UNIVERSIDAD DE GRANADA

Propuesta TFGB. Curso: 2020-2021

DEPARTAMENTO: Microbiología

CÓDIGO DEL TFG: MIC-04

1. DATOS DEL TFG OFERTADO:

Título: Estudio bioinformático de un operón y su ambiente genómico y de su papel en la depredación

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 vegetativo, 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 que aumentan o disminuyen considerablemente su expresión cuando ataca a esta presa, muchos de los cuales se encuentran formando operones localizados en un ambiente genómico en donde aparecen otros genes que también podrían estar implicados en este proceso. Asimismo, y si la asistencia presencial lo permite, se podría profundizar en el papel de alguno de estos genes en la depredación mediante el diseño y construcción de un mutante en uno de los genes.

B. OBJETIVOS

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

1. Estudio bioinformático de un operón que se induce durante la depredación y de los genes que lo rodean (este número variará en función de hasta donde se pueda avanzar en el objetivo 2.
2. Diseño (y si es posible construcción) de un mutante de deleción en fase en uno de los genes que se sobreexpresan durante la depredación.

C. PLAN DE TRABAJO

1. Utilización de diferentes servidores para analizar bioinformáticamente los genes seleccionados.
2. Diseño de un plásmido para construir un mutante de deleción en fase. Si fuera posible, obtener dicho plásmido y el mutante deseado.

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: LINARES JIMÉNEZ **Nombre:** RAÚL EDUARDO

e-mail institucional: ruthinger@correo.ugr.es