



Propuesta de Trabajo Fin de Máster

Año académico 2026-2027

MÁSTER EN CIENCIA DE DATOS PARA CIENCIAS EXPERIMENTALES

Proyecto Nº 26

Título: Eficiencia de la Red Natura 2000 para la protección de peces de agua dulce bajo el cambio climático.

Departamento/ Laboratorio: Biología Ambiental

Director: Imanol Miqueleiz

Correo electrónico: imanolmiqueleiz@gmail.com

Codirector: David Galicia

Correo electrónico: dgalicia@unav.es

Resumen:

La Península Ibérica se considera un punto caliente de biodiversidad de agua dulce, albergando una gran cantidad de especies endémicas y amenazadas. Entre las distintas figuras de protección existentes, la Red Natura 2000 busca la protección de los hábitats y de las especies de interés comunitario que en ellos existen. Sin embargo, estudios recientes han identificado varios desencuentros espaciales entre estos espacios protegidos y la distribución de las especies que buscan cubrir. Además, el cambio climático presenta una grave amenaza para las especies dulceacuícolas en forma de cambios en el caudal y la temperatura de las especies, y condiciona el papel que la Red Natura 2000 puede tener en un futuro próximo.

El presente TFM busca evaluar el papel de la Red Natura 2000 como figura de protección de peces de agua dulce en un contexto de cambio climático. El estudiante realizará modelos de distribución de especies de agua dulce para estimar su distribución bajo condiciones de cambio climático. La intersección espacial entre estos modelos y la Red Natura 2000 busca identificar aquellos lugares donde es probable que la especie desaparezca y no se encuentran protegidos, ya que podrían requerir medidas inmediatas de protección. Así mismo, aquellos lugares donde la especie se vaya a expandir pueden dar lugar a nuevas figuras de protección que busquen mantener esos ecosistemas de cara a la futura presencia de las especies.

Para la realización de este proyecto se requieren conocimientos suficientes de programación en R, ya que se utilizará para calcular la distribución potencial de las especies, y de análisis GIS en el mismo lenguaje, Python, o programas específicos (ArcGIS o QGIS). Así mismo, se requiere de un conocimiento suficiente del idioma inglés que permita la redacción de un manuscrito con potencial de ser publicado en una revista científica.

OPTATIVAS RECOMENDADAS

1. Análisis y procesamiento de datos espaciales
2. Análisis de datos en biología
3. Gestión de datos experimentales