



## 1. DATOS BÁSICOS DEL TFG:

**Título:** Análisis de sub-fósiles de cladóceros en sedimentos lacustres como indicador de cambios paleoecológicos recientes

### Descripción general (resumen y metodología):

Los cladóceros (Crustacea: Branchiopoda) son el grupo de zooplancton que se conserva e identifica con más facilidad en sedimentos lacustres, gracias a la relativa resistencia a la degradación que exhiben sus exoesqueletos y huevos de resistencia. Debido a su posición intermedia en las redes tróficas acuáticas y a su sensibilidad a variaciones en la composición química del agua, estos organismos han sido empleados en numerosas reconstrucciones paleoecológicas. Las relaciones de los cladóceros con factores como la temperatura (clima), el nivel de agua (precipitación), el pH (acidificación), los nutrientes (eutrofización) o las densidades de peces planctívoros (introducción de especies exóticas) han revelado información excepcional sobre ecosistemas pasados y su evolución a lo largo del tiempo.

El estudio de este indicador biológico en sedimentos lacustres puede servir para determinar la magnitud de los cambios en periodos de tiempo superiores a los que ofrecen los registros instrumentales, y a su vez, evaluar la respuesta pasada de estos organismos a perturbaciones inducidas por el ser humano. Esta aproximación es muy relevante en escenarios como el presente, de cambio climático y pérdida de biodiversidad.

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

### Objetivos planteados:

Analizar sub-fósiles de cladóceros en un testigo sedimentario reciente para obtener información sobre la evolución del ecosistema a lo largo del tiempo.

### Bibliografía básica:

- Belle, S., Tönno, I., Vrede, T., Freiberg, R., L. Nilsson, J., Goedkoop, W., 2021. Both climate trends and short-term fluctuations affected algae-zooplankton interactions in a boreal lake during the late Holocene. *Freshw. Biol.* 66, 2076–2085. <https://doi.org/10.1111/fwb.13815>
- Dietze, E., Słowiński, M., Zawiska, I., Veh, G., Brauer, A., 2016. Multiple drivers of Holocene lake level changes at a lowland lake in northeastern Germany. *Boreas* 45, 828–845. <https://doi.org/10.1111/bor.12190>
- Jeppesen, E., Leavitt, P., De Meester, L., Jensen, J.P., 2001. Functional ecology and palaeolimnology: Using cladoceran remains to reconstruct anthropogenic impact. *Trends Ecol. Evol.* 16, 191–198. [https://doi.org/10.1016/S0169-5347\(01\)02100-0](https://doi.org/10.1016/S0169-5347(01)02100-0)
- Leoni, B., Patelli, M., Nava, V., Tolotti, M., 2021. Cladocera paleocommunity to disentangle the impact of anthropogenic and climatic stressors on a deep subalpine lake ecosystem (Lake Iseo, Italy). *Aquat. Ecol.* 55, 607–621. <https://doi.org/10.1007/s10452-021-09850-9>
- Rautio, M., 2007. PALEOLIMNOLOGY. Cladocera. *Encycl. Quat. Sci.* 2029–2038. <https://doi.org/10.1016/B0-44-452747-8/00246-5>
- Rautio, M., Nevalainen, L., 2013. Cladocera, in: *Encyclopedia of Quaternary Science: Second Edition*. p. Vol: 3 271–280. <https://doi.org/10.1016/B978-0-444-53643-3.00233-8>
- Zawiska, I., Apolinarska, K., Woszczyk, M., 2019. Holocene climate vs. catchment forcing on a shallow, eutrophic lake in eastern Poland. *Boreas* 48, 166–178. <https://doi.org/10.1111/bor.12347>

### Recomendaciones y orientaciones para el estudiante:

**Plazas:** 1

**2. DATOS DEL TUTOR/A:**

**Nombre y apellidos:** MARÍA DEL ROSARIO LÓPEZ BLANCO

**Ámbito de conocimiento/Departamento:** PALEONTOLOGÍA

**Correo electrónico:** charolopezb@ugr.es

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

**Nombre y apellidos:**

**Ámbito de conocimiento/Departamento:**

**Correo electrónico:**

**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:** ADA SANCHEZ SECO

**Correo electrónico:** adasanchezseco@correo.ugr.es