UNIVERSIDAD DE GRANADA

FACULTAD DE CIENCIAS

**Propuesta TFG.** Curso 2025/2026

**GRADO:** Grado en Biotecnología

**CÓDIGO DEL TFG:** 251-214-2025/2026

## 1. DATOS BÁSICOS DEL TFG:

**Título:** Modelos 3D de microvasculatura realizados para estudiar fenómenos de secuestro en protozoos sanguíneos.

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

Los sistemas microfisiológicos como los modelos 3D de microvasculatura replican las interacciones dinámicas entre células, tejidos y fluidos. Se han convertido en herramientas transformadoras para la biología y se han aplicado cada vez más a las interacciones hospedador-parásito. Al ofrecer una mejor representación del comportamiento celular en comparación con los modelos in vitro tradicionales, estos sistemas pueden facilitar el estudio del tropismo parasitario, la evasión inmunitaria y las transiciones del ciclo de vida en diversas enfermedades parasitarias. Sus aplicaciones abarcan múltiples tejidos hospedadores y patógenos, aprovechando técnicas avanzadas de bioingeniería y microfabricación para abordar lagunas de conocimiento persistentes.

**Tipología:** Trabajos bibliográficos sobre el estado actual de una temática relacionada con el Grado.

**Objetivos planteados:**

1. Revisión bibliográfica de la temática propuesta.
2. Desarrollo del análisis crítico en el análisis de literatura científica.
3. Redacción y expresión de acuerdo al nivel académico correspondiente.

**Bibliografía básica:**


1. Zorrinho-Almeida M, de-Carvalho J, Bernabeu M, Silva Pereira S. Leveraging microphysiological systems to expedite understanding of host-parasite interactions. PLoS Pathog. 2025 Apr 24;21(4):e1013088. doi: 10.1371/journal.ppat.1013088. PMID: 40273176; PMCID: PMC12021206.
2. Porqueddu T, Zorrinho-Almeida M, De Niz M, Casas-Sánchez A, Introini V, Sanz Sender S, Carrasqueira D, Figueiredo LM, Bernabeu M, Silva Pereira S. Bioengineered 3D microvessels and complementary animal models reveal mechanisms of Trypanosoma congolense sequestration. Commun Biol. 2025 Feb 27;8(1):321. doi: 10.1038/s42003-025-07739-z. PMID: 40011598; PMCID: PMC11865532.
3. Piatti L, Howard CC, Zheng Y, Bernabeu M. Binding of Plasmodium falciparum-Infected Red Blood Cells to Engineered 3D Microvessels. Methods Mol Biol. 2022;2470:557-585. doi: 10.1007/978-1-0716-2189-9_43. PMID: 35881375.


**Recomendaciones y orientaciones para el estudiante:**

**Plazas:** 1

## 2. DATOS DEL TUTOR/A:


**Nombre y apellidos:** FRANCISCO OLMO ARÉVALO

**Ámbito de conocimiento/Departamento:** PARASITOLOGÍA

**Correo electrónico:** folmoarevalo@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:**