UNIVERSIDAD DE GRANADA

Propuesta TFGB. Curso: 2019-2020

DEPARTAMENTO: MICROBIOLOGÍA

CÓDIGO DEL TFG: MIC-09

1. DATOS DEL TFG OFERTADO:

Título: Determinación del tiempo de expresión de un gen de *Myxococcus xanthus* mediante la construcción de una bacteria portadora de una fusión entre dicho gen y el gen *lacZ* de *Escherichia coli*.

Resumen (Introducción, Objetivos y Plan de trabajo; máx. 2.460 caracteres con espacios y fuente Arial 9):

A. INTRODUCCIÓN

Myxococcus xanthus es una bacteria depredadora con un comportamiento social y multicelular con un ciclo de vida complejo en el que se diferencian dos etapas: crecimiento vegetaivo, cuando hay nutrientes, y ciclo de desarrollo, tras el agotamiento de los nutrientes.

Nuestro grupo de investigación ha llevado a cabo el análisis transcriptómico mediante RNA-Seq cuando *M. xanthus* depreda la bacteria del suelo *Sinorhizobium meliloti.* Este estudio ha revelado que hay numerosos genes del depredador aumentan o disminuyen considerablemente su expresión cuando ataca a esta presa. No obstante, los resultados obtenidos deben ser confirmados mediante una técnica complementaria.

B. OBJETIVOS

Por este motivo, se proponen los siguientes objetivos para este TFG:

1. Diseño y construcción de un plásmido portador de la fusión.
2. Obtención y comprobación de la cepa de *M. xanthus* portadora de la fusión.
3. Análisis cualitativo y/o cuantitativo de la expresión del gen.

C. PLAN DE TRABAJO

1. Para la construcción del plásmido se amplificará el promotor del gen de *M. xanthus* y se clonará en un vector portador del gen *lacZ* de *E. coli* y se realizará un análisis de restricción para comprobar que el plásmido es correcto.
2. Para introducir el plásmido en *M. xanthus* se utilizará la electroporación. Se comprobará que la bacteria obtenida contiene la manipulación genética deseada mediante *Southern blot*.
3. Para cuantificar la expresión del gen se determinará la actividad β-galactosidasa cuando *M. xanthus* depreda a *S. meliloti*.

Tabla de actividades y dedicación estimada:

Planteamiento y desarrollo del trabajo	220
Elaboración de la memoria	70
Preparación y ejecución de la exposición	10
TOTAL (12 ECTS)	**300 horas**

2. MODALIDAD (*): Trabajo Experimental / de Investigación

(*) En el caso de trabajos experimentales, el tutor considera conveniente que el estudiante realice el taller "Prevención de riesgos y eliminación de residuos en el laboratorio" ☐

3. DATOS DEL TUTOR/A UGR (**):

Apellidos: Muñoz Dorado **Nombre**: José

Teléfono: 958 243183 ***e*-mail:** jdorado@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: **Nombre:**

Empresa / Institución:

Teléfono: ***e*-mail:**

4. DATOS DEL ESTUDIANTE (***):

(***) Si ha sido acordado por el estudiante y profesor/a, por favor completar la siguiente información sobre el estudiante:

Apellidos: Benítez Troncoso **Nombre:** José Alejandro

***e*-mail institucional:** imaleex11@correo.ugr.es