UNIVERSIDAD DE GRANADA

**Propuesta TFGB. Curso:** 2022-2023

**DEPARTAMENTO:** Microbiología

**CÓDIGO DEL TFG:** MIC-17

## 1. DATOS DEL TFG OFERTADO:

**Título:** Descifrando el comportamiento social de microorganismos promotoras del crecimiento de plantas.

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

Los biofertilizantes son productos a base de microorganismos, que viven asociados a plantas, en simbiosis o de manera libre, que ayudan de manera natural al crecimiento de estas además de mejorar el suelo.
Los microorganismos con interacciones beneficiosas para la planta, se les denomina microorganismos promotores del crecimiento de plantas (PGPM), y son: Solubilizadores de fosfatos, productores de agentes quelantes, productores de fitohormonas, activación de la respuesta inmune, fijadores de nitrógeno, o protegen frente a patógenos.
Actualmente, la mayoría de los biofertilizantes comerciales solo contienen uno o dos microorganismos en su formulación.
Previamente, hemos observado en nuestro laboratorio, que utilizando consorcios de microorganismos con un comportamiento social positivo o neutral, aumentan la eficacia de una función (Purswani et al 2017). Ademas, de que introducir una única especie a un ambiente muy diverso, puede ser fácilmente desplazado.
Por ello, utilizar biofertilizantes con consorcios con una mayor diversidad, y además con comportamientos sociales positivos o neutrales, podrian ser mas beneficioso para una planta.
Objetivo: Descifrar el comportamiento social de cepas promotoras del crecimiento bacteriano para crear biofertilizantes.
Plan de Trabajo
1. Preparar medio de cultivos.
2. Crecer bacterias en medios sólidos y líquidos bajo condiciones de esterilidad.
3. Crear una combinatoria completa de consorcios bacterianos a partir de 8 microorganismos utilizando un sistema de pipeteo automatico.
4. Crecer los consorcios en placas de microtitre, y analizar el crecimiento de estos.
5. Utilizar la herramienta BSocial (http://m4m.ugr.es/BSocial.html) para determinar el comportamiento social de cada microorganismo.
5. Evaluar la correlacion entre la estabilidad en el crecimiento bacteriano con un incremento en la diversidad en los consorcios.

**Tabla de actividades y dedicación estimada:**

| | |
|---|---|
| Planteamiento y desarrollo del trabajo | 180 |
| Elaboración de la memoria | 100 |
| Preparación y ejecución de la exposición | 20 |
| **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**: Purswani **Nombre**: Jessica

**Teléfono**: 958248398 ***e-mail:*** jessicapurswani@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:** **Nombre:**

***e-mail institucional:***