

Ecología fluvial aplicada a la gestión de ecosistemas acuáticos

Aitor Larrañaga Arrizabalaga

Universidad del País Vasco / Euskal Herriko Unibertsitatea

Temáticas

1. Consecución de objetivos medioambientales

- Vertidos urbanos e industriales
- Contaminación difusa
- Alteración morfológica
- Caudales ecológicos
- Especies invasoras
- Zonas protegidas

Temáticas

2. Abastecimiento.

- Garantía de abastecimiento urbano y del resto de los usos del agua

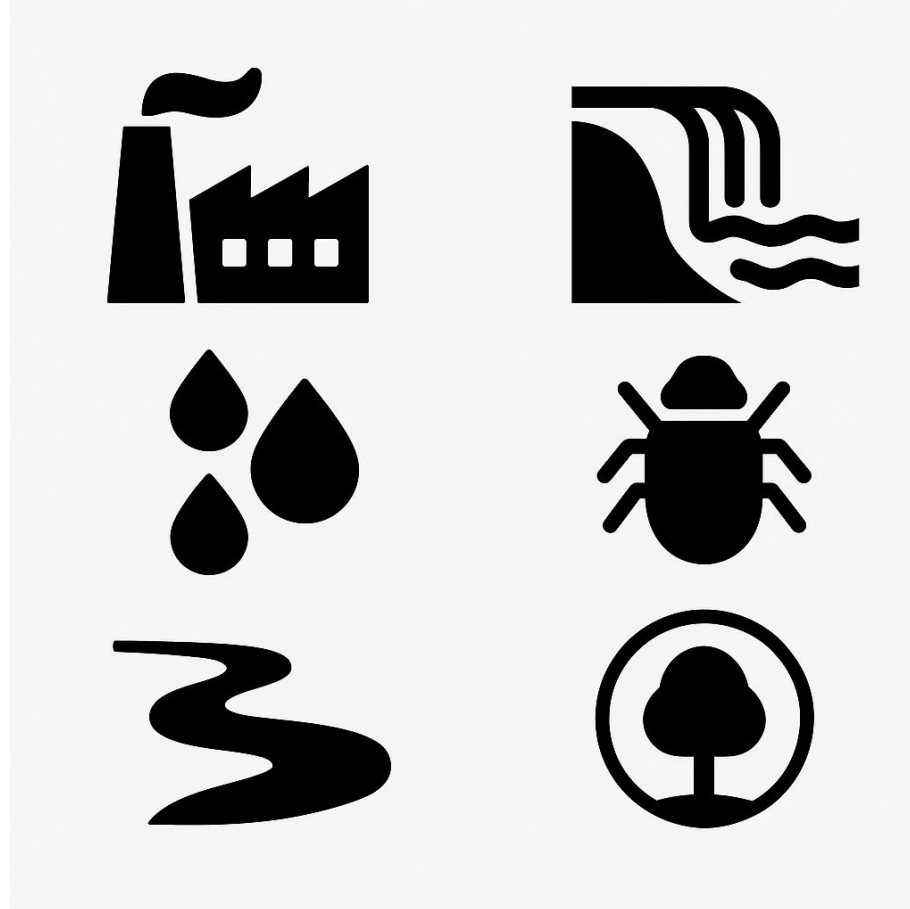
3. Fenómenos extremos, e interacción con cambio climático

- Inundaciones
- Sequía

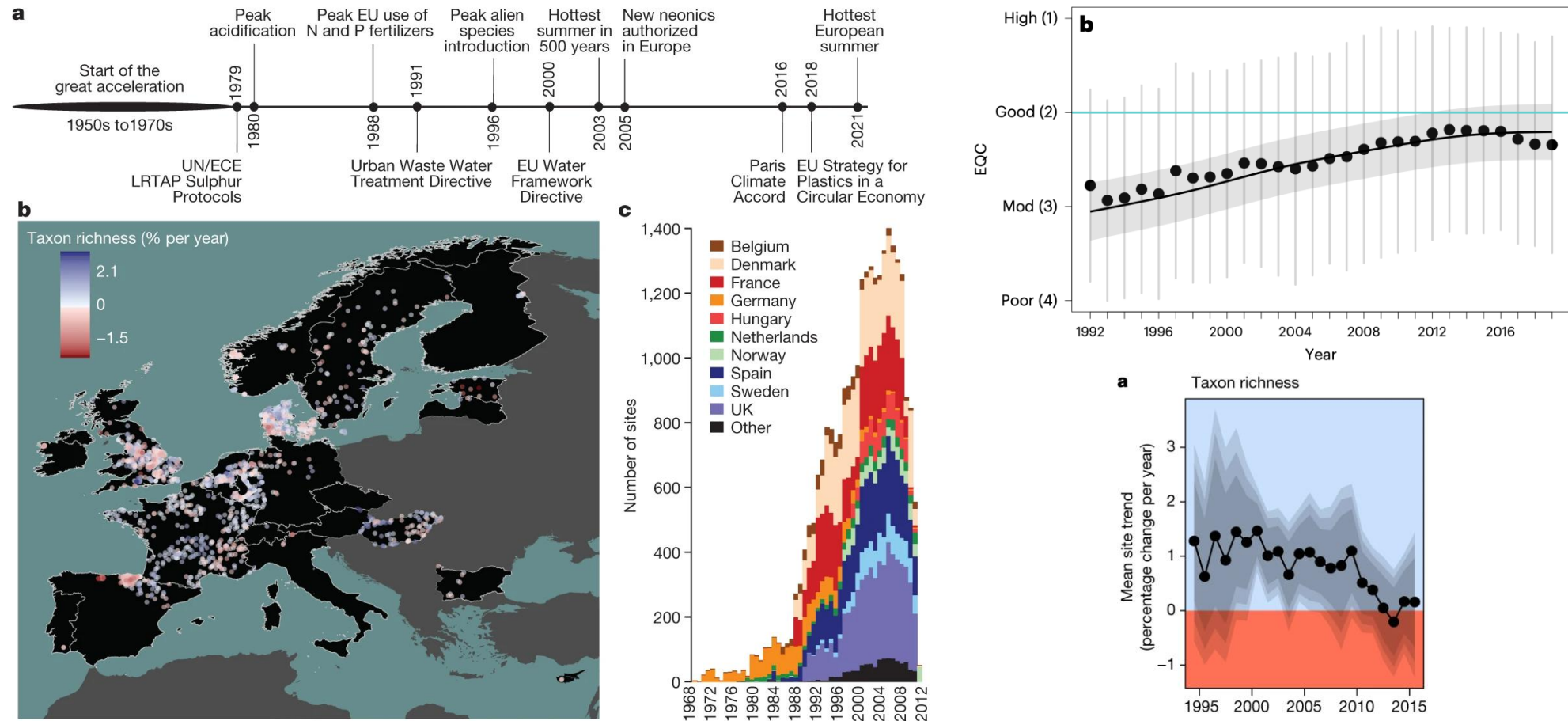
4. Gobernanza y mejora del conocimiento

- Colaboración de administraciones
- Formación y sensibilización

1) Consecución de objetivos medioambientales

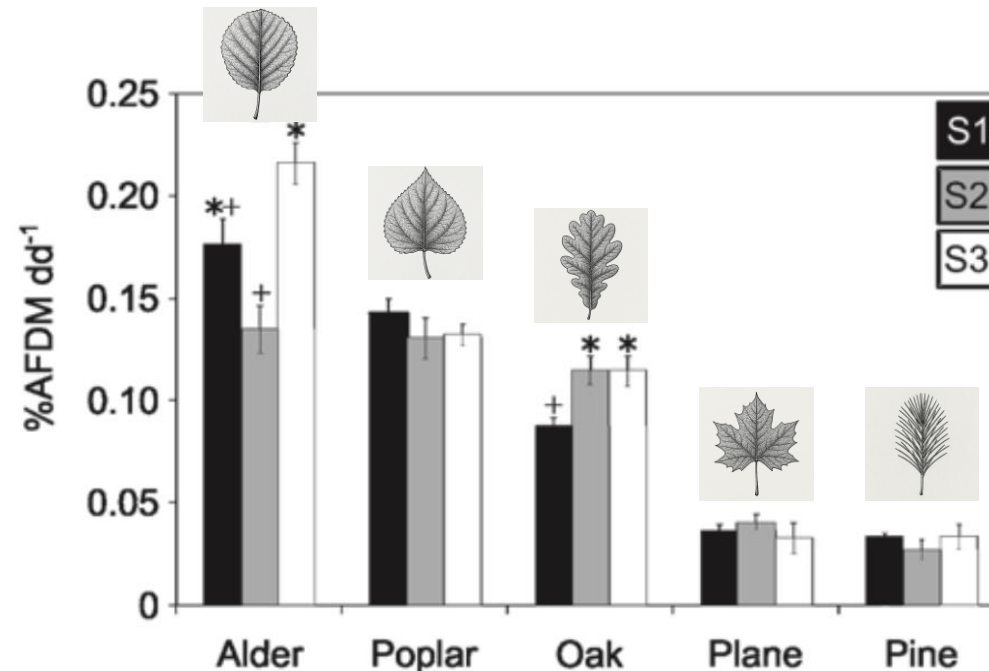


La biota refleja una mejora a escala continental en las últimas décadas, pero hay un estancamiento de la mejora a partir del año 2010



La renaturalización y restauración del hábitat fluvial y de ribera tendría que convertirse en una medida clave

- Eliminar especies exóticas
 - En la memoria se mencionan *Cortaderia*, *Fallopia*, *Robinia*...
 - La gran ausente es *Platanus X hispanica*: especie que compite con especies de árboles de alto valor ecológico como el aliso



La renaturalización y restauración del hábitat fluvial y de ribera tendría que convertirse en una medida clave

- Aumentar diversidad del hábitat
 - Mejorar la conectividad longitudinal, pero también lateral (importante para hacer frente a las inundaciones)
 - Presas de madera en ríos de pequeño orden

Presas de Ugarkazabaleta (Oria)



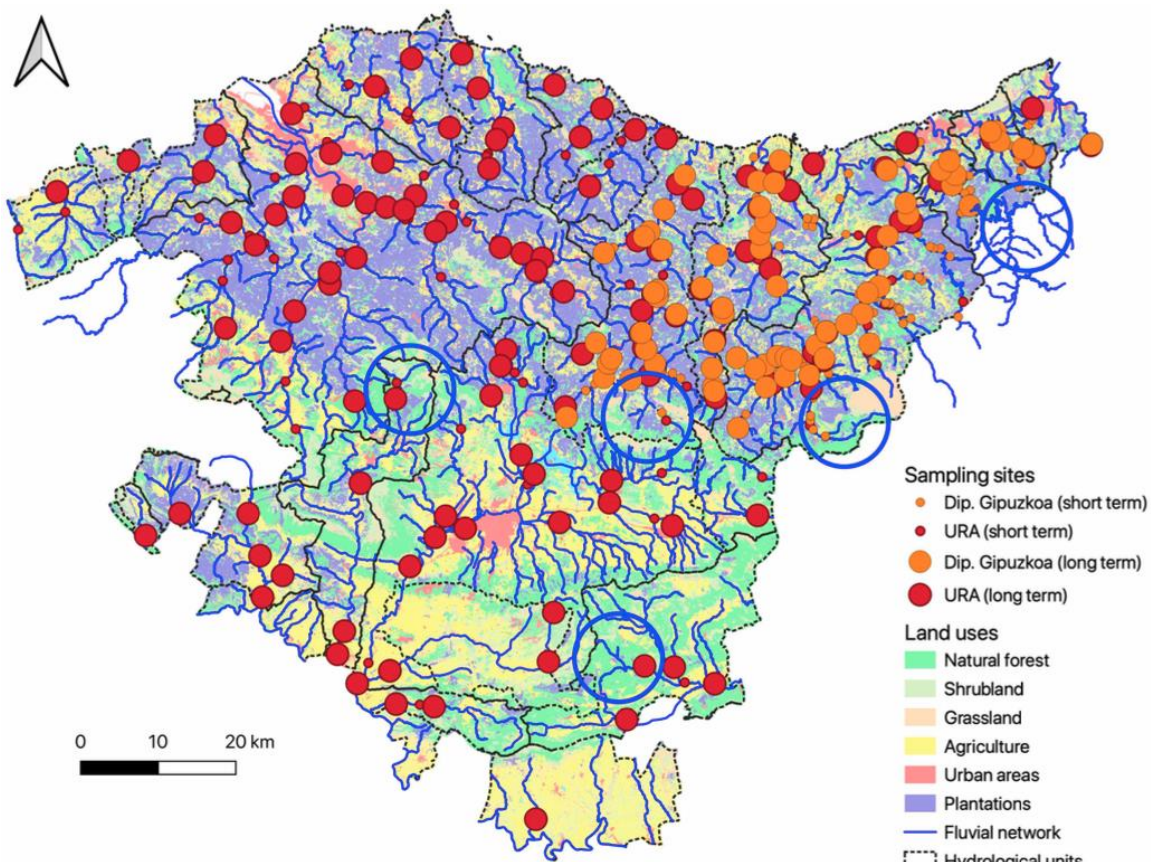
Pre-restauración



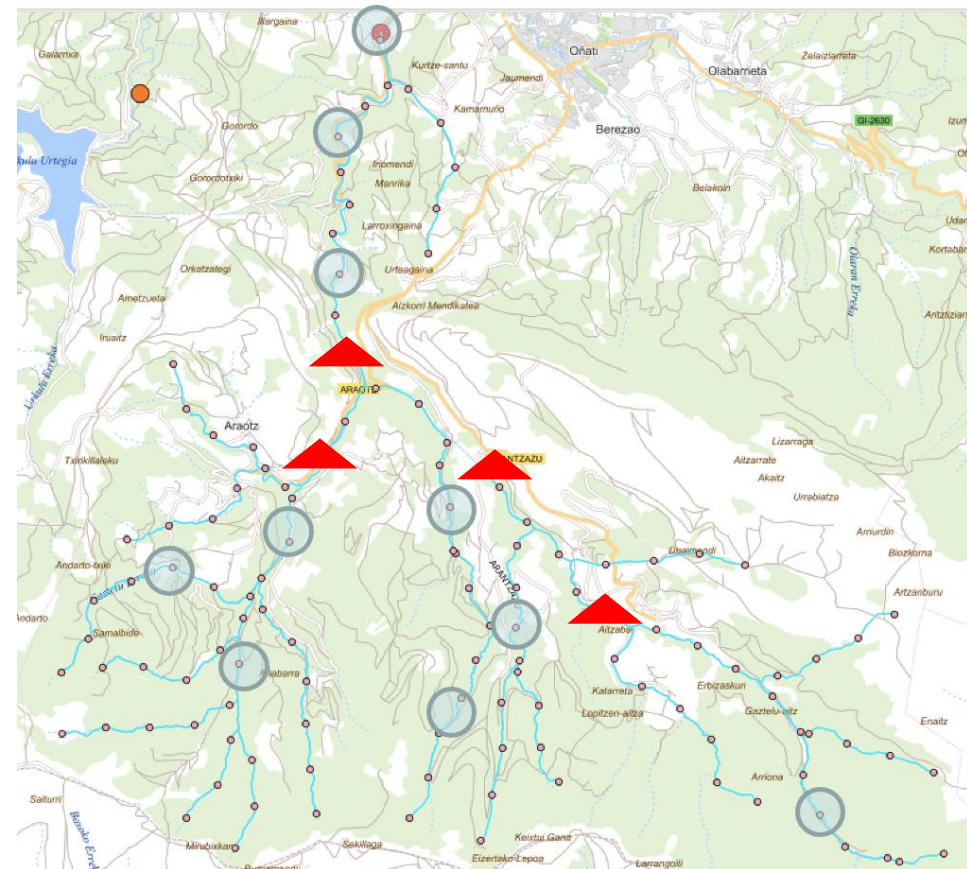
Post-restauración



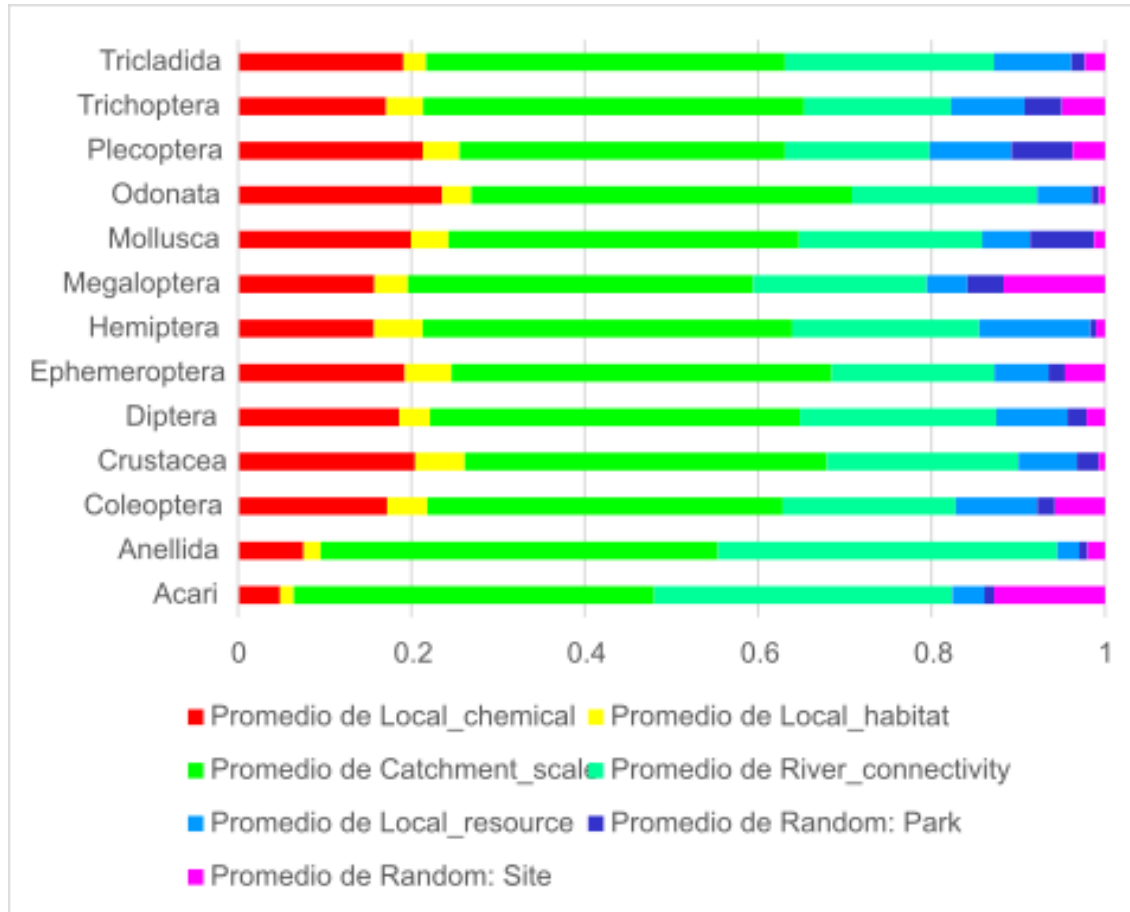
Faltan estaciones de referencia en lugares de alto valor ecológico



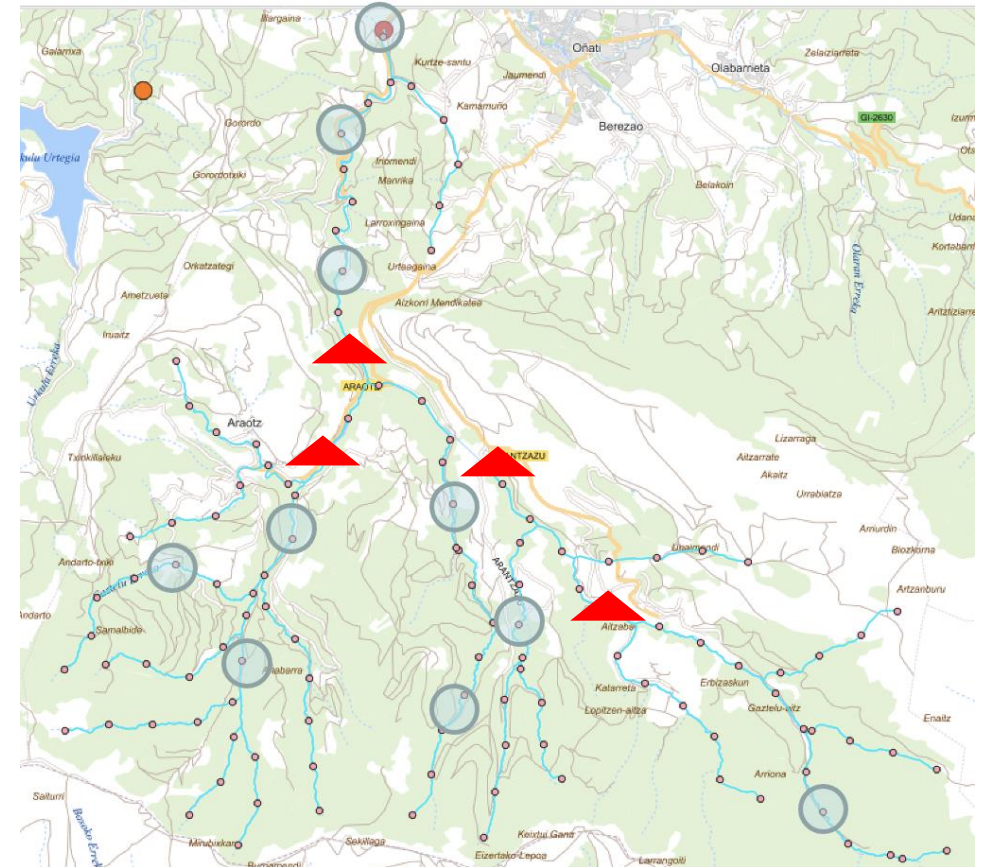
Aizkorri



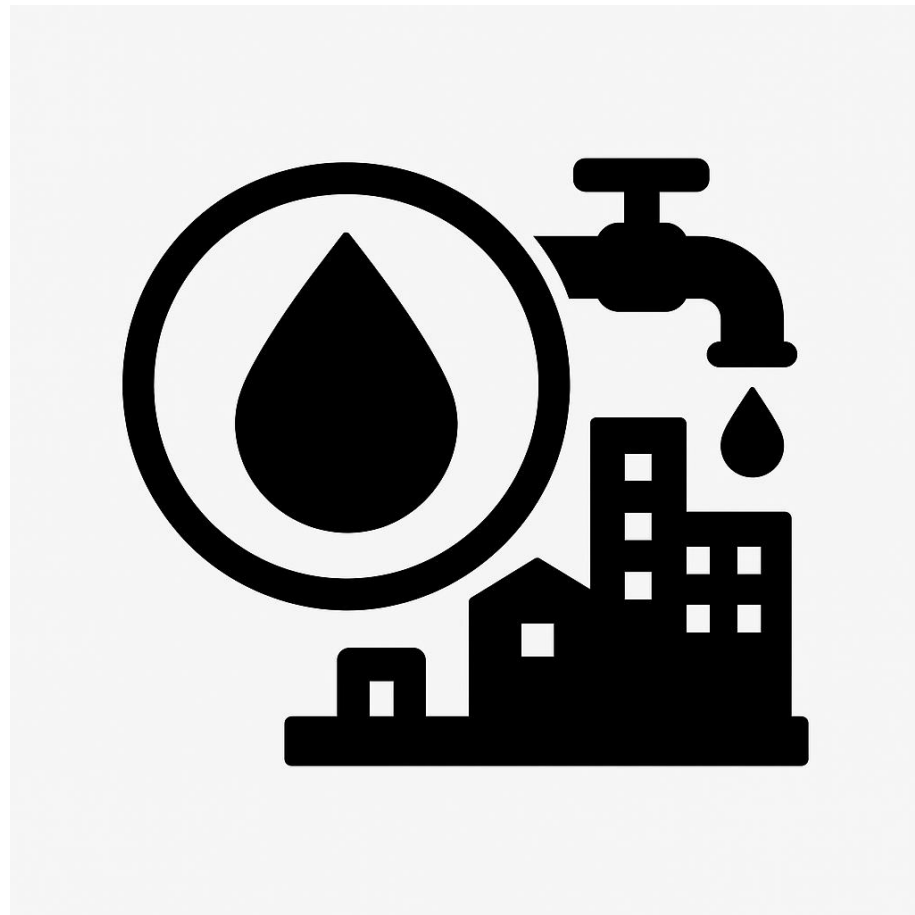
Las comunidades responden a las condiciones locales, pero también a las de la cuenca y a las condiciones de los tramos conectados



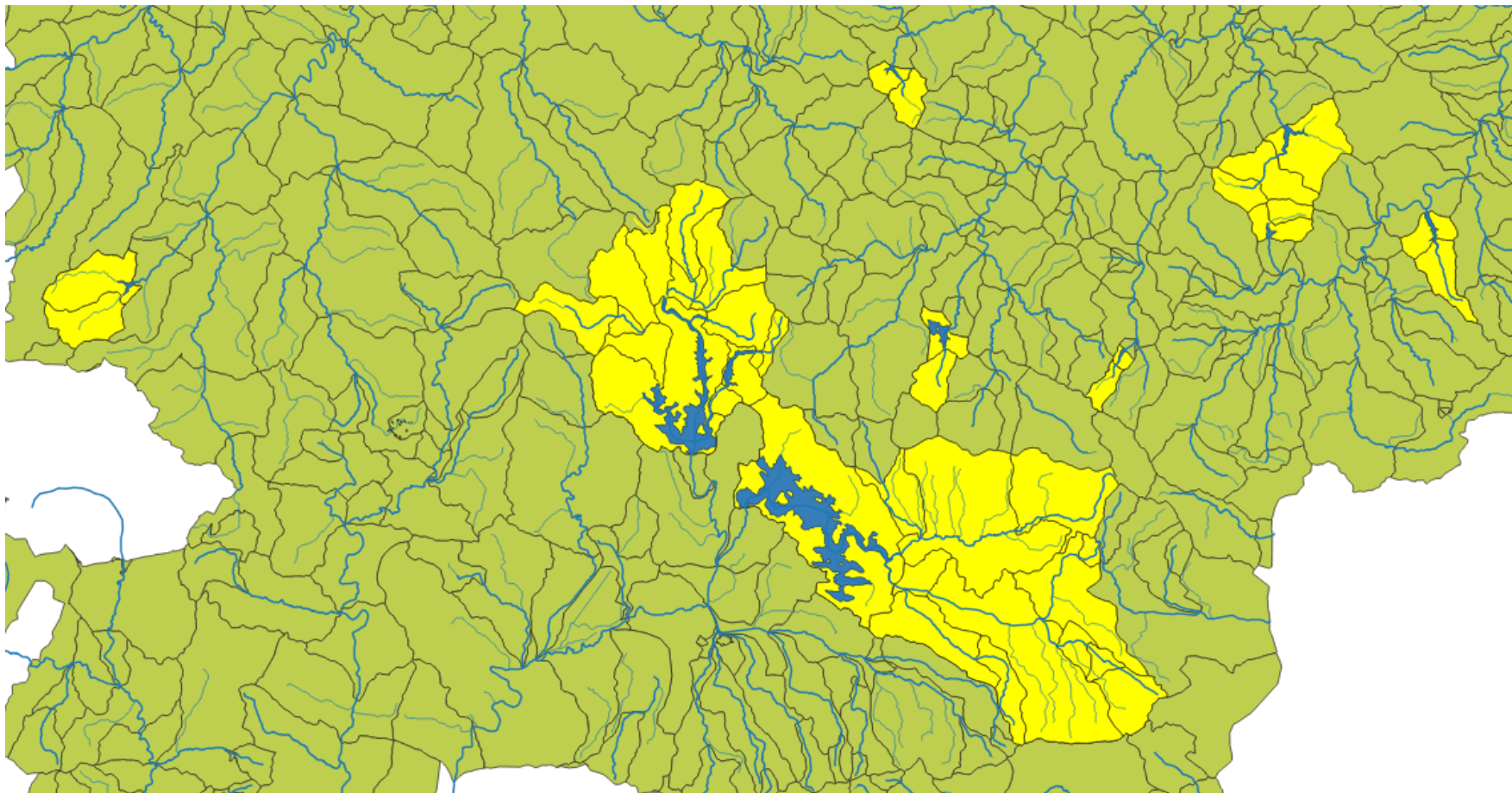
Aizkorri



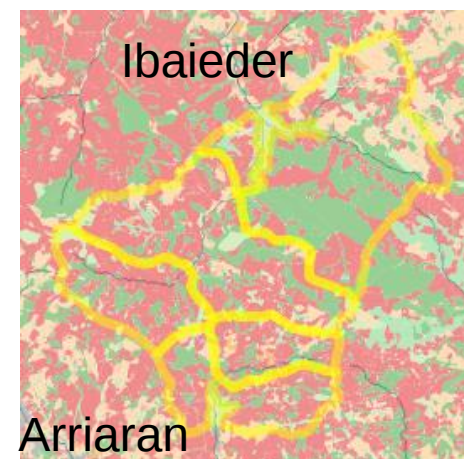
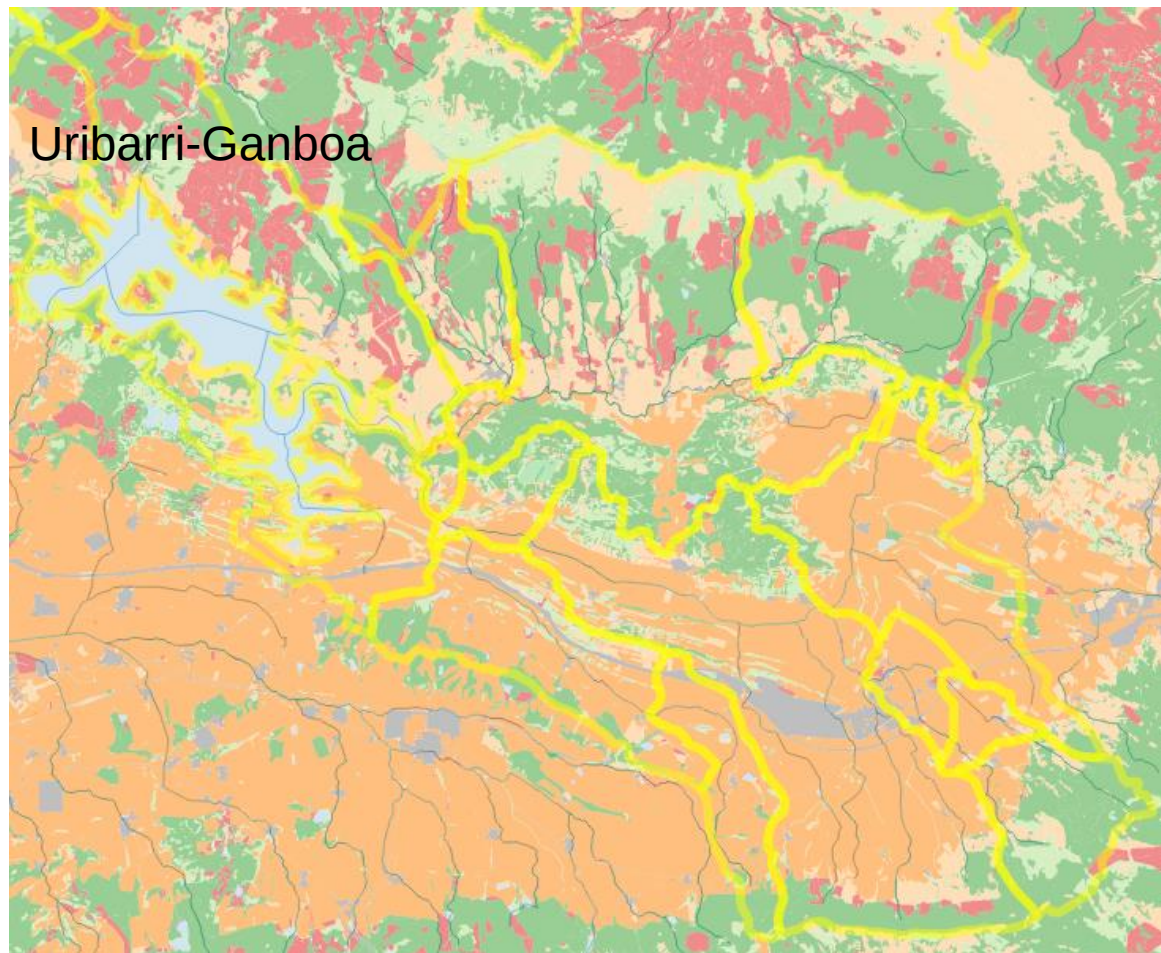
2) Abastecimiento



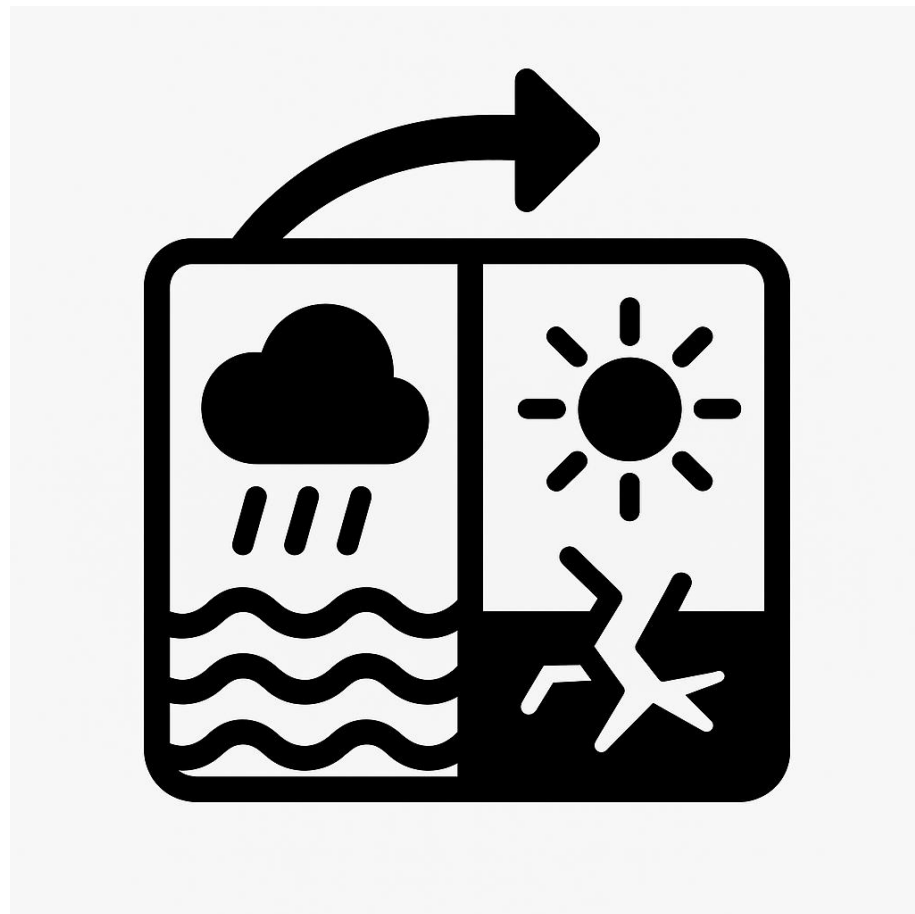
Los embalses son bienes escasos que hay que maximizar su vida útil



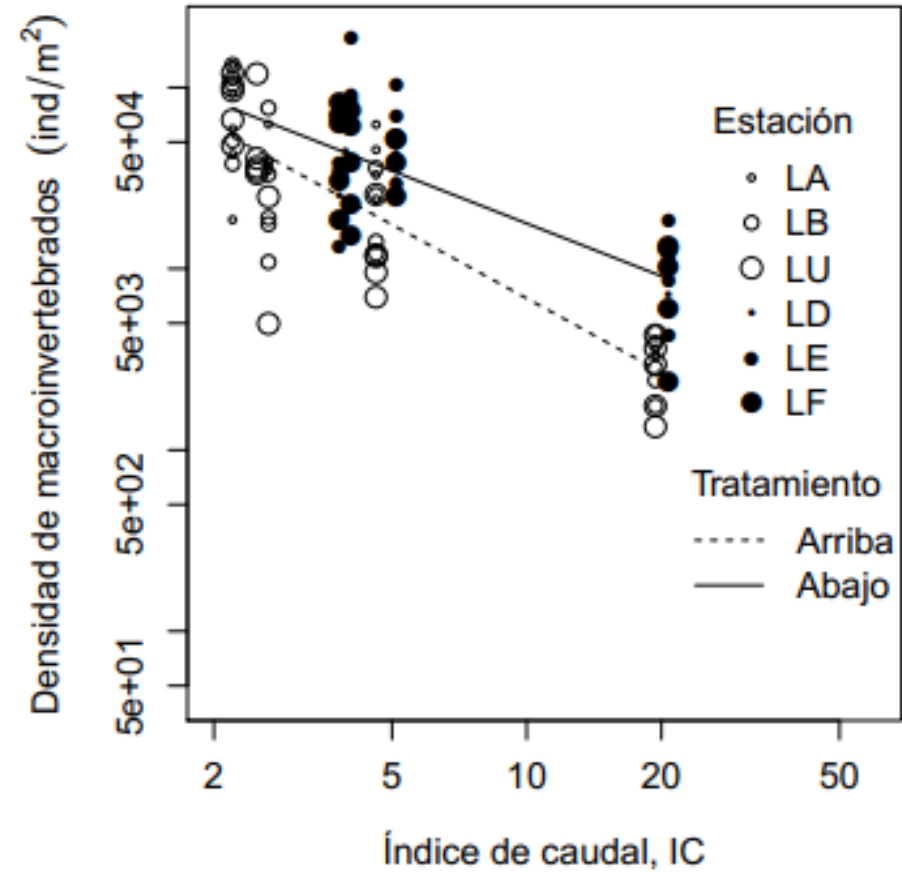
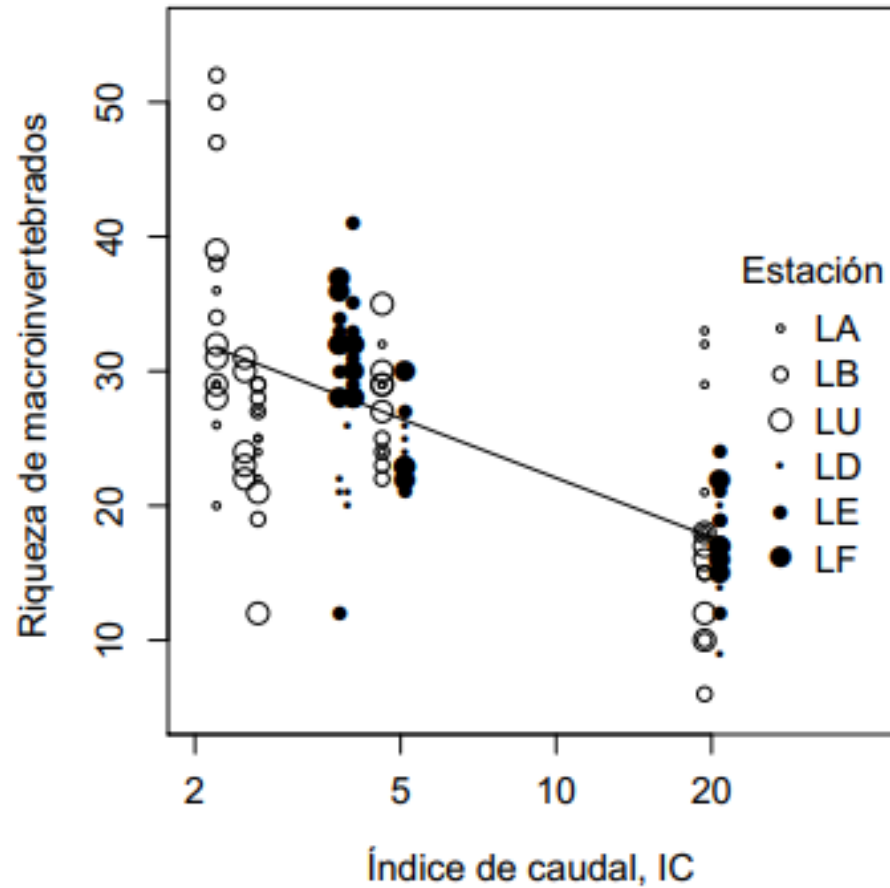
Reducir el efecto de los usos del suelo en las cuencas vertientes a embalses



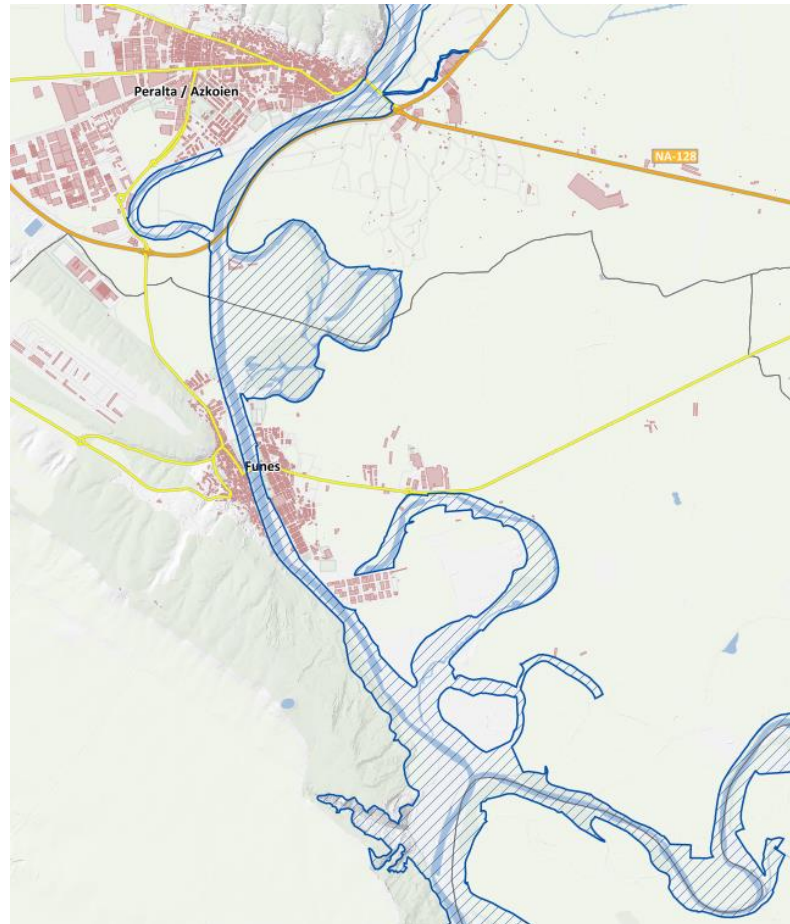
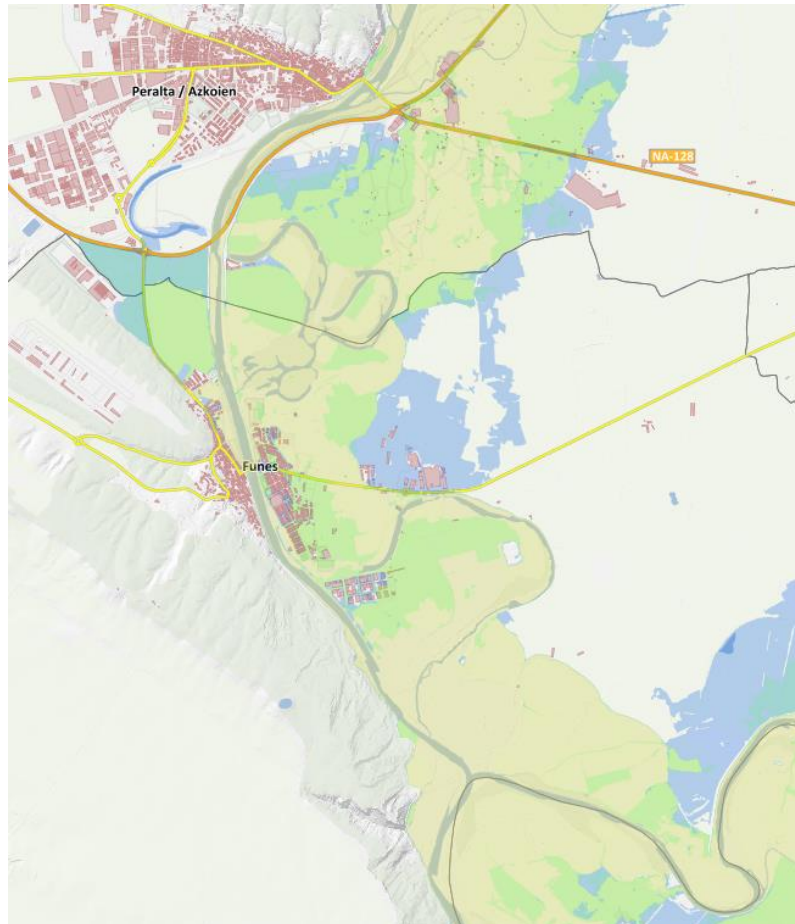
3) Fenómenos extremos



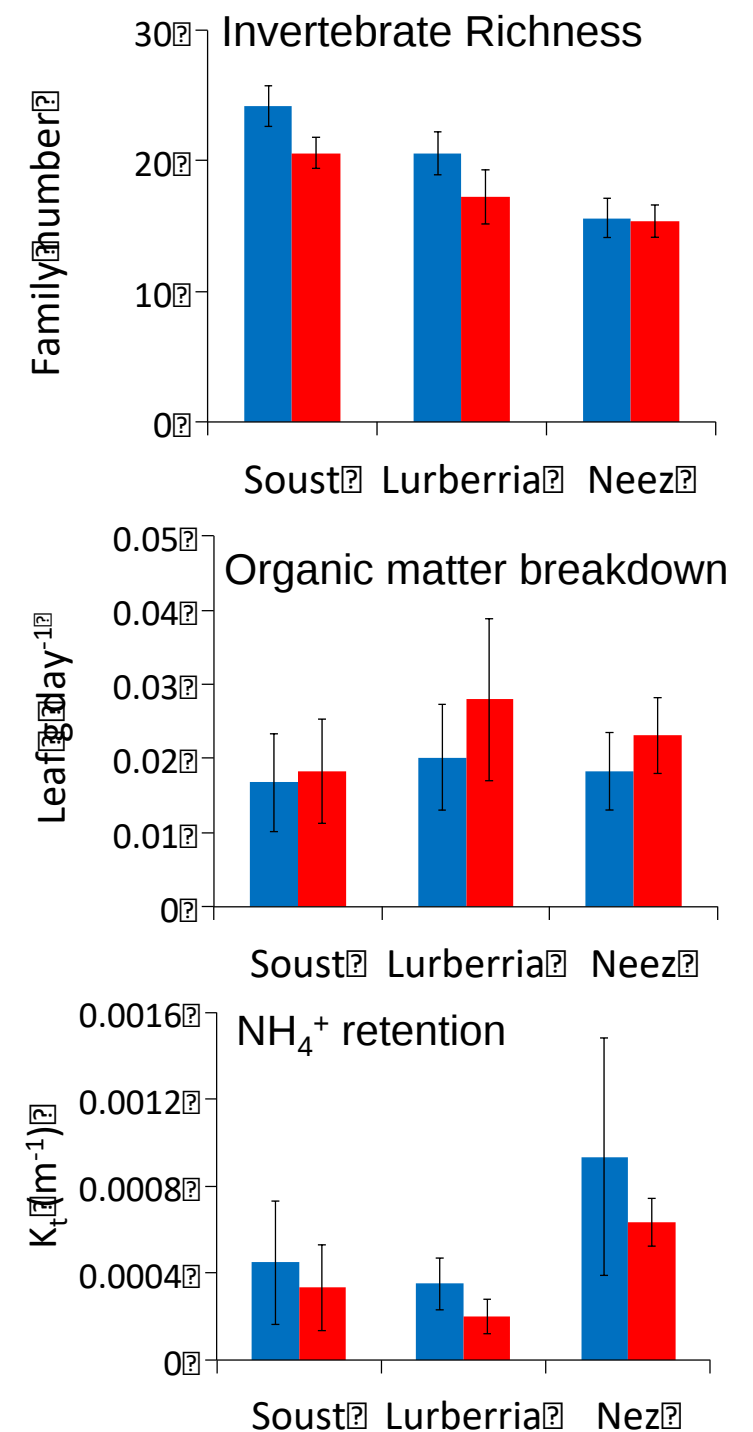
Inundaciones reducen la diversidad y abundancia de la biota



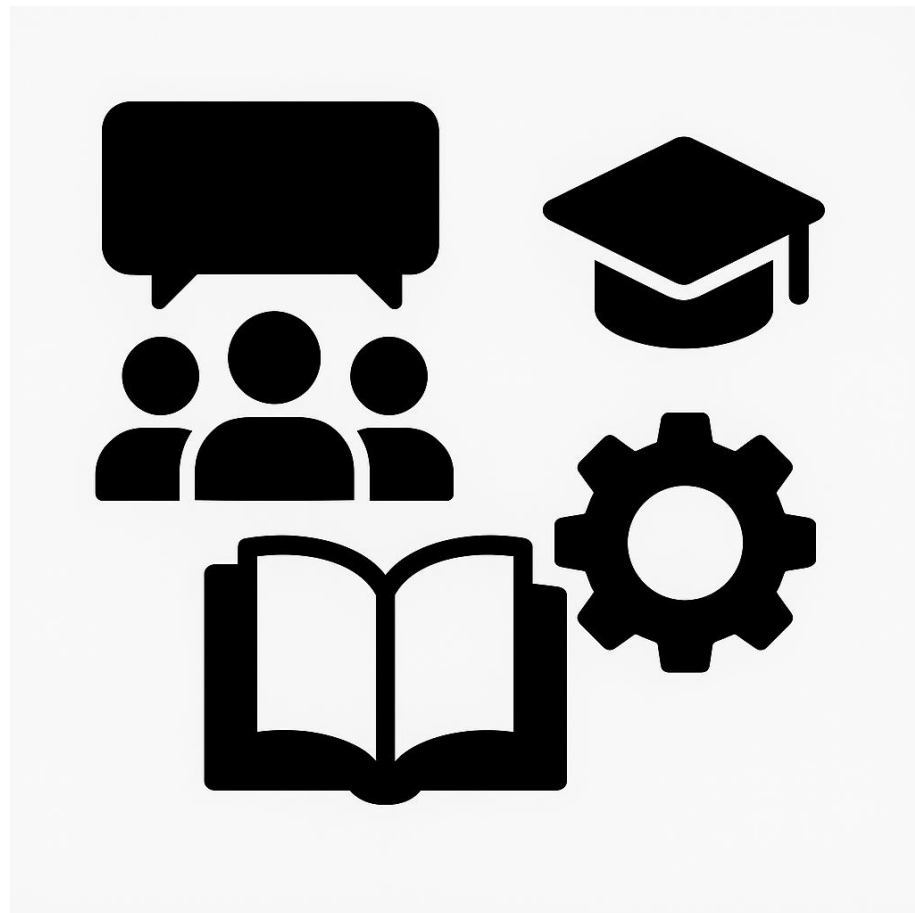
Restaurar para mitigar los efectos de las inundaciones, pero también para generar hábitats de alto valor natural



Considerar presas de laminación que minimizan el efecto sobre las comunidades acuáticas y su funcionamiento



4) Gobernanza y mejora del conocimiento



4) Gobernanza y mejora del conocimiento

- Necesidad de difusión:
 - Colaboración entre gestores y universidad a la hora de difundir
 - Combatir "fake news":
 - Efecto de las barreras fluviales en relación a la biodiversidad
 - Función de la vegetación de ribera y la rugosidad del canal en la gestión de las inundaciones
 - ...

4) Gobernanza y mejora del conocimiento

- Uso de nuevas técnicas complementarias a las rutinarias:
 - Métodos que midan el funcionamiento del ecosistema (ligados a los servicios ecosistémicos)
 - Isótopos estables para describir las redes tróficas
 - Bioacumulación de compuestos en tejidos animales
 - Reinterpretación de la información histórica abordando temáticas más específicas:
 - cambio climático
 - exportación de recursos al hábitat terrestre
 - diversidad funcional y relación con servicios ecosistémicos
 - ...

Ideas principales

- **La mejora ecológica se ha estancado:** Necesitamos nuevas estrategias y medidas más ambiciosas.
- **La restauración del hábitat fluvial y de ribera debe ser prioritaria:** Mejora la biodiversidad, la conectividad y la resiliencia frente a eventos extremos.
- **Es clave actuar a escala de cuenca o red fluvial:** Las condiciones locales no bastan para explicar los patrones ecológicos observados.
- **La gestión del agua debe integrar conocimiento ecológico:** Presas de laminación, eliminación de exóticas, y soluciones basadas en la naturaleza.
- **La colaboración entre ciencia y gestión es fundamental:** Para mejorar la gobernanza, combatir la desinformación y aplicar metodologías innovadoras.

Ecología fluvial aplicada a la gestión de ecosistemas acuáticos

Aitor Larrañaga Arrizabalaga

Universidad del País Vasco / Euskal Herriko Unibertsitatea