



UNIVERSIDAD  
DE GRANADA



Facultad de Ciencias



BIOTECNOLOGÍA  
UGR

Propuesta TFG\_BIOTEC  
Curso: 2018-19  
DEPARTAMENTO: Química Inorgánica

CÓDIGO DEL TFG: QI-02

### 1. DATOS DEL TFG OFERTADO:

Título: Síntesis y Evaluación de Compuestos de Coordinación con Actividad Biológica frente al modelo C. Elegans: Un frente contra la Neurodegeneración.

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

Numerosas enfermedades neurodegenerativas se encuentran interrelacionadas con un desajuste de ciertos elementos de transición, entre ellas enfermedades tan relevantes como el Parkinson o el Alzheimer. Los principales elementos de transición en estudio en dicho ámbito son el calcio, hierro, zinc y cobre.

Los objetivos principales que se abordaran en este trabajo experimental serán: Hacer un estudio exhaustivo de la implicación de compuestos de coordinación en las principales enfermedades neurodegenerativas haciendo un especial hincapié en el hierro, zinc y cobre, así como en los posibles tratamientos actualmente disponibles en el mercado. En segundo lugar, se realizará la síntesis de materiales basados en nanopartículas y compuestos de coordinación capaces de inhibir la agregación de las placas  $\beta$ -amiloides para combatir estas enfermedades.

El plan de trabajo se desarrollará en dos fases:

1. Búsqueda bibliográfica del tema en cuestión en bases bibliográficas científicas (scopus, pubmed, web of knowledge)
2. Síntesis de nuevos agentes terapéuticos con actividad frente al Alzheimer.
3. Evaluación de sus propiedades frente al modelo C. Elegans.
4. Resumen de los puntos de estudio y elaboración de la memoria.

Tabla de actividades y dedicación estimada:

Planteamiento, orientación, supervisión, y preparación de la memoria	20
Preparación de la memoria	9
Desarrollo del trabajo experimental	120
Exposición del trabajo	1
<b>TOTAL (6 ECTS)</b>	<b>150 horas</b>

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:

Nombre:

e-mail institucional:

## **2. MODALIDAD: 5**

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:**

Adquisición de los conocimientos necesarios para la búsqueda de literatura en las principales bases bibliográficas científicas.

Capacidad de estudio y análisis de artículos científicos.

Síntesis en laboratorio de nuevos agentes terapéuticos.

Elaboración de una memoria descriptiva del conocimiento del arte en relación a la implicación de los elementos de transición en el desarrollo y progreso de las principales enfermedades neurodegenerativas, así como de compuestos de coordinación.

## **4. BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

- *Rev Esp Geriatr Gerontol.* 2005;40(6):365-70. "Metales de transición y enfermedad de Alzheimer" C. Opazo.
- *J Neural Transm.* 2012, 119(12):1511-4. "Iron accumulation in Parkinson's disease" Mochizuki H, Yasuda T.
- *Drug Deliv Lett.* 2011 Sep; 1(1): 13–23. "Brain-Delivery of Zinc-Ions as Potential Treatment for Neurological Diseases: Mini Review" Andreas M. Grabrucker, Magali Rowan, and Craig C. Garner.

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

El tema propuesto es de gran interés debido a la escasez de información sobre el tema y de gran novedad debido a que todo avance en este campo ayuda a mejorar una problemática tan actual.

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

**Apellidos:** Rodríguez Diéguez  
**Teléfono:** 958248524

**Nombre:** Antonio  
**e-mail:** [antonio5@ugr.es](mailto:antonio5@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:** Fernández López

**Empresa/Institución:** Instituto de Parasitología y Biología López-Neyra, CSIC

**Teléfono:** 600425676

**Nombre:** María Belén

**e-mail:** [belenfernandez@ipb.csic.es](mailto:belenfernandez@ipb.csic.es)