

PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE MÁSTER

***Título del TFM** (propuesta inicial, podrá modificarse en la versión final):

Análisis del consumo de polihidroxibutirato (PHB) por el depredador bacteriano *Myxococcus xanthus*

***Línea de investigación** (consultar líneas disponibles en <https://masteres.ugr.es/microbiologia/investigacion/lineas>):

COMUNICACIÓN INTERCELULAR Y TRANSDUCCIÓN DE SEÑALES

***Resumen de la propuesta** (máximo 250 palabras):

Myxococcus xanthus es una bacteria del suelo con un comportamiento multicelular que se manifiesta, tanto en la depredación cooperativa de otros organismos durante su crecimiento vegetativo, como en la diferenciación celular y división del trabajo en ausencia de nutrientes durante su ciclo de desarrollo.

Como consecuencia de su actividad depredadora, tras lisar a su presa, *M. xanthus* tiene a su disposición una amplia variedad de compuestos y para asimilarlos cuenta con una batería de enzimas degradativas (empleadas para consumir los recursos liberados por la presa) y biosintéticas (utilizadas para la síntesis de diversos productos).

El análisis transcriptómico, mediante RNA-Seq, de la interacción de *M. xanthus* con *Sinorhizobium meliloti*, una bacteria fijadora de nitrógeno en simbiosis con plantas leguminosas, ha revelado que, entre otros, en el depredador se incrementa la expresión de genes implicados en la despolimerización de polihidroxibutirato (PHB) de la presa, así como en el transporte de los productos resultantes de su hidrólisis desde el exterior celular hasta el periplasma de *M. xanthus* y su posterior metabolización.

Mediante diferentes aproximaciones experimentales se pretende determinar la actuación coordinada de las distintas proteínas de *M. xanthus* implicadas en el consumo del PHB de *S. meliloti*.

***Tutor/a:**

Aurelio Moraleda Muñoz (Dpto. Microbiología)

Cotutor/a:

Francisco Javier Marcos Torres (Dpto. Microbiología)

***Criterios de selección de los estudiantes:**

- Afinidad del Grado o la Licenciatura cursada con el TFM propuesto, formación previa del estudiante en materias afines al TFM propuesto y experiencia previa de laboratorio (15%).
- Nota de expediente académico del Grado o Licenciatura (35%).
- Entrevista personal (50%).

***Modo de contacto:**

aureliom@ugr.es, fjmarcos@ugr.es

*Campo obligatorio