UNIVERSIDAD DE GRANADA

FACULTAD DE CIENCIAS

**Propuesta TFG.** Curso 2026/2027

**GRADO:** Grado en Biología

**CÓDIGO DEL TFG:** 200-074-2026/2027

## 1. DATOS BÁSICOS DEL TFG:

**Título:** Efecto de la intensidad de manejo sobre la diversidad temporal de artrópodos en olivares

**Descripción general (**resumen y metodología):

La biodiversidad es fundamental para el mantenimiento de los servicios ecosistémicos que sustentan la producción agrícola, como la polinización y el control de plagas por enemigos naturales. Aunque numerosos estudios han demostrado que prácticas de manejo menos intensivas favorecen la diversidad biológica y mejoran el funcionamiento de los agroecosistemas, la mayoría se han centrado en comparaciones espaciales, prestando poca atención a la variación temporal de las comunidades. El objetivo de este trabajo es analizar los patrones temporales de diversidad de artrópodos terrestres en olivares con distinta intensidad de manejo. Para ello, se clasificarán e identificarán los artrópodos recolectados mediante trampas pitfall y pan trap en muestreos bimensuales llevados a cabo durante un año en dos olivares contrastados: uno sometido a laboreo intensivo para eliminar la cobertura herbácea que compite con el olivo y otro que mantiene y gestiona una cubierta herbácea espontánea para mejorar los procesos edáficos. Tras ello, se creará un base de datos, se calculará la abundancia, riqueza y diversidad de carábidos y arañas (indicadores del servicio de control de plagas) y de abejas y sírfidos (indicadores del servicio de polinización), y se realizarán análisis estadísticos para evaluar las diferencias entre los distintos regímenes de manejo. Este estudio permitirá mejorar el conocimiento sobre la dinámica temporal de los artrópodos asociados a servicios ecosistémicos clave y servirá como punto de partida para futuras investigaciones sobre biodiversidad y sostenibilidad en agroecosistemas mediterráneos.

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

**Objetivos planteados:**

1. Cuantificar la abundancia, riqueza y diversidad de artrópodos en olivares con distinto manejo.
2. Determinar cómo varían estas métricas a lo largo del año y entre estaciones.
3. Identificar los grupos funcionales relacionados con la polinización y el control biológico que muestran una mayor respuesta a las diferencias de manejo.

**Bibliografía básica:**


Dainese, M., Martin, E. A., Aizen, M. A., Albrecht, M., Bartomeus, I., Bommarco, R., Carvalheiro, L. G., Chaplin-Kramer, R., Gagic, V., Garibaldi, L. A., Ghazoul, J., Grab, H., Jonsson, M., Karp, D. S., Kennedy, C. M., Kleijn, D., Kremen, C., Landis, D. A., Letourneau, D. K., ... Steffan-Dewenter, I. (2019). A global synthesis reveals biodiversity-mediated benefits for crop production. Science Advances, 5 (10): eaax0121.

Fahrig, L., Baudry, J., Brotons, L., Burel, F. G., Crist, T. O., Fuller, R. J., Sirami, C., Siriwardena, G. M., & Martin, J. L. (2011). Functional landscape heterogeneity and animal biodiversity in agricultural landscapes. Ecology Letters, 14 (2): 101-112.

Isbell, F., Adler, P. R., Eisenhauer, N., Fornara, D., Kimmel, K., Kremen, C., Letourneau, D. K., Liebman, M., Polley, H. W., Quijas, S., & Scherer-Lorenzen, M. (2017). Benefits of increasing plant diversity in sustainable agroecosystems. Journal of Ecology, 105 (4): 871-879.

Letourneau, D. K., Armbrecht, I., Rivera, B. S., Lerma, J., Carmona, E. J., Daza, M. C., Escobar, S., Galindo, V., GutiéRrez, C., LóPez, S. D., Mejía, J. L., Rangel, A. M. A., Rangel, J. H., Rivera, L., Saavedra, C. A., Torres, A. M., & Trujillo, A. R. (2011). Does plant diversity benefit agroecosystems? A synthetic review. Ecological Applications, 21 (1): 9-21.

Power, A. G. (2010). Ecosystem services and agriculture: Tradeoffs and synergies. Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences, 365 (1554): 2959-2971).

Pywell, R. F., Heard, M. S., Woodcock, B. A., Hinsley, S., Ridding, L., Nowakowski, M., & Bullock, J. M. (2015). Wildlife-friendly farming increases crop yield: Evidence for ecological intensification. Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences, 282 (1816): 20151740.

Tscharntke, T., Tylianakis, J. M., Rand, T. A., Didham, R. K., Fahrig, L., Batáry, P., Bengtsson, J., Clough, Y., Crist, T. O., Dormann, C. F., Ewers, R. M., Fründ, J., Holt, R. D., Holzschuh, A., Klein, A. M., Kleijn, D., Kremen, C., Landis, D. A., Laurance, W., … Westphal, C. (2012). Landscape moderation of biodiversity patterns and processes - eight hypotheses. Biological Reviews, 87 (3): 661–685.

Vasconcelos, S., Pina, S., Herrera, J. M., Silva, B., Sousa, P., Porto, M., Melguizo-Ruiz, N., Jiménez-Navarro, G., Ferreira, S., Moreira, F., Heleno, R., Jonsson, M., & Beja, P. (2022). Canopy arthropod declines along a gradient of olive farming intensification. Scientific Reports, 12 (1): 17273 .

Wezel, A., Casagrande, M., Celette, F., Vian, J. F., Ferrer, A., & Peigné, J. (2014). Agroecological practices for sustainable agriculture. A review. Agronomy for Sustainable Development, 34 (1): 1–20.

**Recomendaciones y orientaciones para el estudiante:**

El desarrollo de este trabajo implica la adquisición y refuerzo de varias habilidades fundamentales en el ámbito de la ecología y el estudio de la biodiversidad. En primer lugar, es importante desarrollar una forma de trabajo ordenada y metódica en el laboratorio, especialmente en el procesado de muestras de artrópodos, incluyendo su correcta manipulación, conservación y etiquetado para evitar pérdidas de información o errores de identificación. También es necesario familiarizarse con la identificación taxonómica de los principales grupos de artrópodos, al menos a nivel básico o funcional, que permita manejar adecuadamente las muestras y comprender la estructura de las comunidades estudiadas. Otro aspecto clave es mantener una organización rigurosa en la creación y gestión de bases de datos, asegurando la coherencia, claridad y trazabilidad de la información recopilada a lo largo del estudio. El trabajo requiere además conocer y comprender los principales índices y métricas utilizados en ecología para evaluar la biodiversidad, así como disponer de unas nociones básicas de herramientas estadísticas que permitan su cálculo e interpretación de forma correcta. Por último, es fundamental una actitud activa de lectura y documentación científica, que permita interpretar adecuadamente los resultados obtenidos, contextualizarlos dentro de la literatura existente y elaborar una discusión sólida y fundamentada.

**Plazas:** 1

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

**Nombre y apellidos:** FELIX PICAZO MOTA

**Ámbito de conocimiento/Departamento:** ECOLOGÍA

**Correo electrónico:** fpicazo@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:** OMAR AHAMMAR EL MOUSSAOUI

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