UNIVERSIDAD DE GRANADA

FACULTAD DE CIENCIAS

Propuesta TFG. Curso 2026/2027

GRADO: Grado en Biología

CÓDIGO DEL TFG: 200-194-2026/2027

1. DATOS BÁSICOS DEL TFG:

Título: Distribución de bacterias simbiontes en una glándula especializada en su cultivo: evidencias de interdependencia

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 compleja de bacterias simbiontes, pero cuya composición se conserva muy similar entre distintas poblaciones. Esta constancia en la composición de la comunidad, y el que sea compleja, sugiere que sus diferentes componentes son importantes para la funcionalidad del órgano simbionte, probablemente por la existencia de dependencia entre ellos por complementariedad en sus rutas metabólicas o su influencia en otros condicionantes que creen nichos para otras bacterias. Alternativamente, los diferentes taxones podrían estar explotando nichos similares y en consecuencia competir por la ocupación de esos nichos en la glándula. Los distintos tipos de interacciones entre bacterias desembocan en patrones de distribución espacial diferente, por lo que el estudio de dichos patrones de ocupación del espacio permite deducir los tipos de interacciones que existen entre ellas. Para comprender el tipo de interacciones ecológicas que suceden entre los diferentes taxones que habitan esta glándula, se estudiará la distribución espacial de sus individuos en relación con los de los otros taxones mediante marcaje in situ con sondas fluorescentes específicas y observación al microscopio de fluorescencia (FISH) para cuantificar esos patrones tanto en cortes disponibles de glándulas, como en secreciones obtenidas de aves en vivo. 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 el tipo de interacción entre taxones 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: AZAHARA VALVERDE PEREZ

Correo electrónico: azaharavp@correo.ugr.es