UNIVERSIDAD DE GRANADA

**Propuesta TFGB. Curso:** 2022-23

**DEPARTAMENTO:** Microbiologia

**CÓDIGO DEL TFG:** MIC-04

## 1. DATOS DEL TFG OFERTADO:

**Título:** Caracterización del potencial de hongos en la bioremediación de selenio

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

INTRODUCCIÓN:
La bioremediación de metales pesados y metaloides es una de las estrategias más atractivas para la eliminación y reducción de la toxicidad de estos contaminantes inorgánicos. Se trata de procesos biológicos mediados por la actividad de microorganismos, tanto bacterias como hongos. Muchos estudios científicos han sido enfocados en el diseño de tecnologías basadas en el uso bacterias como eficientes agentes de bioremediación de metales. Sin embargo, el empleo de hongos ha sido poco estudiado. Los hongos han demostrado grandes capacidades de adaptación a ambientes contaminados con metales mediante el desarrollo de mecanismos de protección frente a metales (e.j. Selenio, Se). El selenio (Se) es un elemento semimetálico presente en la naturaleza. La toxicidad del Se depende de su estado de oxidación (Se(VI), Se(IV), Se(0), Se(-II)). Los microorganismos se protegen de la toxicidad de Se(IV) mediante su reducción a Se(0) y la formación de nanopartículas de Se(0) con con aplicaciones biotecnológicas (biomedicina, óptica, et.).
OBJETIVOS:
Los objetivos específicos de esta memoria de trabajo de investigación son: 1) caracterizar a nivel molecular y bioquímico las cepas de hongos aisladas de ambientes contaminados por metales pesados, 2) estudiar el proceso la reducción de Se(VI) y Se(IV) por las cepas caracterizadas en la sección (1).
PLAN DE TRABAJO:
1. Identificación molecular de cepas de hongos
2. caracterización bioquímica y fisiológica de las cepas fungicas.
3. estudios de reducción de selenio por las cepas de hongos mediante el uso de métodos microbiologicos, microscópicos, y espectroscópicos.

**Tabla de actividades y dedicación estimada:**

| | |
|---|---|
| Planteamiento y desarrollo del trabajo | 140 |
| Elaboración de la memoria | 120 |
| Preparación y ejecución de la exposición | 40 |
| **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**: Merroun **Nombre**: Mohamed Larbi

**Teléfono**: 958249834 ***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:** **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:** Peula Ruiz **Nombre:** Esther

***e-mail institucional:*** estherpeula@correo.ugr.es