



UNIVERSIDAD  
DE GRANADA



Facultad de Ciencias



Propuesta TFG\_BIOTEC  
Curso: 2018-19  
DEPARTAMENTO: INGENIERÍA QUÍMICA

CÓDIGO DEL TFG: IQUI-5

## 1. DATOS DEL TFG OFERTADO:

Título: Biosurfactantes: Función biológica y posibles aplicaciones

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

### Introducción:

Los biosurfactantes son moléculas con actividad interfacial producidas por microorganismos. Presentan propiedades mejoradas respecto de los surfactantes químicos, sobre todo en lo que se refiere a su compatibilidad ambiental, estabilidad y propiedades interfaciales. Además, muchos de ellos, como la surfactina, presentan actividad biológica, la cual se encuentra estrechamente relacionada con la razón por la que los microorganismos los producen. Ambas cuestiones no se encuentran completamente aclaradas, a pesar de que este tema permitiría mejorar las condiciones de producción y encontrar nuevas aplicaciones para los mismos, particularmente en el área biomédica.

### Objetivos:

- Establecer las funciones biológicas de los diferentes tipos de biosurfactantes, según lo publicado hasta la fecha sobre el tema.
- A partir de esta información definir las mejores condiciones de producción, sobre todo en lo que se refiere a la composición del medio de cultivo.
- Identificar posibles aplicaciones de los biosurfactantes considerando su función biológica.

### Plan de Trabajo:

Se trata de un trabajo de análisis bibliográfico, por lo que el alumno deberá manejar la bibliografía disponible (libros y artículos), en concreto: realizar búsquedas en bases de datos como Scopus, Google Scholar o Web of Science, seleccionar las fuentes más adecuadas, analizar las mismas, extraer sus propias conclusiones y trasladarlas a la memoria final del TFG.

Tabla de actividades y dedicación estimada:

Planteamiento, orientación, supervisión, y preparación de la memoria	20
Preparación de la memoria	20
Desarrollo del trabajo	108
Exposición del trabajo	2
TOTAL (6 ECTS)	150 horas

OFERTADO POR:

Profesor del Departamento **X**

Profesor del Departamento junto con Empresa o Institución

Propuesto por alumno (\*)

## **2. MODALIDAD: 6**

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:**

Dentro de las que se detallan en la ficha del TFG de la Memoria del Verificación del Grado, se desarrollarán en particular las siguientes competencias:

CB3, CB4, CB5

CT1, CT2,CT3,CT4,CT5,CT7,CT8

CE5,CE18, CE24, CE27

## **4. BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

- Desai, J. D., & Banat, I. M. (1997). **Microbial production of surfactants and their commercial potential**. *Microbiology and Molecular Biology Reviews*, 61, 47-64.

Raaijmakers, J. M.; De Bruijn, I., Nybroe, O., Ongena, M. (2010). **Natural functions of lipopeptides from *Bacillus* and *Pseudomonas*: more than surfactants and antibiotics**, *FEMS Microbiology Reviews*, 34, 1037-1062.

## **5. ACLARACIONES PARA EL ESTUDIANTE:**

### **3. DATOS DEL TUTOR/A UGR:**

**Apellidos:** García Román **Nombre:** Miguel  
**Teléfono:** 958241392 **e-mail:** mgroman@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:**

<b>Apellidos:</b>	<b>Nombre:</b>
<b>Empresa/Institución:</b>	
<b>Teléfono:</b>	<b>e-mail:</b>