



UGR Universidad de Granada



Propuesta TFGB. Curso 2016-17

DEPARTAMENTO: Microbiología

CÓDIGO DEL TFG: MIC-3

Número de alumnos (máximo 3): 1

1. DATOS DEL TFG OFERTADO:

Título: Mecanismos de interacción de la cepa *Stenotrophomonas rhizophila* BII-R7 con nanopartículas de Se
Resumen (máx 250 palabras, estructurado en Introducción, Objetivos y Plan de trabajo):

Introducción:

En el ámbito de los proyectos con referencia CGL2009-09760, CGL2012-36505 y CGL2014-59616-R financiados por el Ministerio de Economía y Competitividad, y liderados por el director de esta memoria de trabajo, se ha aislado la cepa bacteriana BII-R7 de *Stenotrophomonas rhizophila* altamente tolerante al selenio. Estudios espectroscópicos y microscópicos demostraron la capacidad de esta cepa de reducir Se(IV), móvil, soluble, y tóxico a Se(0), insoluble, menos tóxico e inmóvil bajo condiciones tanto aerobias como anaerobias. El Se elemental producido por esta bacteria se precipita formando nanopartículas de Se con un tamaño que oscila entre 30 y 100 nm. Sin embargo, se desconoce los mecanismos de interacción de esta cepa con estas nanopartículas de selenio. Por ello, el objetivo general de este trabajo es estudiar los procesos de interacción de la cepa BII-R7 con nanopartículas de Se.

Objetivos:

Los objetivos específicos de esta memoria de trabajo de investigación son:

- 1) Evaluar los niveles de tolerancia bacteriana frente a nanopartículas de Se en condiciones aerobias y anaerobias.
- 2) Caracterización microscópica de la localización celular de las nanopartículas de Se acumuladas por las células de la cepa BII-R7.

Plan de trabajo:

A) Determinación de tolerancia bacteriana frente a nanopartículas de Se mediante el uso de técnicas de citometría de flujo.

B) caracterización del proceso bioquímico de interacción de nanopartículas de Se con las células de la cepa BII-R7 mediante el uso de microscopía electrónica de transmisión.

Tabla de actividades y dedicación estimada:

Planteamiento, orientación y supervisión	40
Exposición del trabajo	20
Desarrollo del trabajo	120
Preparación de la memoria	120
TOTAL (12 ECTS)	300 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: German

Nombre: Bosch

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

2. MODALIDAD:

Trabajo bibliográfico

Trabajo experimental **

Informe o proyecto de naturaleza profesional **

3. DATOS DEL TUTOR/A UGR:

Apellidos: Merroun

Teléfono: 49834

Nombre: Mohamed Larbi

e-mail: merroun@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:

Empresa/Institución:

Teléfono:

Nombre:

e-mail: