



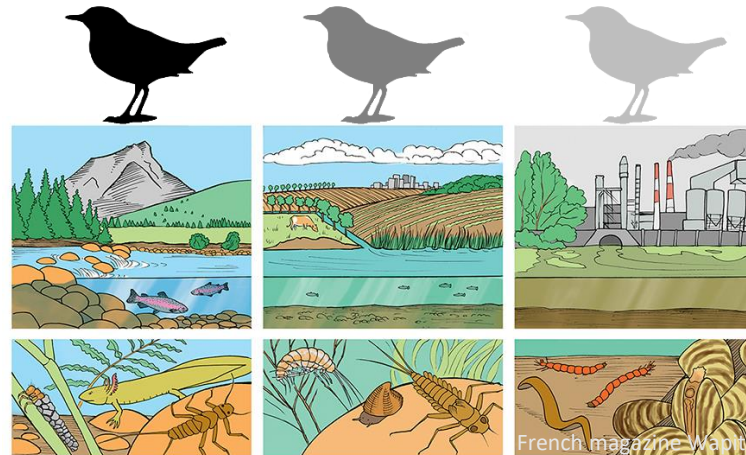
Efectos de los cambios en los usos del suelo en la biología del mirlo acuático en Bizkaia

Ioar de Guzman, Luis Betanzos, Aitor Galarza, David López-Idiáquez, Pablo Salmón



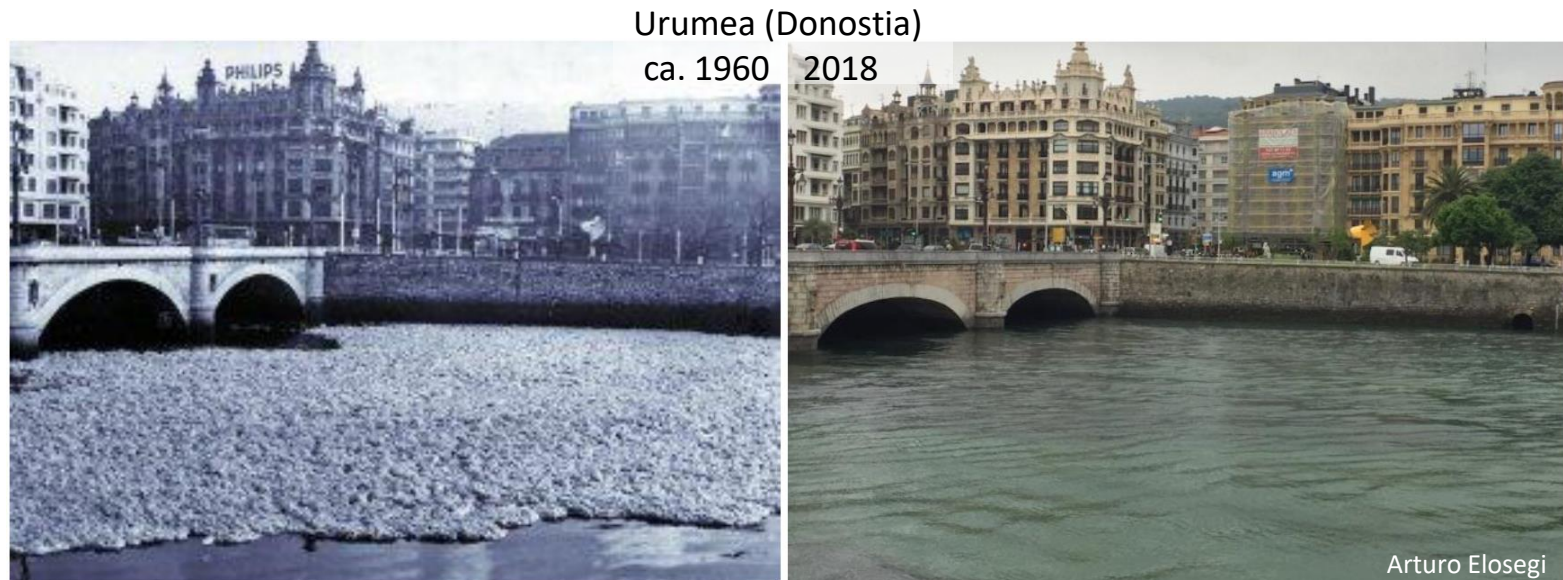
Mirlo acuático (*Cinclus cinclus* Linnaeus, 1758)

- Especie de Interés Especial (Decreto 167/1996)
- Bioindicador de ecosistemas fluviales (depredador apical)
 - Principal amenaza: intensificación urbana, contaminación...



Mirlo acuático (*Cinclus cinclus* Linnaeus, 1758)

- Especie de Interés Especial (Decreto 167/1996)
- Bioindicador de ecosistemas fluviales (depredador apical)
 - Principal amenaza: intensificación urbana, contaminación...
 - Recolonización zonas urbanas en últimas décadas: mejora calidad (DMA, DARU), incremento de recursos



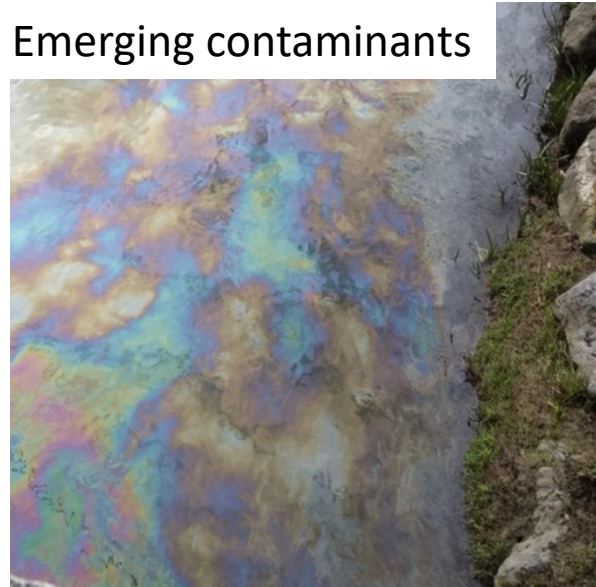
Mirlo acuático (*Cinclus cinclus* Linnaeus, 1758)

- Especie de Interés Especial (Decreto 167/1996)
- Bioindicador de ecosistemas fluviales (depredador apical)
 - Principal amenaza: intensificación urbana, contaminación...
 - Recolonización zonas urbanas en últimas décadas: mejora calidad (DMA, DARU), incremento de recursos
 - Aún existen amenazas ligadas a la antropización

Pollution



Emerging contaminants

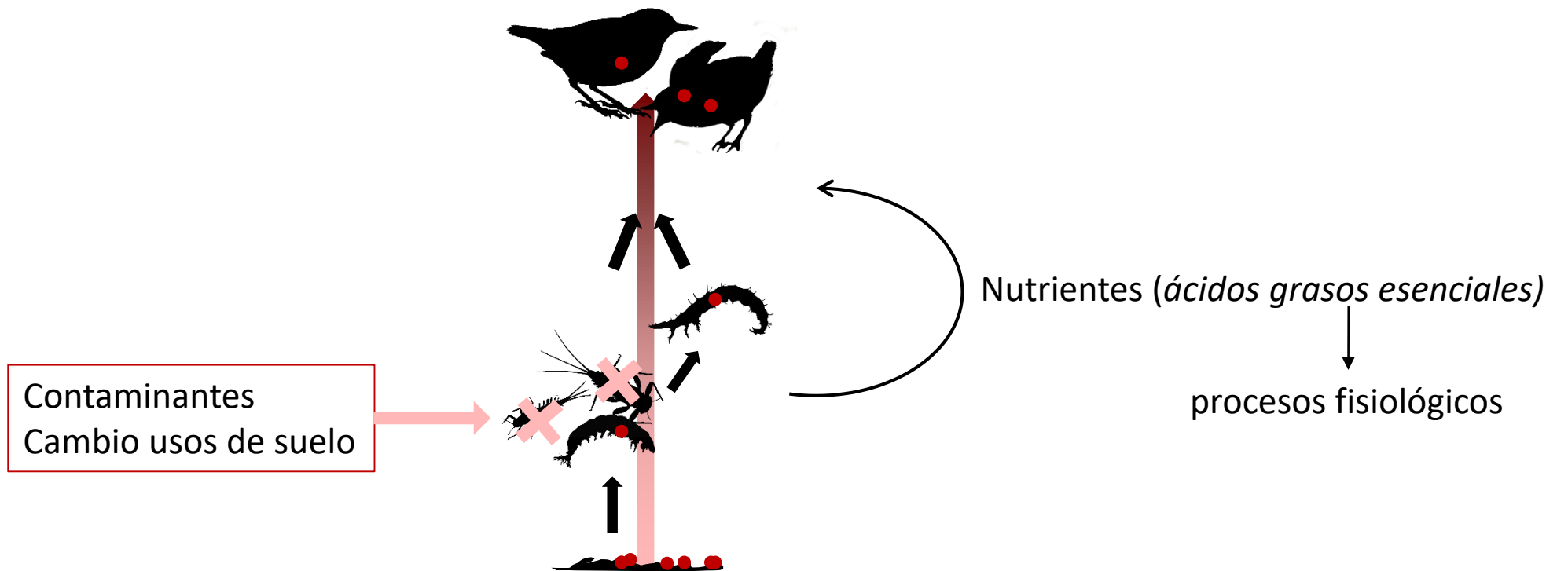


Siltation

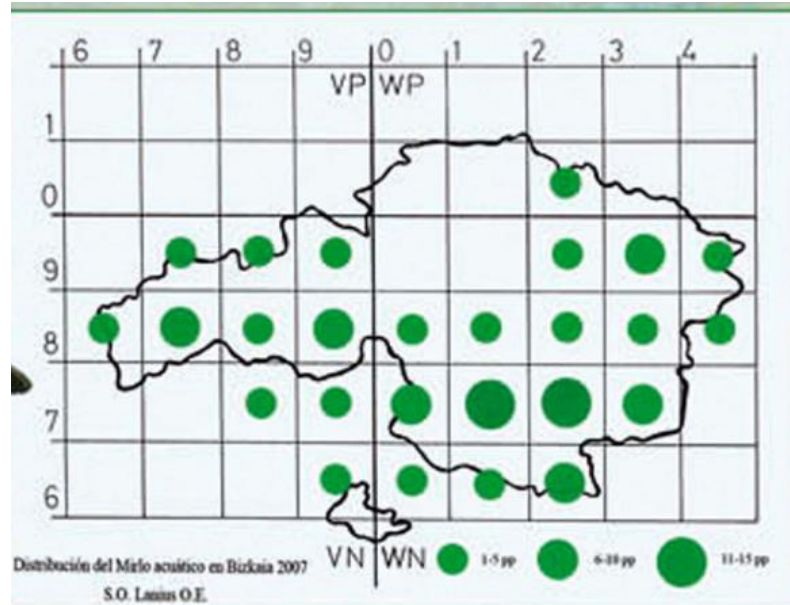


Mirlo acuático (*Cinclus cinclus* Linnaeus, 1758)

- Implicación de estas sustancias en organismos?



Area de estudio: Bizkaia



Sociedad ornitológica Lanius (Carlos mata& Jose Miguel Martinez) 2007

Pasado industrial, alta densidad poblacional

A. Galarza seguimiento en Oka, Lea y Artibai desde 2015

Estima población reproductora Bizkaia actualmente: 100-300 parejas

Objetivos

Continuar la labor de seguimiento de las poblaciones de la especie.

Analizar la presencia y prevalencia de microplásticos en la dieta del mirlo acuático en Bizkaia.

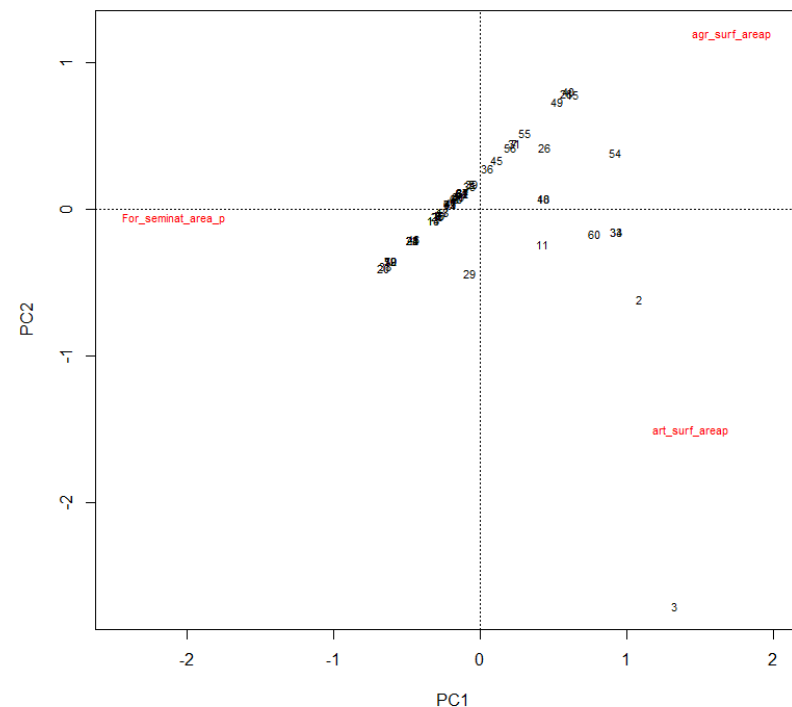
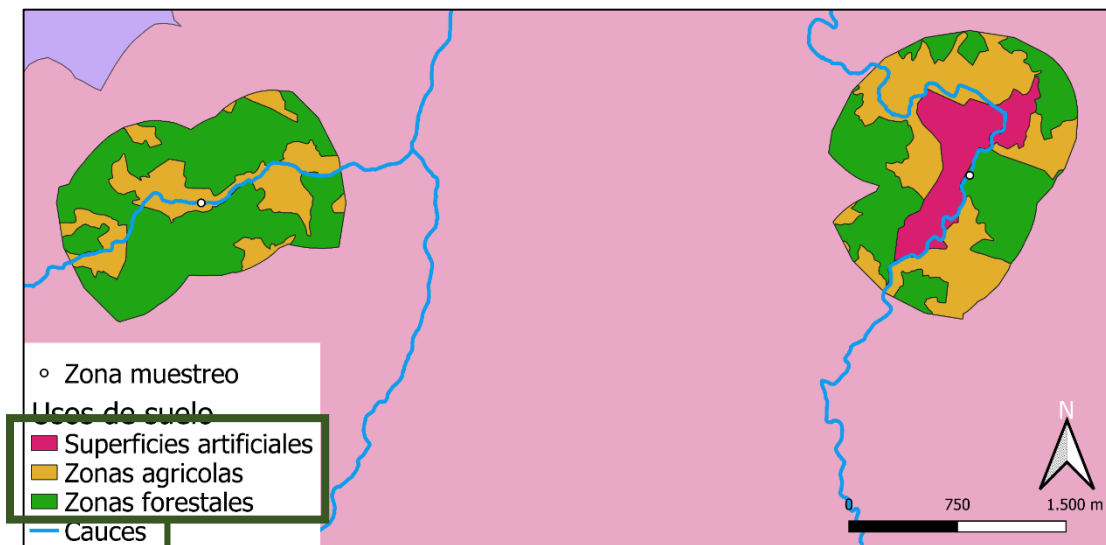


Evaluar los niveles de ácidos grasos y de MeHg del mirlo acuático a lo largo de un gradiente de intensidad antrópica.

Analizar el rol de la coloración del babero como una señal honesta de calidad y estudiar cómo varía a lo largo de un gradiente de antropización.



Determinación del gradiente de intensidad antrópica



Porcentaje de cada uso de suelo

PCA

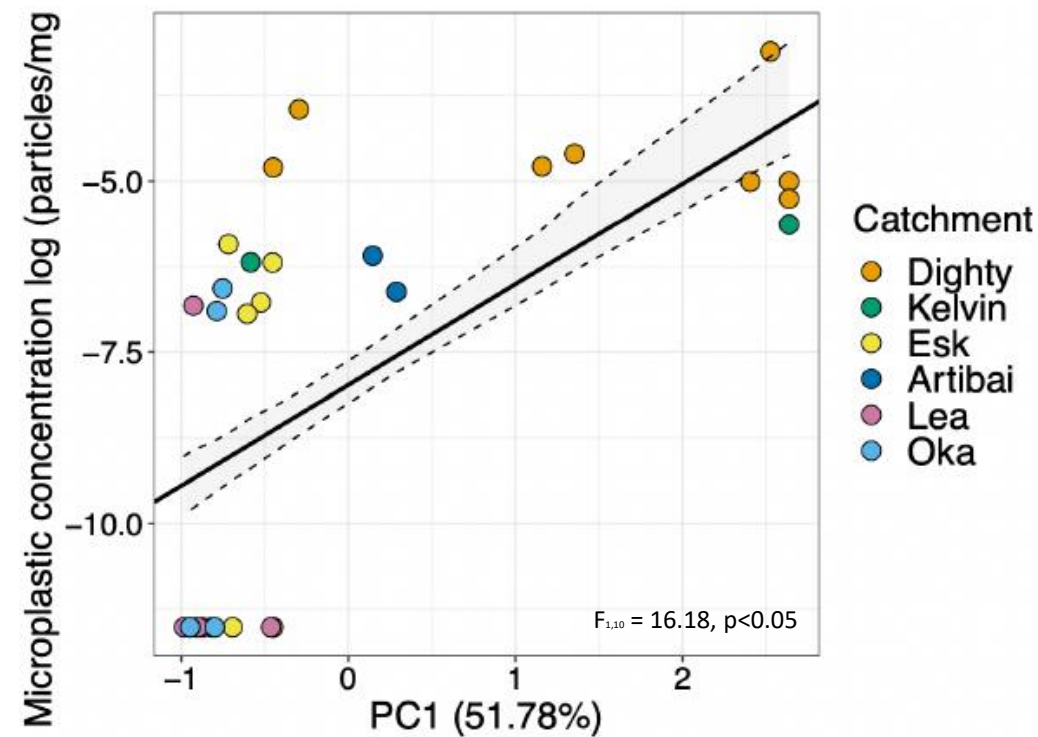
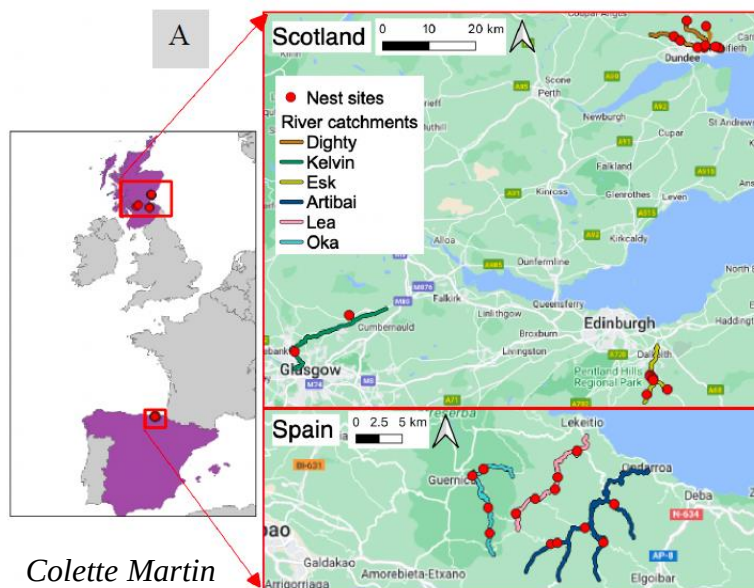
PC1 = 72 % de la varianza (Bizkaia)

Valores positivos: cobertura más artificial

Presencia y prevalencia de microplásticos



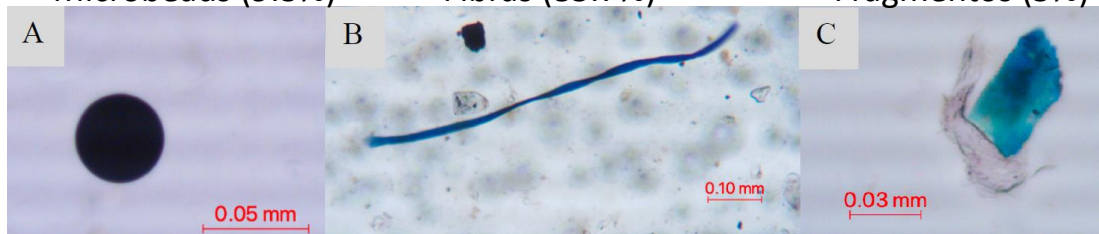
Relación positiva entre concentración de plástico y uso de terreno urbano



Microbeads (9.3%)

Fibras (85.7%)

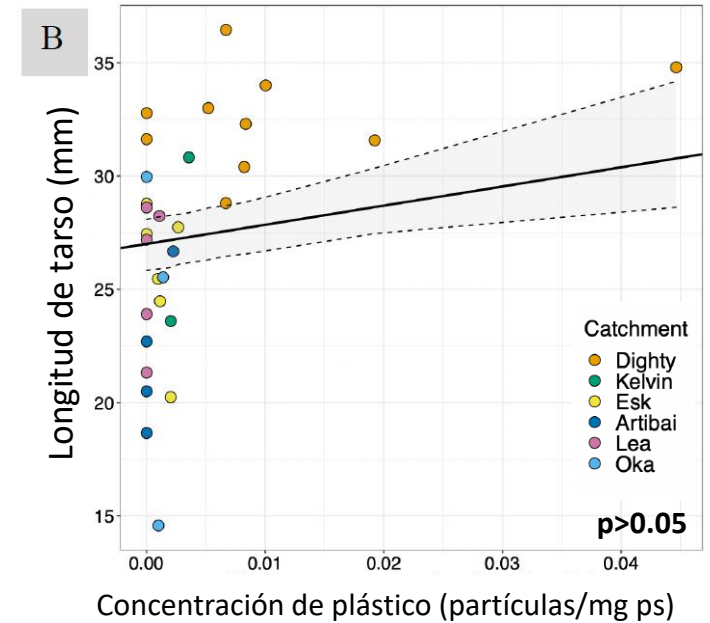
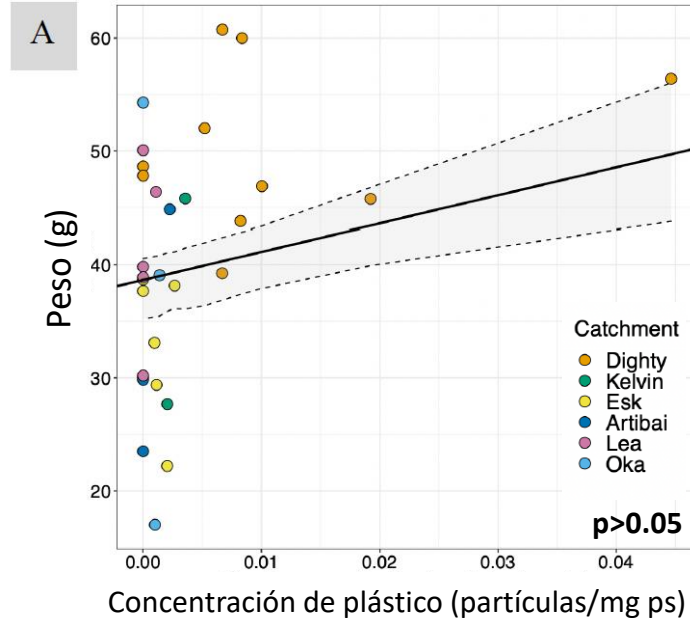
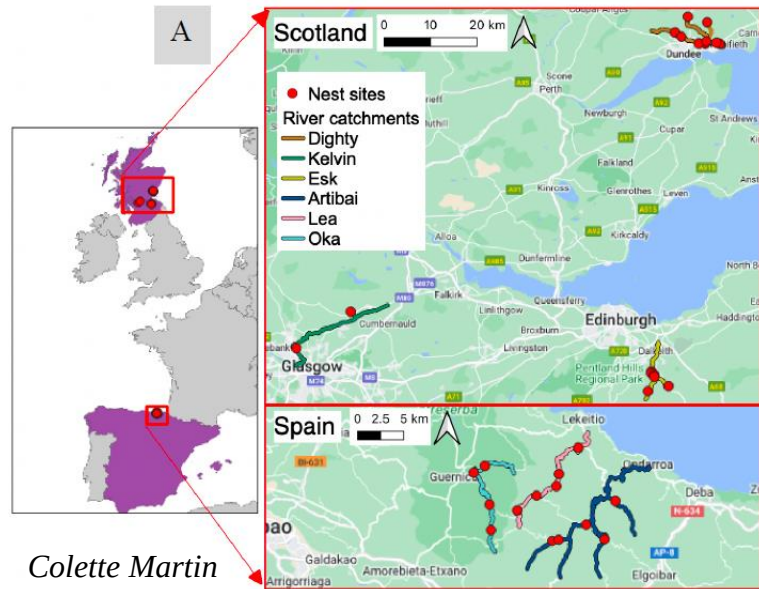
Fragmentos (5%)



Efecto de microplásticos



Concentración de plástico no influye en la condición corporal



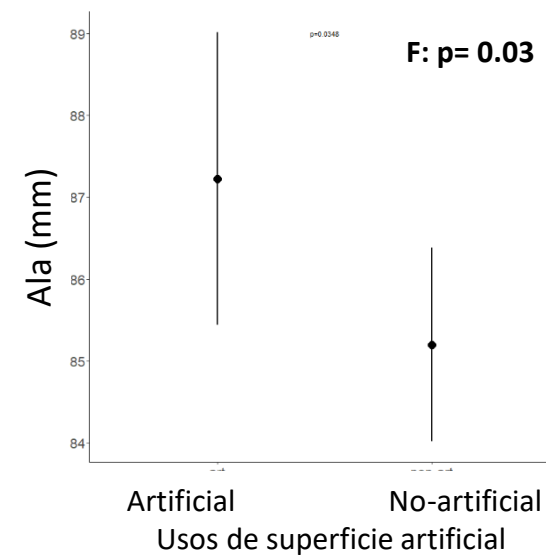
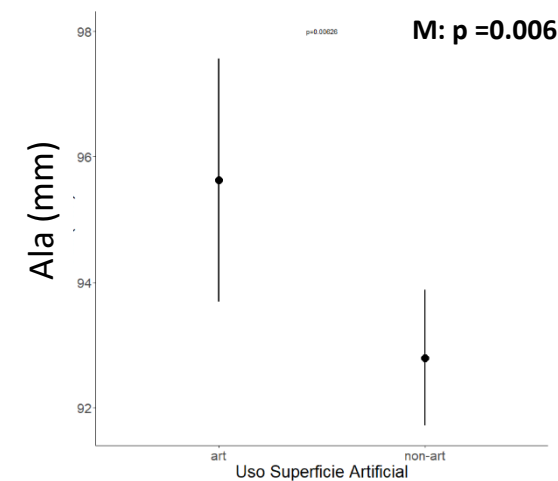
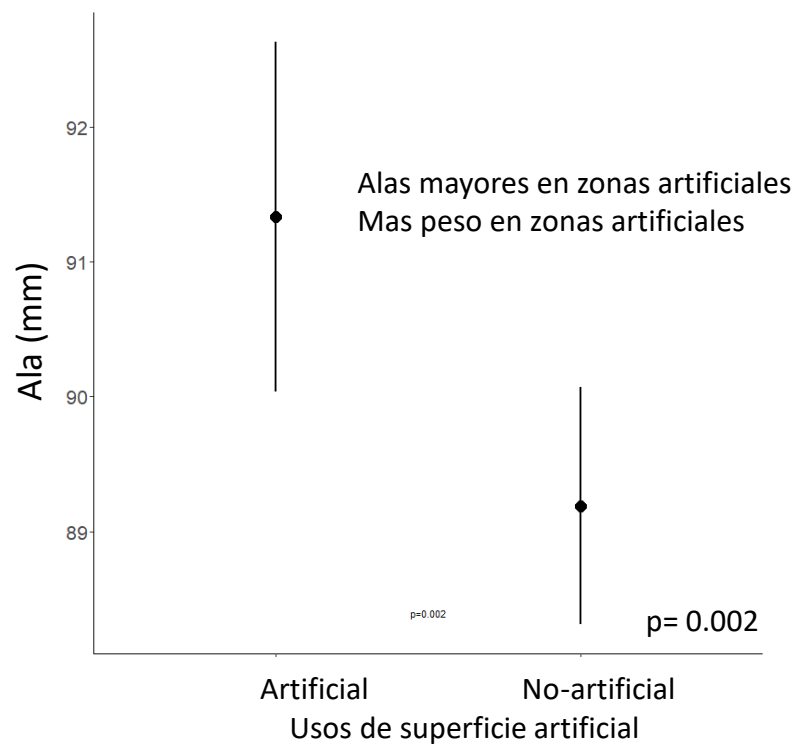
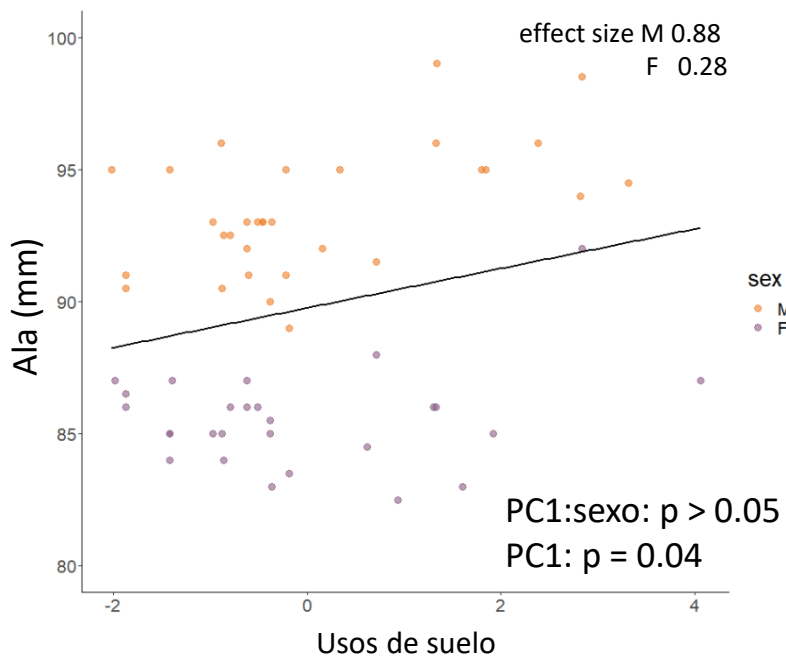


Influencia de usos de suelo en condición física



No influye en peso y tarso

Alas mayores en zonas más artificiales



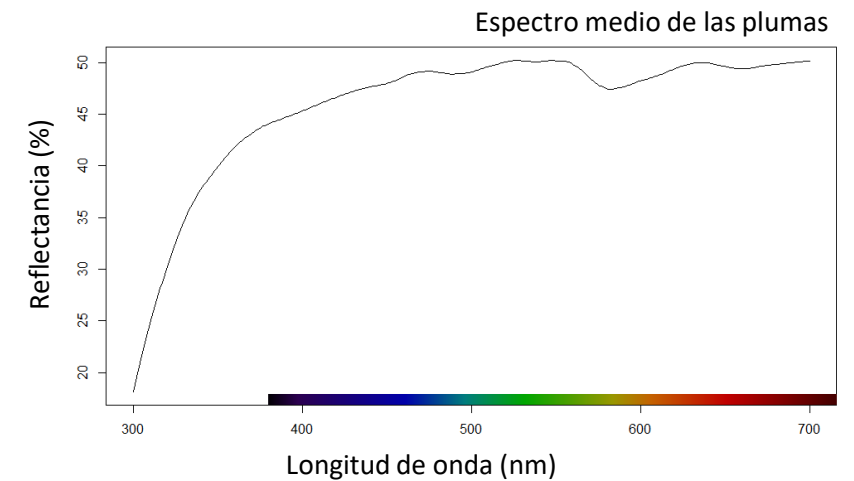
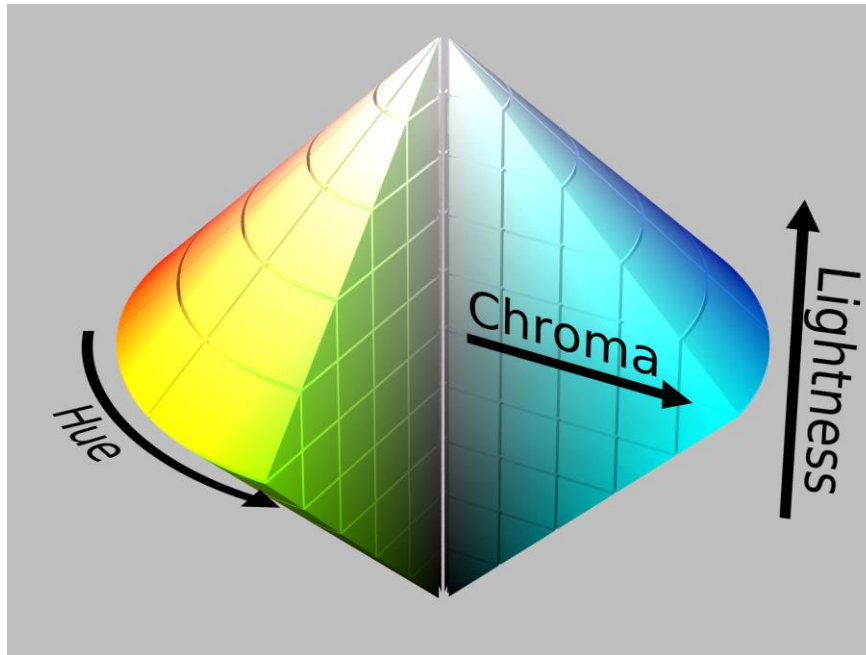
Influencia de usos de suelo en la coloración ornamental



Área más antropizada colores más apagados?

Medición de color en las plumas de babero:

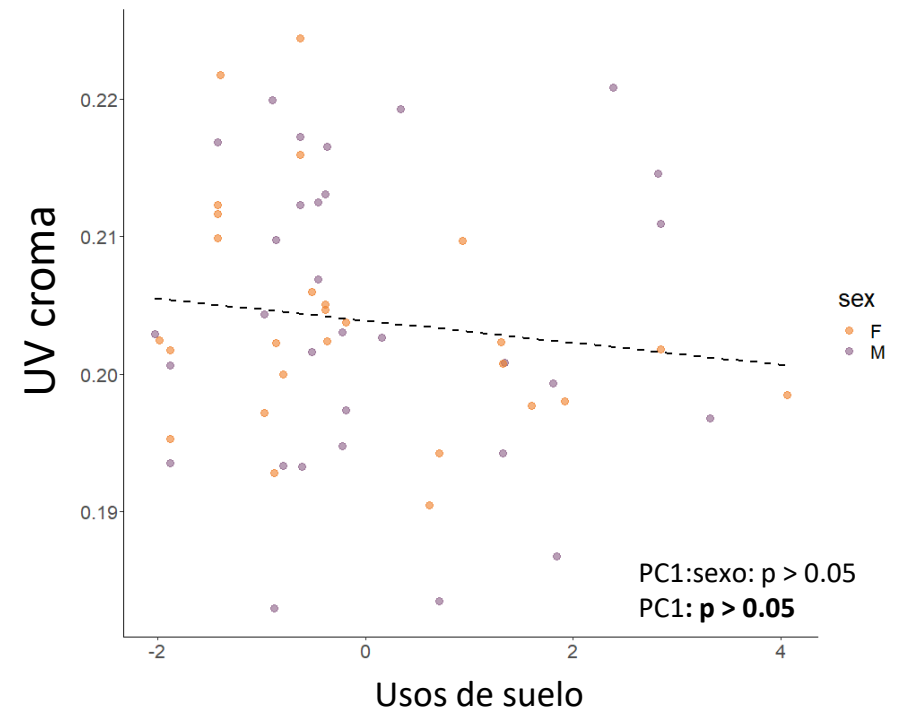
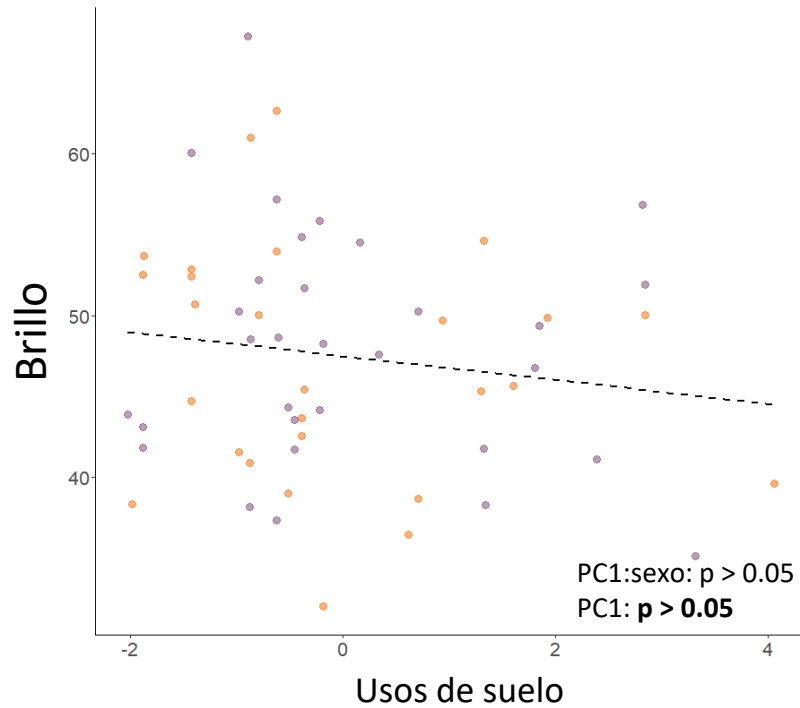
- Brillo (lightness) si un mismo "color" es más apagado o más luminoso, reflectancia med
- UV croma representa que parte de la reflectancia total (o del brillo) se debe a la del



Influencia de usos de suelo en la coloración ornamental



No influye en el brillo ni en el croma

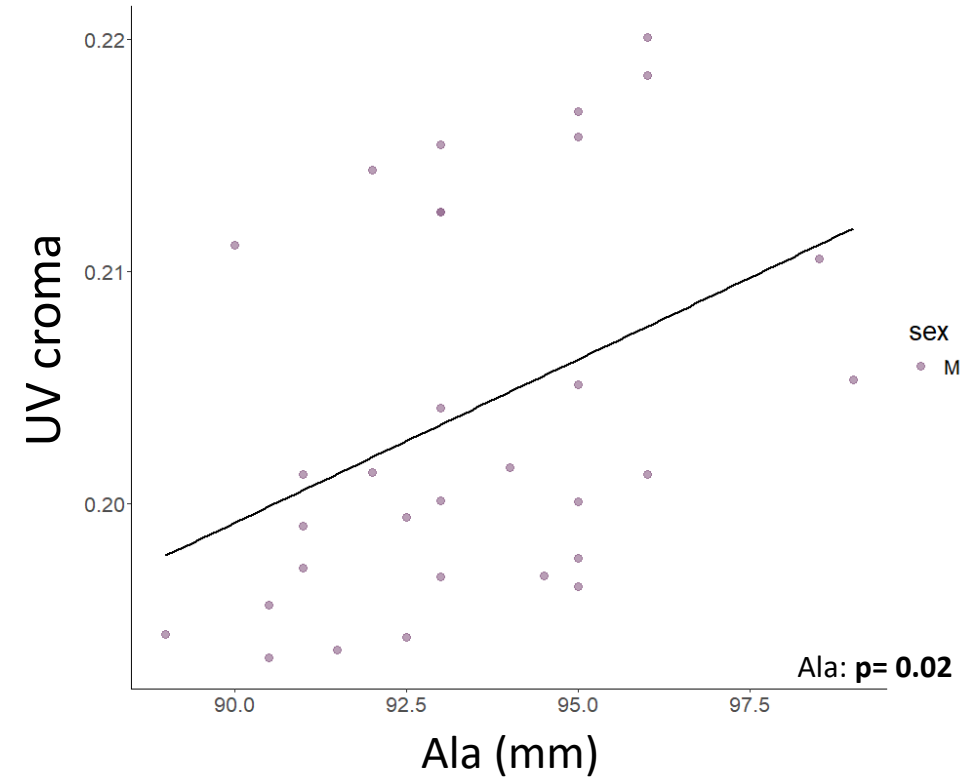


UV chroma

sex

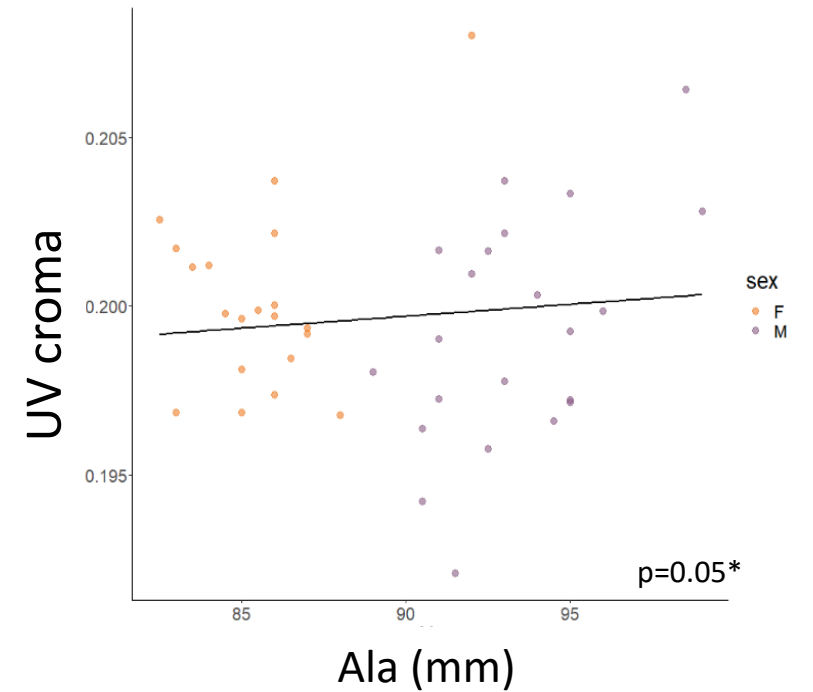
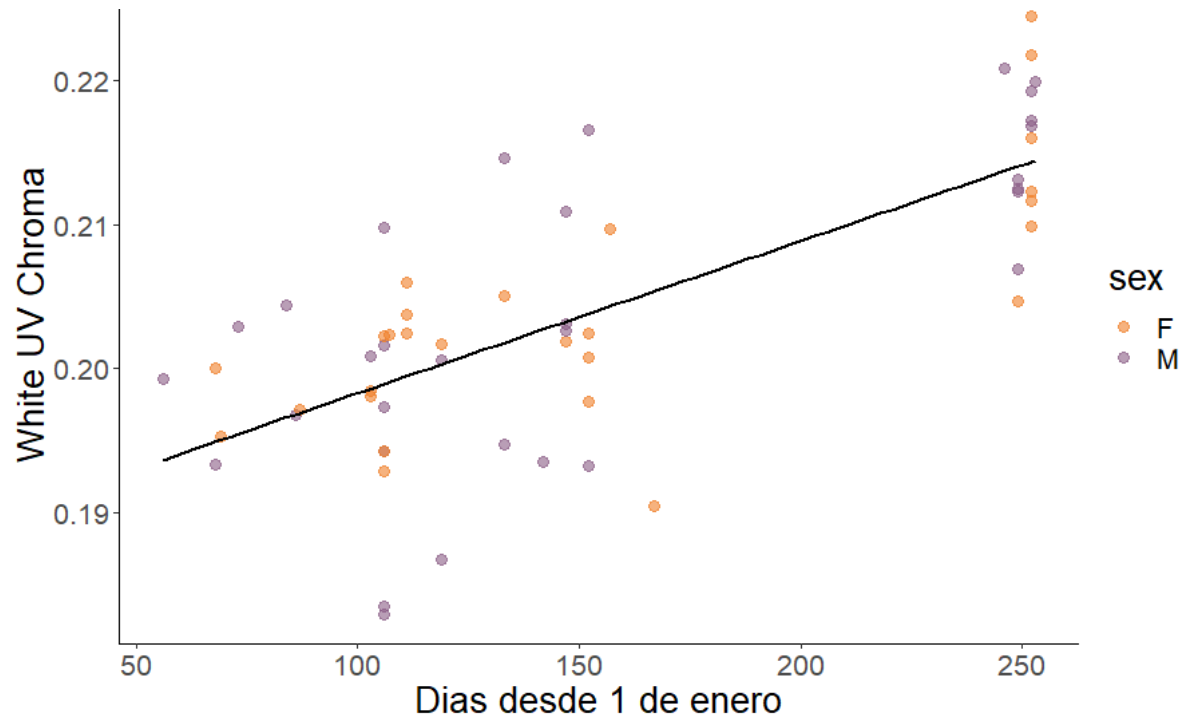
- F
- M

Ala:sexo: $p > 0.05$
Ala: $p = 0.003$



Influencia de usos de suelo en color

Discernir mejor periodo toma de muestras: aumento de color tras la muda



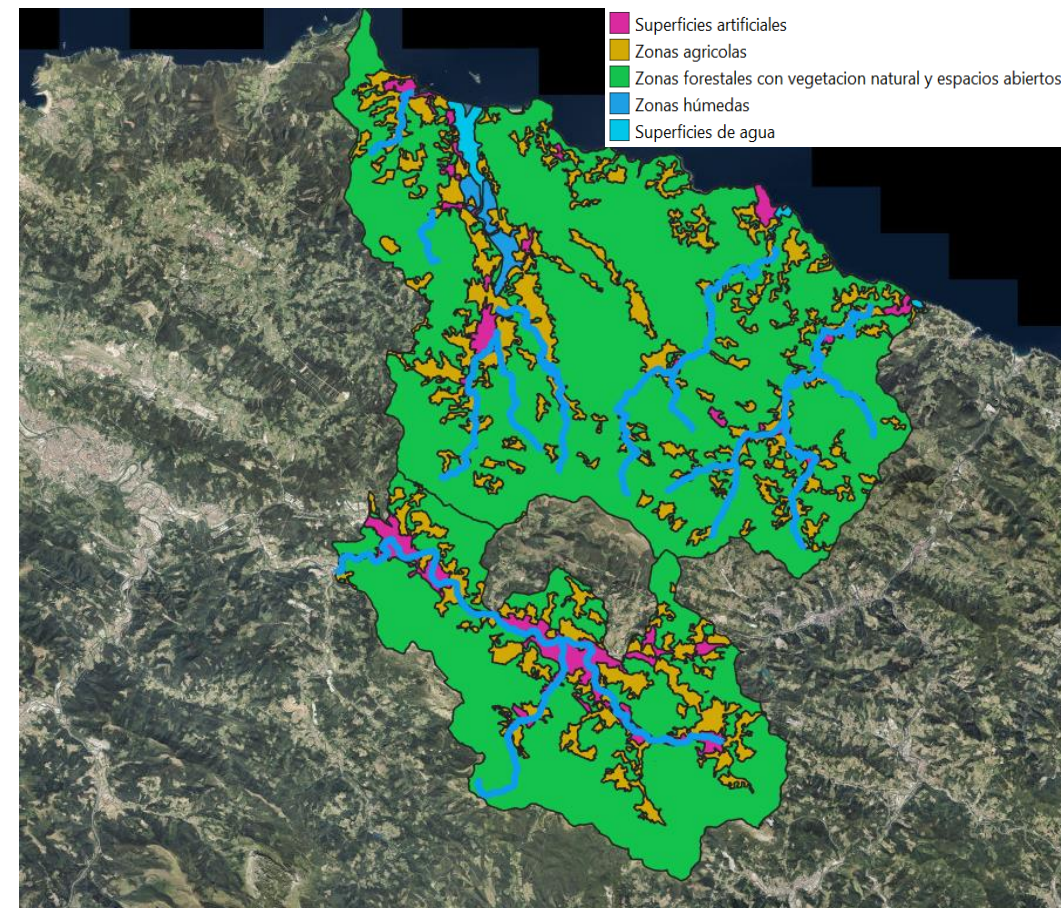
Próximos pasos?

Ampliar tamaño muestral?

Ampliar zona de estudio: durangaldea, mungialdea...

Centrarnos en otras variables?

- Hg
- Ácidos grasos



Eskerrik asko!



Maider, Joseba, Gorka, Martiñe, Madalen, Iñigo, Oier,
Ainhua eta parte hartu duten bolondres guztiei



Colette Martin



Lorenzo Pérez Rodriguez
[IREC-CSIC]



Diego Gil
[MNCN-CSIC]

