UNIVERSIDAD DE GRANADA

FACULTAD DE CIENCIAS

Propuesta TFG. Curso 2026/2027

GRADO: Grado en Biología

CÓDIGO DEL TFG: 200-193-2026/2027

1. DATOS BÁSICOS DEL TFG:

Título: Distribución de bacterias en una glándula especializada en su cultivo: regionalización dentro del órgano simbionte

Descripción general (resumen y metodología):

Los órganos simbiontes están especializados en el cultivo de microorganismos, favoreciendo la implantación de las comunidades beneficiosas para el hospedador, mediante compartimentalización y aporte de los requerimientos físicos y químicos (nutrientes) para los taxones clave de esa comunidad. La glándula uropigial de la abubilla es un órgano simbionte que alberga una comunidad muy conservada de bacterias simbiontes entre distintas poblaciones a lo largo de su amplia área de distribución en tres continentes, lo que sugiere que crea en su interior unas condiciones ambientales particulares adecuadas para esas bacterias. Los tejidos del ave incorporan, a la cavidad de la ampolla donde se almacena la secreción transformada por las bacterias, los productos del epitelio glandular, además de capas de queratina que se descaman de las paredes de la ampolla (y posiblemente otras sustancias embebidas en esa matriz celular), creando así un gradiente en las sustancias disponibles como sustratos de crecimiento para las bacterias en dicha cavidad. Esto sugiere que podría existir una especialización de los diferentes componentes de la comunidad en la utilización de los nichos disponibles y, por tanto, que taxones con diferentes capacidades metabólicas y requerimientos nutricios, estén distribuidos de forma diferenciada entre la conexión con los lóbulos secretores, las capas de queratina y la secreción más procesada. Para comprobar esa organización y asignar posibles roles particulares a los diferentes simbiontes presentes, se estudiará su distribución en las glándulas y en secreciones obtenidas de las zonas proximal y distal de la ampolla, mediante técnicas microscópicas de hibridación in situ con sondas fluorescentes (FISH). El trabajo desarrollado por la alumna incluirá desde el muestreo de las secreciones en las aves, el procesamiento de las muestras para su estudio microscópico, búsqueda y/o diseño de las sondas específicas para los taxones de interés, así como observación de las preparaciones para obtener las medidas que permitan estimar esa regionalización y su análisis estadístico.

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

Objetivos planteados:

Bibliografía básica:

Recomendaciones y orientaciones para el estudiante:

Plazas: 1

2. DATOS DEL TUTOR/A:

Nombre y apellidos: MANUEL LORENZO MARTÍN-VIVALDI MARTÍNEZ

Ámbito de conocimiento/Departamento: ZOOLOGÍA

Correo electrónico: mmv@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: LUCIA SALAS GALLARDO

Correo electrónico: lusalgal04@correo.ugr.es