UNIVERSIDAD DE GRANADA

FACULTAD DE CIENCIAS

Propuesta TFG. Curso 2024/2025

GRADO: Grado en Biología

CÓDIGO DEL TFG: 200-129-2024/2025

1. DATOS BÁSICOS DEL TFG:

Título: Estudio de la alimentación de Nemoura lacustris (Plecoptera) en la Cuenca del Guadiana

Descripción general (resumen y metodología):

Nemoura lacustris Pictet, 1835 es una especie de plecóptero distribuida por España, Francia, Gran Bretaña, Marruecos y Portugal. Es frecuente y abundante en sistemas fluviales que están sometidos a temporalidad de sus aguas, si bien también ocupa ambientes permanentes. En todos estos medios, las ninfas de los Nemouroideos juegan un importante papel, tanto en su estado de vida ninfal acuática como durante su etapa de vida adulta aérea (cuando se localizan en la vegetación de ribera), actuando como consumidores y como presas para otros organismos (otros macroinvertebrados, aves, etc.). En el caso particular de N. lacustris, tan solo existen dos estudios (uno realizado en una localidad del sur de España -en Granada- y otro en Marruecos) que aportan información sobre su alimentación ninfal, consistente principalmente en detritus y, en menor medida, en diatomeas (además de otros elementos minoritarios como hongos -hifas y esporas-, musgos, etc.). Sin embargo, nuevos estudios son necesarios para conocer en detalle el comportamiento trófico de la especie en otros lugares y conocer si existen diferencias en la dieta entre arroyos próximos sometidos a diferentes condiciones hidrológicas. En relación con esto, se plantea en este trabajo llevar a cabo ese estudio en poblaciones de N. lacustris de dos ríos o arroyos de la Cuenca del Guadiana con diferentes características ambientales en cuanto a la temporalidad de sus aguas.
Para ello la metodología empleada y el plan de investigación que desarrollará el estudiante se expone de forma resumida a continuación:

1. Aunque los datos ya han sido previamente tomados en campo, se realizará un muestreo en un río (captura de ejemplares y toma de parámetros fisicoquímicos) en el que participará el estudiante.
2. Trabajará en laboratorio: a) separando los ejemplares de la muestra, b) identificando la especie, c) preparando los ejemplares para su transparentación con líquido de Hertwig (donde permanecerán 24 horas a 65ºC en una estufa) y su posterior montaje en preparaciones, d) estudiando las preparaciones al microscopio (40x y 100x aumentos) para así poder cuantificar e identificar los distintos elementos que forman parte del contenido digestivo.
3. Buscará bibliografía que complementará la aportada por el tutor.
4. Analizará los datos.
5. Leerá la bibliografía y obtendrá información.
6. Redactará el TFG.

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

Objetivos planteados:

El objetivo principal de este estudio es describir la alimentación de las poblaciones de esta especie en dos ríos o arroyos con distinto grado de temporalidad de la Cuenca del Guadiana y relacionar posibles diferencias en la dieta con las características de los medios en que habitan. Además, los datos obtenidos se discutirán en relación con los escasos estudios previos existentes sobre la ecología trófica de esta especie en otras localidades con el objetivo de obtener un conocimiento más completo de la alimentación de la especie.

Bibliografía básica:

- Azzouz, M. & Sánchez-Ortega, A. 2000. Feeding of the nymphs of nine stonefly species (Insecta, Plecoptera) from North Africa (Rif Mountain, Morocco). Zoologica baetica, 11: 35–50.
- Fochetti, R., Oliverio, M., Russini, V., Tapia, G. & Tierno de Figueroa, J.M. 2019. Molecular identity of Nemoura lacustris (Plecoptera: Nemouridae) throughout its distributional range. Zootaxa, 2019, 4661(3): 494–500. https://doi.org/10.11646/zootaxa.4661.3.4
- López-Rodríguez, M.J. & Tierno de Figueroa, J.M. 2005. Ciclo de vida y composición de la dieta de Nemoura lacustris Pictet, 1865 (Plecoptera, Nemouridae). Boletín de la Asociación Española de Entomología, 29(1-2): 87–97.
- López-Rodríguez, M.J., Tierno de Figueroa, J.M. & Alba-Tercedor, J. 2009. Life history, feeding and secondary production of two Nemouroidea species (Plecoptera, Insecta) in a temporary stream of Southern Iberian Peninsula. Fundamental and Applied Limnology (Archiv Für Hydrobiologie), 175:161–170. https://doi.org/10.1127/1863-9135/2009/0175-0161
- Merritt, R.W. & Cummins, K.W. & Berg, M.B. 2017. Trophic relationships of macroinvertebrates. En: Hauer, F.R. & Lamberti, G. (eds). Methods in stream ecology. San Diego: Academic Press. Vol. 2. pp. 413–433.
- Monakov, A.K. 2003. Feeding of freshwater invertebrates. Ghent: Kenobi Productions. 370 pp.
- Tierno de Figueroa, JM. & López-Rodríguez, M.J. 2019. Trophic ecology of Plecoptera (Insecta): a review. The European Zoological Journal, 86(1): 79–102. https://doi.org/10.1080/24750263.2019.1592251.
- Tierno de Figueroa, J.M., Luzón Ortega, J.M. & López Rodríguez, M.J. 2017. Species Nemoura lacustris. Pictet, 1865. En: IBERFAUNA. El Banco de Datos de la Fauna Ibérica. Museo Nacional de Ciencias Naturales (CSIC). Enlace: http://iberfauna.mncn.csic.es/showficha.aspx?rank=T&idtax=13504 (Fecha de acceso: 29/04/2024).
- Williams, D.D. 2006. The biology of temporary waters. Oxford: Oxford University Press. 337 pp.

Recomendaciones y orientaciones para el estudiante:

Plazas: 1

2. DATOS DEL TUTOR/A:

Nombre y apellidos: JOSÉ MANUEL TIERNO DE FIGUEROA

Ámbito de conocimiento/Departamento: ZOOLOGÍA

Correo electrónico: jmtdef@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: DENIS ELVIRA RUIZ

Correo electrónico: deniser@correo.ugr.es