UNIVERSIDAD DE GRANADA

FACULTAD DE CIENCIAS

Propuesta TFG. Curso 2026/2027

GRADO: Grado en Biología

CÓDIGO DEL TFG: 200-226-2026/2027

1. DATOS BÁSICOS DEL TFG:

Título: Seguimiento del perímetro y área de la lámina de agua de lagunas de alta montaña en Sierra Nevada en relación con cambios ambientales

Descripción general (resumen y metodología):

El agua en las regiones montañosas tiene una importancia crítica para las actividades humanas tanto en las montañas como en las tierras bajas adyacentes. Debido a los distintos gradientes en las condiciones ambientales y la heterogeneidad en los procesos hidrológicos, la investigación sobre lagunas en regiones montañosas plantea un desafío abrumador. Además, el estado ecológico de dichas lagunas puede verse gravemente afectado por los cambios espacio-temporales en las precipitaciones y la temperatura, diversas presiones antrópicas o eventos atmosféricos como el polvo sahariano. Por lo tanto, es imperativo avanzar en nuestro conocimiento sobre los procesos hidrológicos y sobre los efectos del cambio global y climático en las lagunas de alta montaña.

Tipología: Trabajos experimentales, de toma de datos de campo o de laboratorio.

Objetivos planteados:

El objetivo de este trabajo fin de grado es digitalizar el perímetro y calcular la superficie de la lámina de agua en varias lagunas de alta montaña de Sierra Nevada a lo largo de distintas fechas con disponibilidad de imágenes de satélite de alta resolución espacial. Con esta información nos plantearemos dilucidar diversas cuestiones, tales como: (a) cuál es la tendencia general observada a lo largo del tiempo en la disminución de la lámina de agua en las lagunas; (b) si existen diferencias entre lagunas en la velocidad de disminución de nivel de agua; (c) qué factores ambientales pueden estar jugando un papel en esas tendencias; (d) qué lagunas muestran más resistencia y resiliencia ante los cambios ambientales, etc.

Bibliografía básica:

Noges, T. (2009). Relationships between morphometry, geographic location and water quality parameters of European lakes. Hydrobiologia, 633(1), 33-43.

Perales, K. M., Hein, C. L., Lottig, N. R., & Vander Zanden, M. J. (2020). Lake water level response to drought in a lake-rich region explained by lake and landscape characteristics. Canadian Journal of Fisheries and Aquatic Sciences, 77(11), 1836-1845.

Recomendaciones y orientaciones para el estudiante:

Manéjo básico de R y de QGIS. Nivel de inglés intermedio.

Plazas: 1

2. DATOS DEL TUTOR/A:

Nombre y apellidos: JAVIER MARTÍNEZ LÓPEZ

Ámbito de conocimiento/Departamento: ECOLOGÍA

Correo electrónico: javier.martinez@ugr.es

3. COTUTOR/A DE LA UGR (en su caso):

Nombre y apellidos: MARÍA DEL CARMEN PÉREZ MARTÍNEZ

Ámbito de conocimiento/Departamento: ECOLOGÍA

Correo electrónico: cperezm@ugr.es

4. COTUTOR/A EXTERNO/A (en su caso):

Nombre y apellidos:

Correo electrónico:

Nombre de la empresa o institución:

Dirección postal:

Puesto del tutor en la empresa o institución:

Centro de convenio Externo:

5. DATOS DEL ESTUDIANTE:

Nombre y apellidos: ENRIQUE ESTEBAN RAMOS

Correo electrónico: quiqueesra@correo.ugr.es