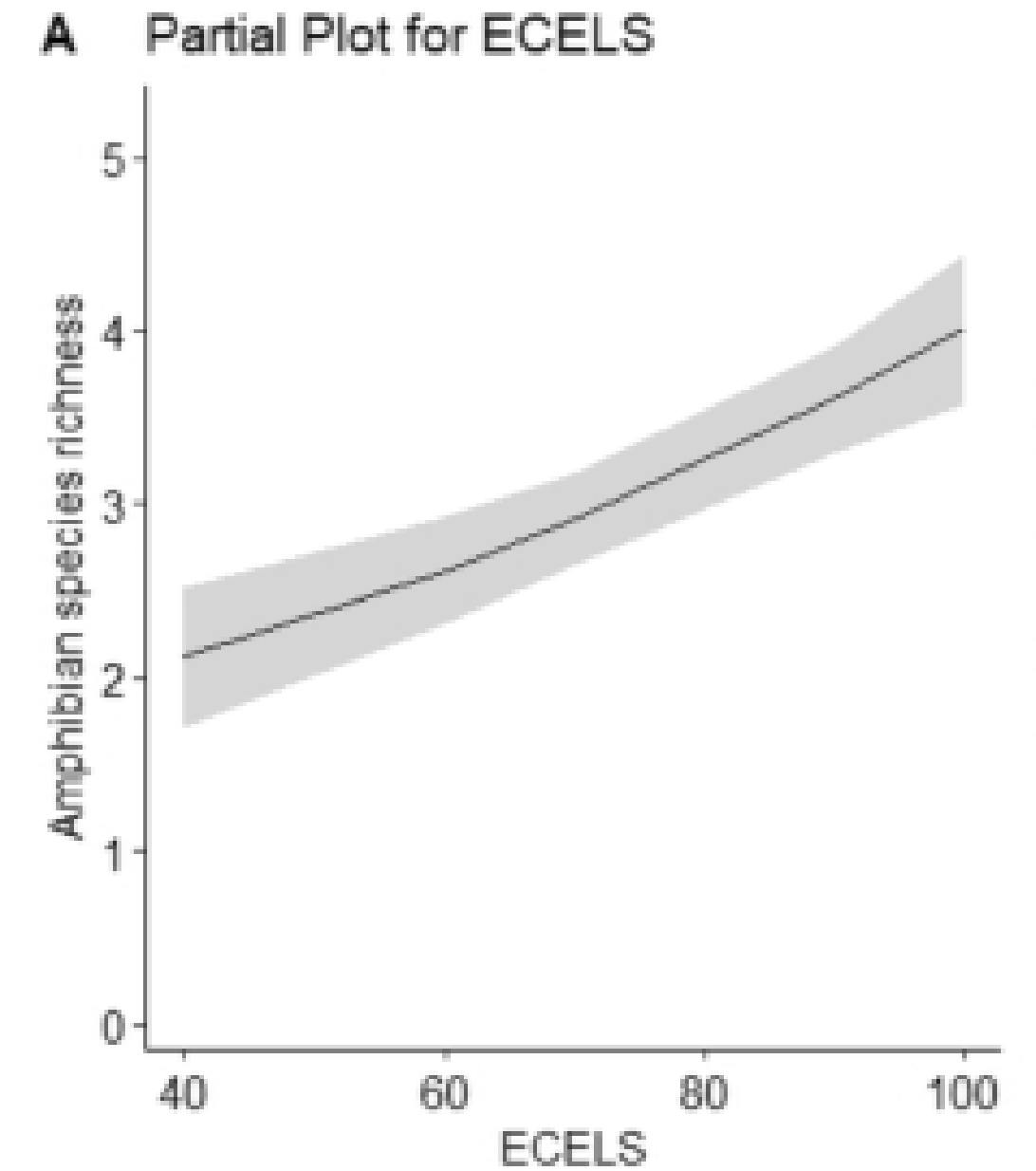
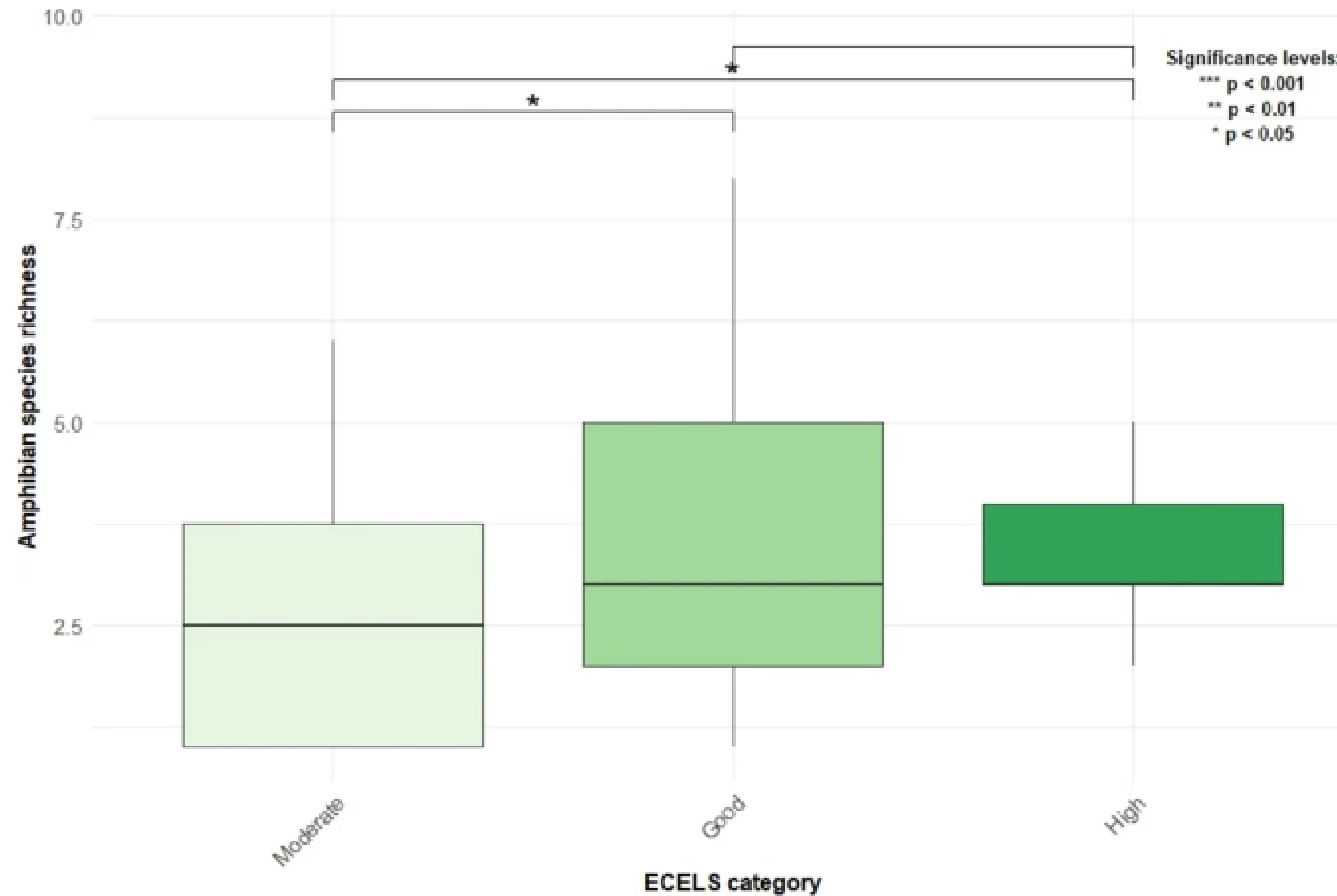


IC profile

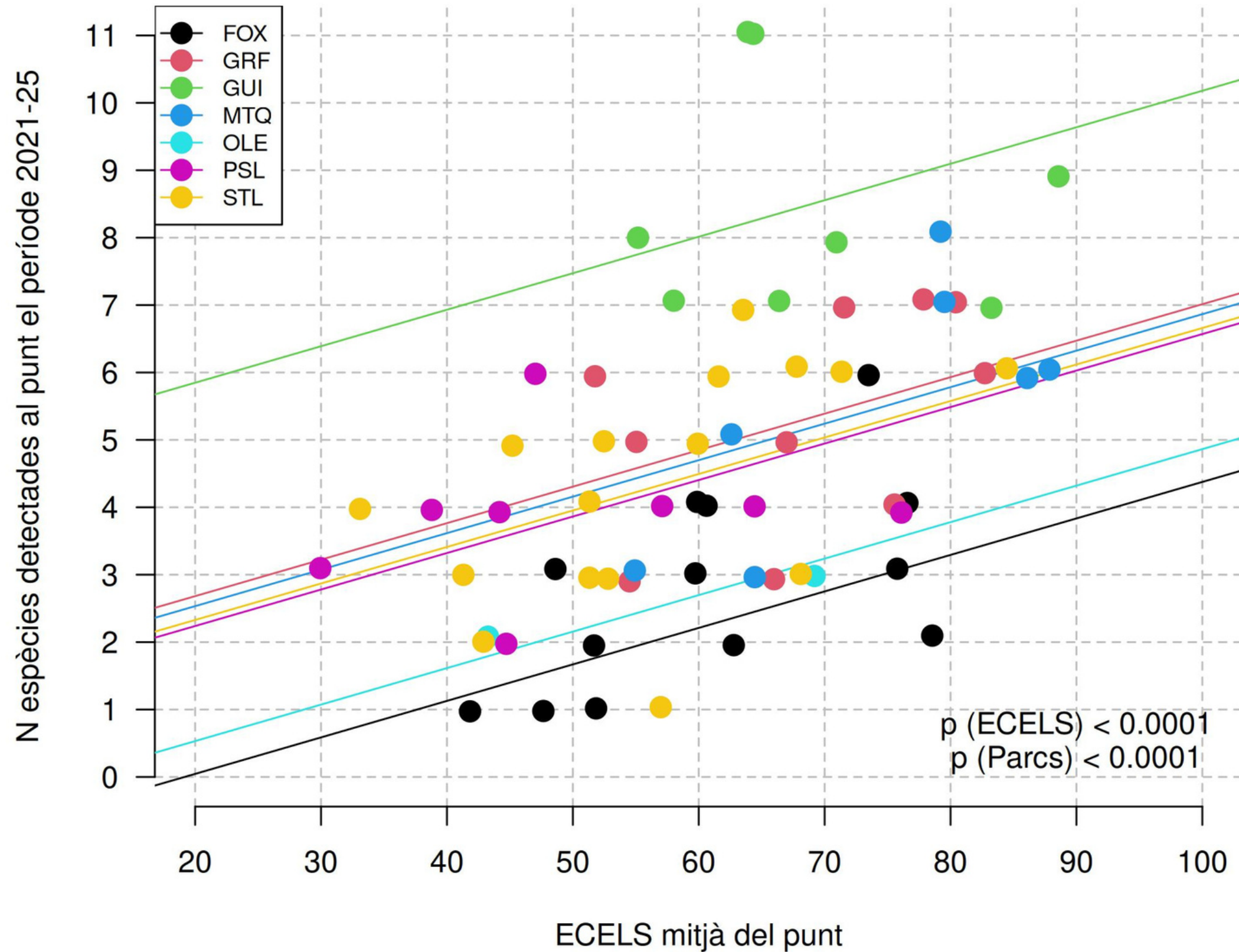


Valor <i>ECELS</i>	Nivell de qualitat
$90 < ECELS < 100$	Molt bo
$70 < ECELS < 90$	Bo
$50 < ECELS < 70$	Mediocre
$30 < ECELS < 50$	Deficient
$0 < ECELS < 30$	Dolent

ECELS: un índex visual, senzill i útil pels amfibis?



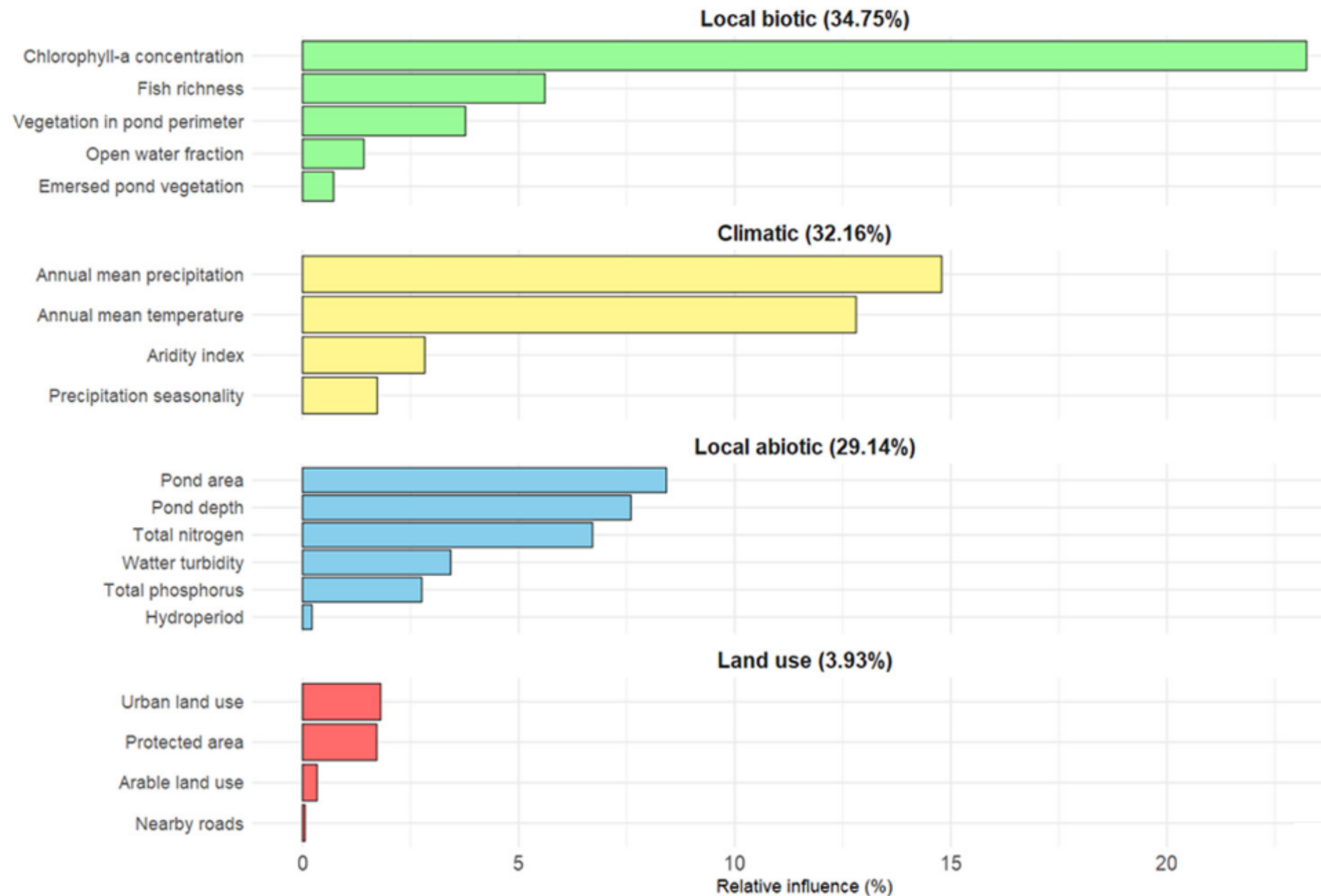
ECELS: un índex visual, senzill i útil pels amfibis?



**Aprox cada 20 punts d'ECELS
s'espera una
espècie més d'amfibi**



2. Com a grup i amb dades més fines a part d'un índex

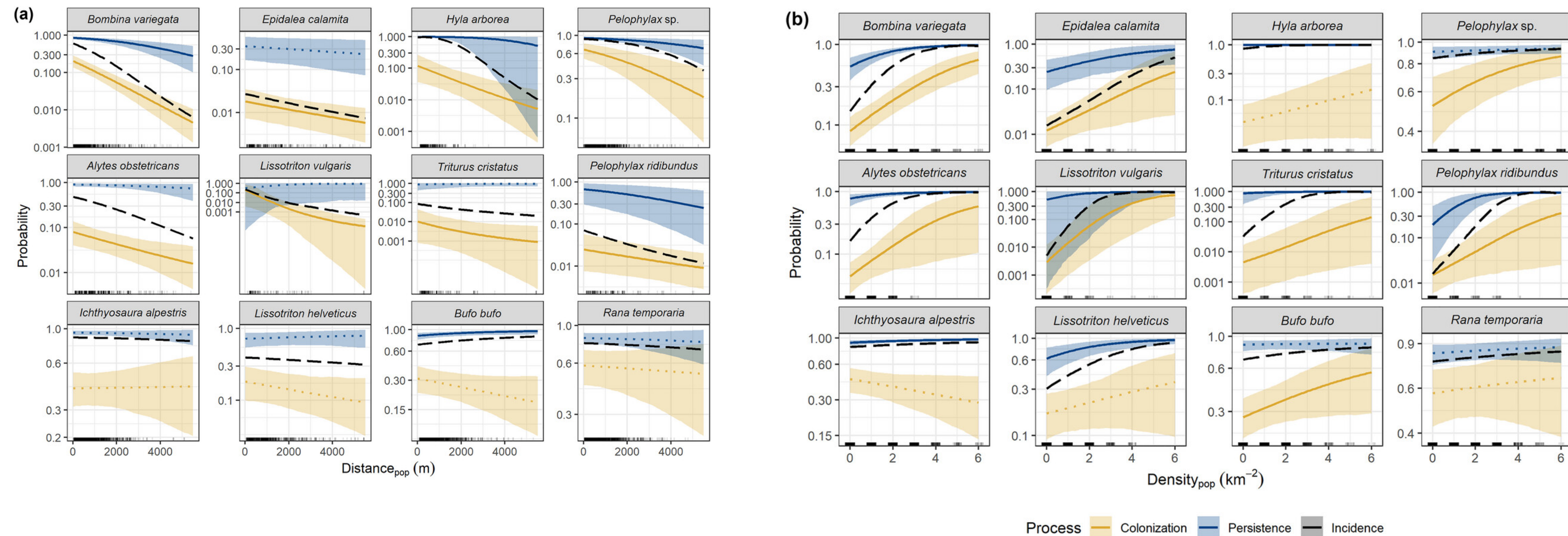


La màxima riquesa s'observa en basses::

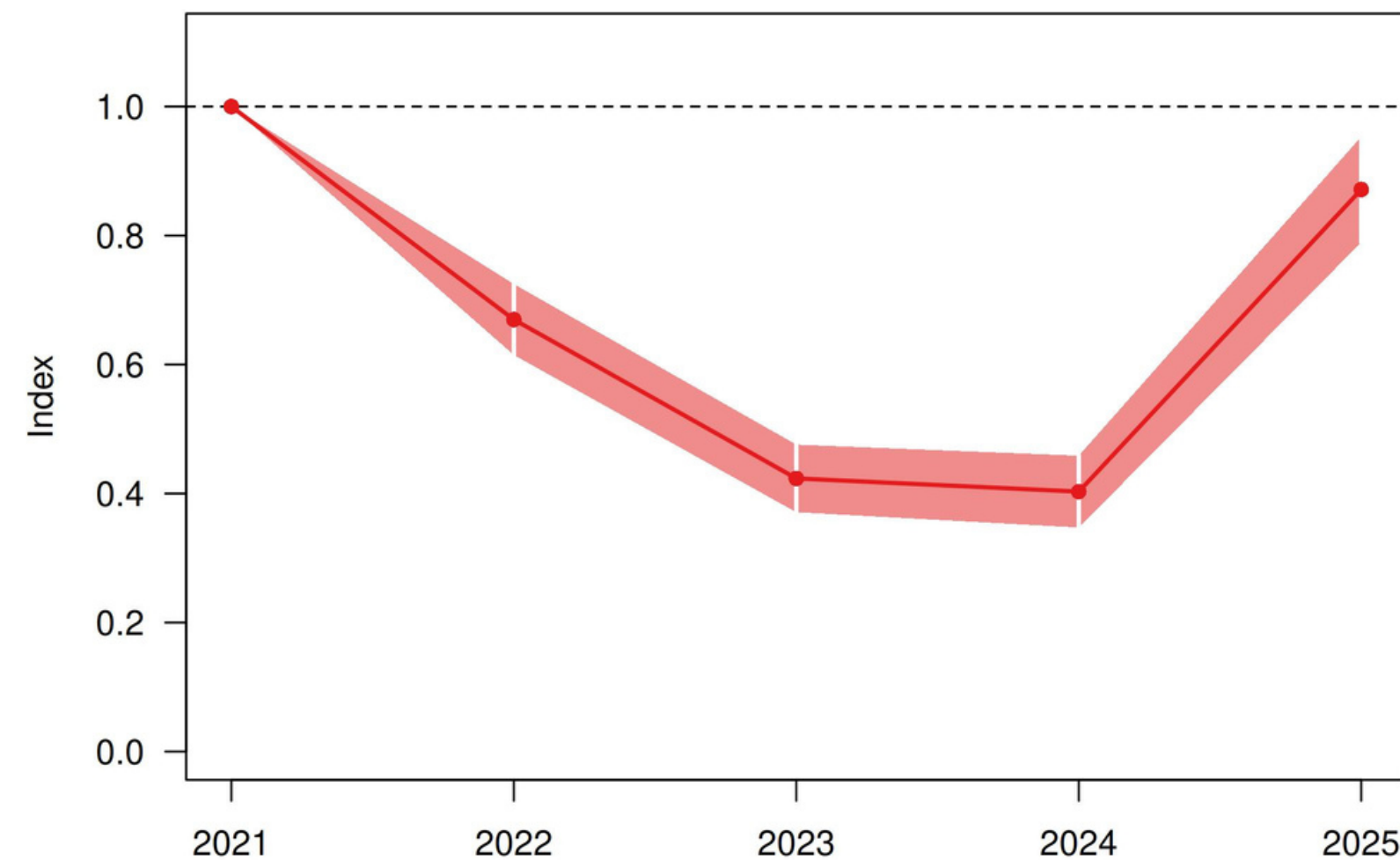
- 1. Amb pocs nutrients
- 2. Sense peixos
- 3. De mida intermèdia i poc profundes
- 4. Situades en regions càlides i plujoses



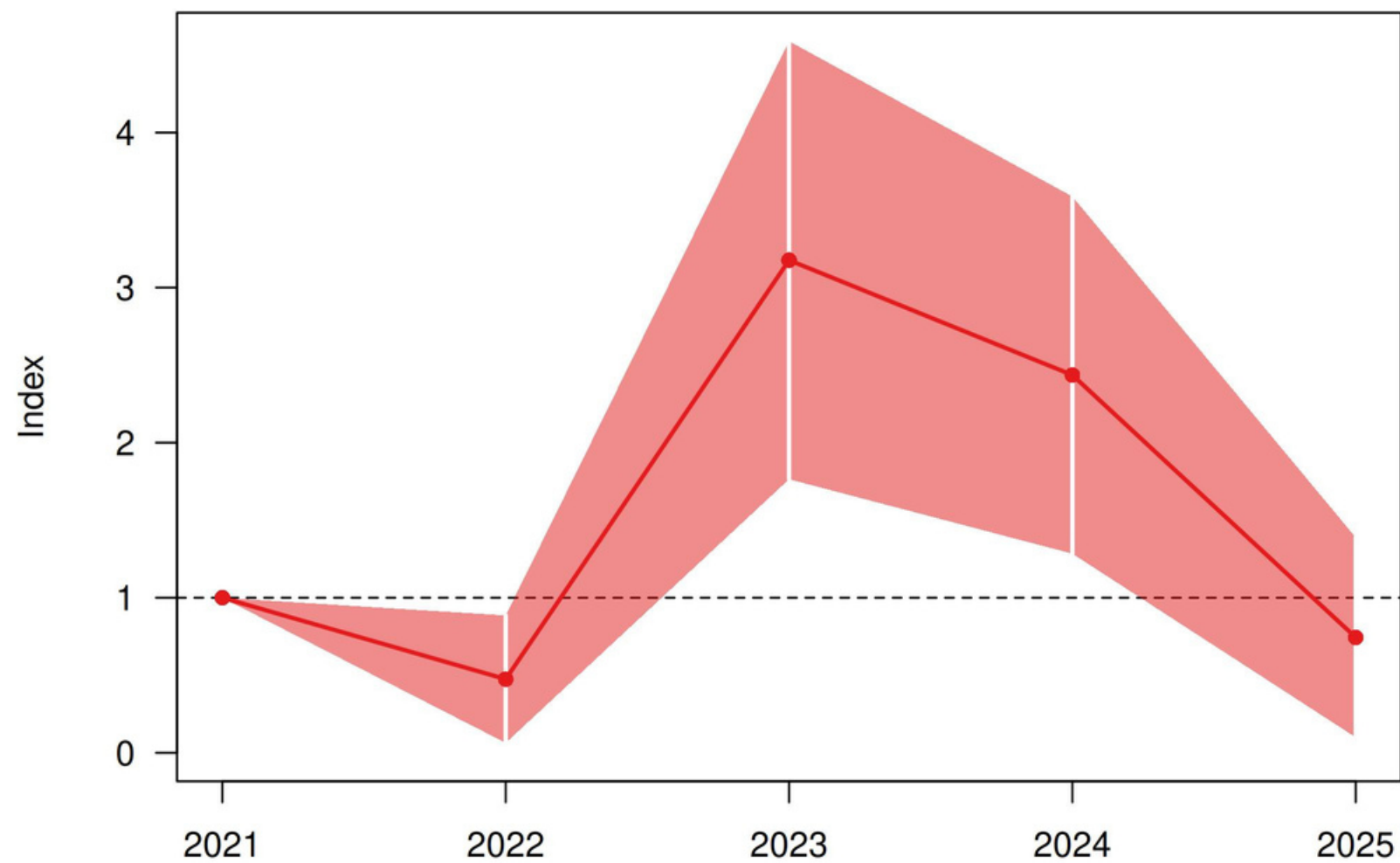
3. Finalment (I): les metapoblacions, el grup de grups



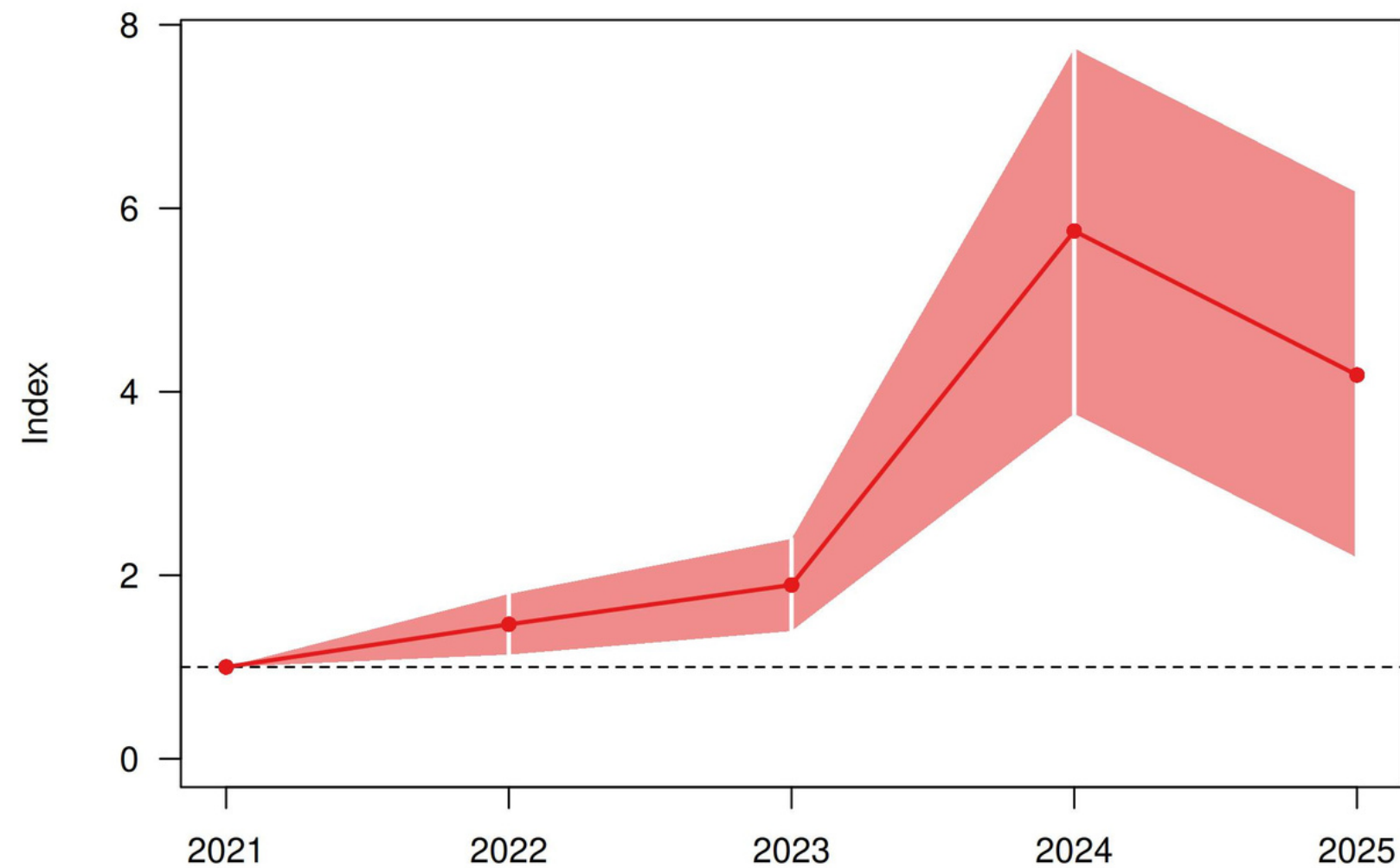
Una xarxa de punts en bon estat permet el retorn a la situació inicial



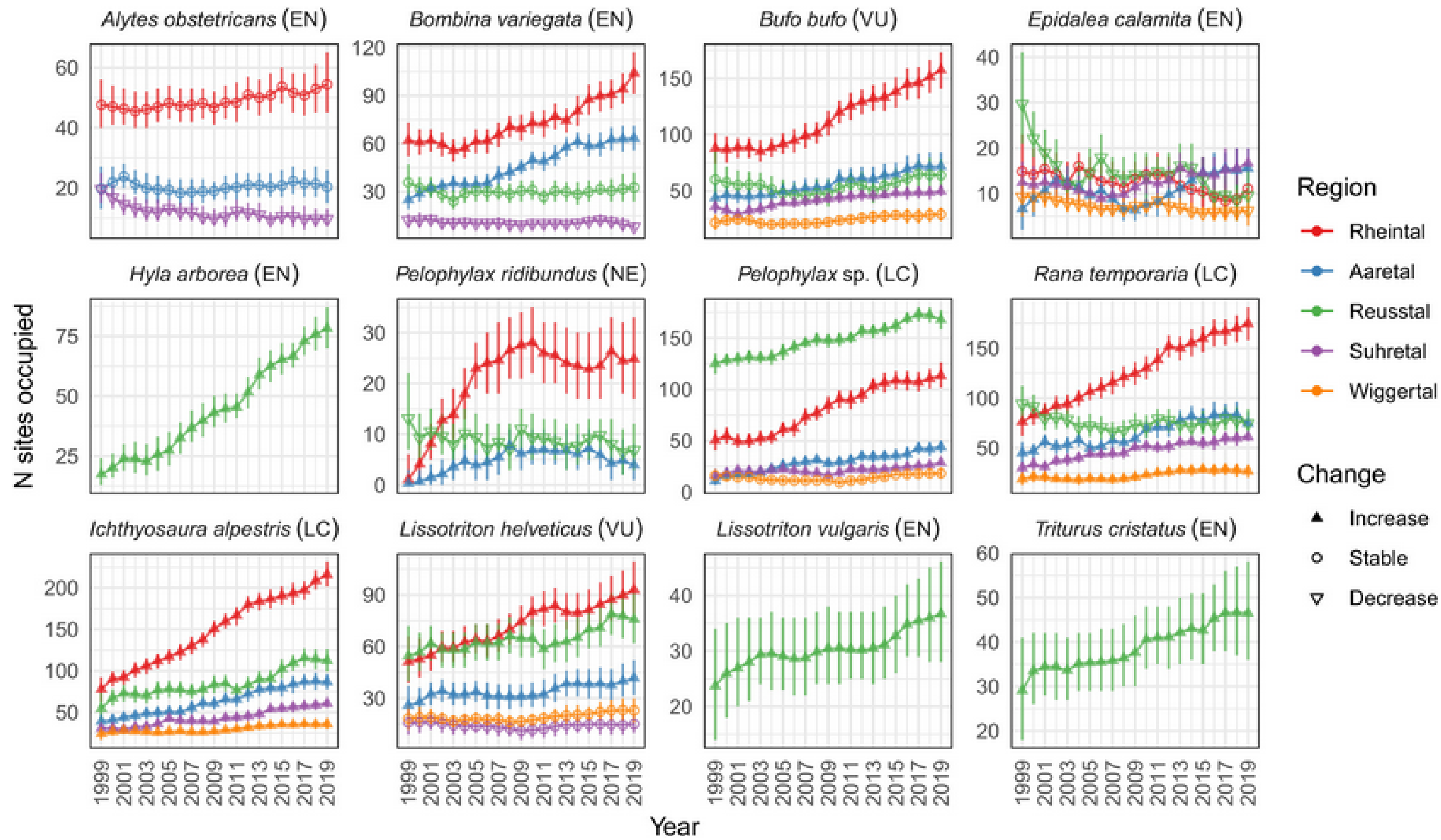
Una xarxa de punts en bon estat permet el retorn a la situació inicial



Una xarxa de punts en bon estat permet el retorn a la situació inicial

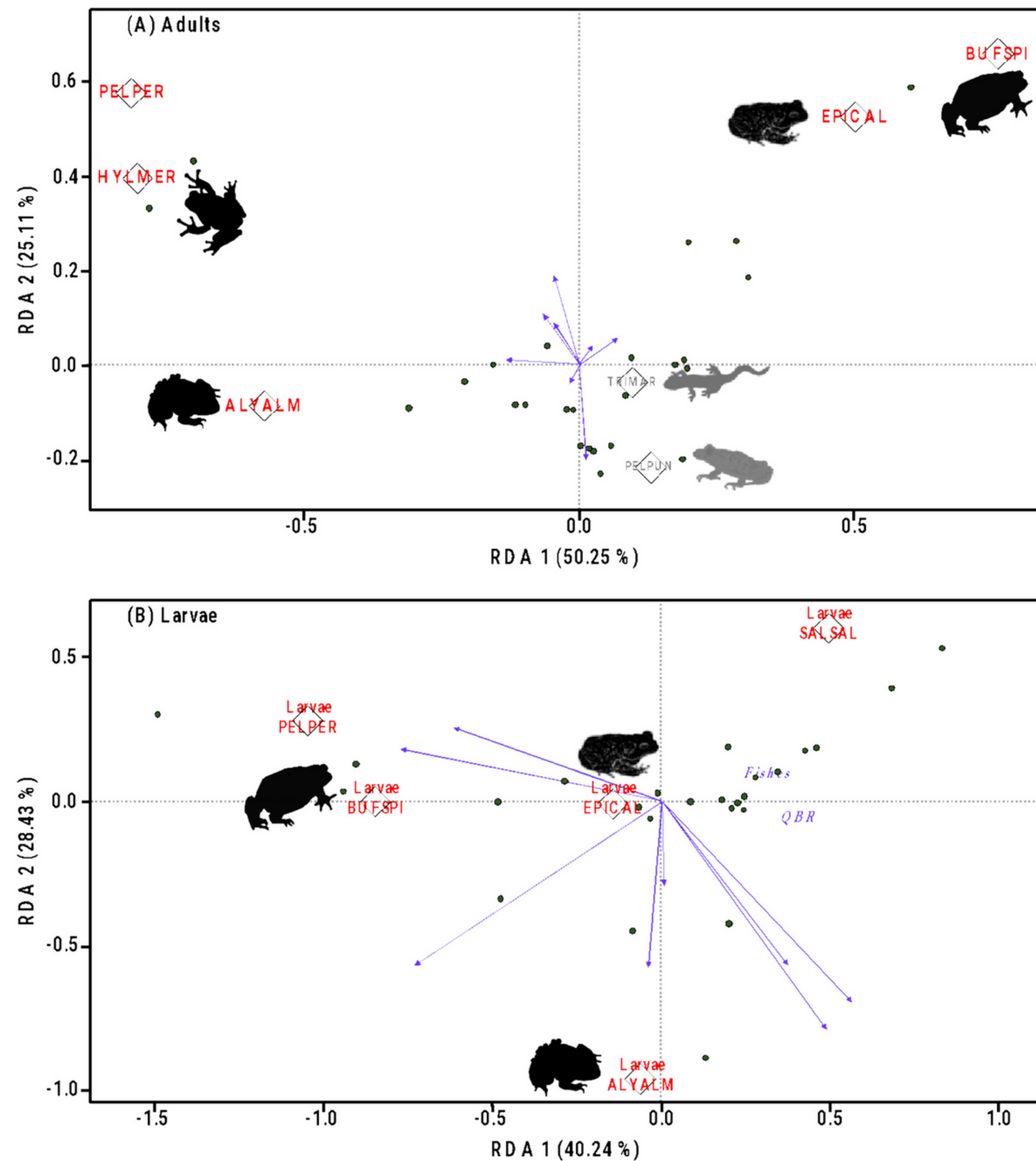


3. Finalment (II) : la simple quantitat d'hàbitats també pot servir...



422 basses de nova construcció entre 1991 i 2019, distribuïdes en cinc regions (Rheintal, Aaretal, Reusstal, Suhretal i Wiggertal)

Encara queden coses per aprendre...



Factors clau en rius temporanis:

- Disponibilitat d'aigua: determinant per a l'abundància i diversitat d'amfibis. Afecta sobretot espècies de masses d'aigua permanents.
- Les poblacions depenen més de forces "top-down" (depredació), però els depredadors aquàtics no són tan decisius com s'esperava.
- Les espècies que eviten els peixos sobreviuen gràcies a microhàbitats i a la dinàmica natural del riu.

Puig-Gironès, R., Bel, G., Cid, N., Cañedo-Argüelles, M., Fernández-Calero, J. M., Quevedo-Ortiz, G., ... & Bonada, N. (2024). Water availability and biological interactions shape amphibian abundance and diversity in Mediterranean temporary rivers. *Science of The Total Environment*, 953, 175917.

Take-home messages

1. Tot i que les espècies tenen un repartiment de nínxol, **existeixen mesures i tipologies d'ambients aptes per conservar els amfibis com a grup.**
2. A microescala: Punts d'aigua amb poc pendent i fondària, morfologia natural, vegetació abundant natural i diversa, i sense peixos. Aquests elements poden ser resumits en **índexs** a "ojímetro" (!) i per tant **molt aptes per la comunicació, gestió i recomanació de mesures, i també pel seguiment amb ciència ciutadana.**
3. A mesoescala: la **proximitat** i **densitat** de punts d'aigua, o simplement també la simple **quantitat** de punts, serveix per a millorar l'estat de conservació de la majoria d'espècies.
4. Encara hi ha **aprenentatges pendents** (p. ex. **cursos d'aigua.**), en els que la ciència ciutadana i els seguiments hi poden aportar moltes novetats.
5. Tot i això, les bases per a la millora de l'estat de conservació dels amfibis europeus que crien en ambients lèntics (que són la majoria) comencen a estar ben establertes i per tant **s'ha de passar a l'acció sense por.**



MOLTES GRÀCIES I FEU BASSES

