



UNIVERSIDAD
DE GRANADA



Facultad de Ciencias



Propuesta TFG BIOTEC

Curso: 2022-2023

DEPARTAMENTO:

CÓDIGO DEL TFG:CCIA-1

1. DATOS DEL TFG OFERTADO:

Título: Estudios de interacción proteína-ADN con el regulador PhaR de *Bradyrhizobium diazoefficiens*

Resumen (máx 250 palabras, estructurado en Introducción, Objetivos y Plan de trabajo):

El polihidroxibutirato (PHB) es un polímero de reserva con un papel relevante en la fisiología de los rizobios, bacterias del suelo capaces de establecer interacciones simbióticas con plantas leguminosas (1, 2). En *Bradyrhizobium diazoefficiens*, el endosimbionte de la soja (3), la proteína reguladora PhaR juega un papel clave en el control de genes y proteínas implicados en la síntesis y acumulación de PHB (4).

El análisis transcriptómico y proteómico de células de una cepa de *B. diazoefficiens* deficiente en el gen *phaR* y su comparación con la cepa parental permitió la identificación de genes y proteínas bajo el control de PhaR (*datos no publicados*). Con el objeto de determinar si la regulación de PhaR sobre sus dianas tiene lugar de forma directa o indirecta, se llevará a cabo una predicción bioinformática de sus lugares de reconocimiento de ADN (como activador o como represor), empleando como base los datos de expresión obtenidos con técnicas ómicas. Los lugares de reconocimiento identificados se validarán mediante experimentos de interacción proteína-ADN con proteína PhaR recombinante disponible en el grupo de investigación. Estos experimentos permitirán al estudiante iniciarse en el aprendizaje de técnicas de bioinformática y biología molecular, y con los resultados obtenidos preparará una Memoria de Trabajo de Fin Grado.

Tabla de actividades y dedicación estimada:

Planteamiento, orientación y supervisión	10
Exposición del trabajo	10
Desarrollo del trabajo	100
Preparación de la memoria	30
TOTAL (6 ECTS)	150 horas

OFERTADO POR:

Profesor del Departamento

Profesor del Departamento junto con Empresa o Institución

Propuesto por alumno (*)



(*) En el caso de TFG propuesto por alumno, por favor completar la siguiente información sobre el mismo:

Apellidos:

Nombre:

e-mail institucional:

2. MODALIDAD: 1

1. Estudio de casos, teóricos o prácticos, relacionados con la temática del Grado.
2. Elaboración de un informe o un proyecto de naturaleza profesional.
3. Elaboración de un plan de empresas.
4. Simulación de encargos profesionales.
5. Trabajos experimentales, de toma de datos.
6. Trabajos bibliográficos sobre el estado actual de una temática relacionada con el Grado.

7. Trabajos derivados de la experiencia desarrollada en prácticas externas.

3. COMPETENCIAS Y RESULTADOS DEL APRENDIZAJE:

Básicas y generales: CG5, CB2-5

Transversales: CT1-5, CT8-9

Específicas: CE2, CE3, CE5

4. BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

1. Sprent et al. (2017). New Phytol. 215:40-56.
2. Trainer & Charles (2006). App. Microbiol. Biotechnol. 71:377-386.
3. Delamuta et al. (2013). Int. J. Syst. Evol. Microbiol. 63:3342-3351.
4. Quelas et al. (2016). App. Environ. Microbiol. 82:4299-4308.

5. ACLARACIONES PARA EL ESTUDIANTE:

Preferiblemente el desarrollo del Trabajo de Fin de Grado se llevará a cabo en periodos continuados, sobre todo lo relacionado con la parte experimental, que se adaptará a las medidas sanitarias vigentes. Es aconsejable tener conocimientos de bioinformática y capacidad de leer textos en inglés a nivel medio.

3. DATOS DEL TUTOR/A UGR:

Apellidos: Del Val Muñoz
Teléfono: 958 240468/77952

Nombre: Coral
e-mail: delval@decsai.ugr.es

**En el caso de trabajos desarrollados en Empresas u otras Instituciones ajenas a la Universidad de Granada, por favor completar la siguiente información:

TUTOR/A DE LA EMPRESA O INSTITUCIÓN:

Apellidos: Mesa Banqueri
Empresa/Institución: Estación Experimental del Zaidín
Teléfono: 958 181600 (Ext. 439088)

Nombre: M^a Socorro
e-mail: socorro.mesa@eez.csic.es