



1. DATOS BÁSICOS DEL TFG:

Título: Estudios coevolutivos entre comunidades bacterianas de especies de himenópteros y el parásito *Lotmaria passim*

Descripción general (resumen y metodología):

El bacterioma de la abeja de la miel o *Apis mellifera* está compuesto por 5-9 filotipos específicos relacionados con la salud, el metabolismo y la inmunidad de la abeja. Las abejas silvestres y otros polinizadores tienen bacteriomas que difieren ligeramente debido a las distintas condiciones físico-químicas de su tubo digestivo. La dinámica y estructura de los simbioses intestinales, puede verse afectada por factores externos antropogénicos, físico-químicos, y/o parásitos. El parásito protista tripanosomátido *L. passim* infecta el intestino posterior de estos insectos y ha sido descrito en numerosas especies de abejas. El objetivo de este trabajo consistirá en describir el impacto que este flagelado posee sobre el bacterioma y viceversa mediante estudios de interacción y co-evolución dirigida. Para ello, se realizarán diseños experimentales de co-cultivo en sustratos sólidos y líquidos para explorar los posibles efectos celulares y moleculares que *L. passim* genera sobre el micro-ecosistema del intestino posterior de la abeja de la miel.

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

Objetivos planteados:

- 1. Aislar y cultivar comunidades bacterianas distintas especies de himenópteros.
- 2. Cultivar el parásito *Lotmaria passim*.
- 3. Diseñar y realizar experimentos de co-evolución en sustratos líquidos y sólidos.
- 4. Análisis de resultados.

Bibliografía básica:

Kwong, W., Moran, N. Gut microbial communities of social bees. *Nat Rev Microbiol* **14**, 374-384 (2016). <https://doi.org/10.1038/nrmicro.2016.43>

Saccà, M.L., Resci, I., Cilia, G. (2025). Bee Microbiomes: Unveiling Diversity and Social Dynamics in Managed and Wild Bees. In: Cilia, G., Ranalli, R., Zavatta, L., Flaminio, S. (eds) *Hidden and Wild: An Integrated Study of European Wild Bees*. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-031-76742-5_10

García Olmedo P, Gómez Moracho T, Buendía Abad M, de Paula JC, Palmer Young E, Martín Hernández R, Evans JD, Higes M, De Pablos LM. Trypanosomatid pathology, cell biology, host resistance and genomics in honeybee hosts: the knowns and unknowns. *Parasitology*. 2025 Oct 7;1-17. doi: 10.1017/S0031182025100917.

Recomendaciones y orientaciones para el estudiante:

Se recomienda puntualidad, disposición, ganas de aprender e interés por la biología celular y molecular de organismos modelo.

Plazas: 1

2. DATOS DEL TUTOR/A:

Nombre y apellidos: LUIS MIGUEL DE PABLOS TORRÓ

Ámbito de conocimiento/Departamento: PARASITOLOGÍA

Correo electrónico: lpablos@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:

Correo electrónico: