



UNIVERSIDAD  
DE GRANADA

## PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE GRADO

GRADO EN QUÍMICA

CURSO 2021/2022



Facultad de Ciencias

### PROPUESTA DEL DEPARTAMENTO/EMPRESA

#### DATOS BÁSICOS DEL TFG

TÍTULO TFG	Melatonina, sus propiedades, estructura y funciones relacionadas con el metabolismo mitocondrial.		
CÓDIGO TFG <sup>(1)</sup>	BQ-21/22-02	TIPOLOGÍA <sup>(2)</sup>	C

<sup>(1)</sup> A rellenar por la dirección del dpto que vendrá dado como: código del dpto-Nº de orden

<sup>(2)</sup> Al final del documento se encuentran las diferentes tipologías

OFERTADO POR	Profesor del Departamento	<input checked="" type="checkbox"/>
	Profesor del Departamento junto con Empresa o Institución	<input type="checkbox"/>

#### DATOS DE LA ENTIDAD (donde se va a realizar el TFG)

CENTRO (Departamento, institución o empresa)			
DIRECCIÓN POSTAL <sup>(3)</sup>			
LOCALIDAD <sup>(3)</sup>		C.P. <sup>(3)</sup>	

<sup>(3)</sup> A rellenar en el caso de realizarse en una empresa

#### DATOS DEL TUTOR

<b>TUTOR 1 (Tutor académico en caso de realizar el TFG en una empresa o institución)</b>			
NOMBRE Y APELLIDOS	Iryna Rusanova Rusanova		
DEPARTAMENTO	Bioquímica y Biología Molecular I		
CARGO <sup>(4)</sup>	Profesora Ayudante Doctora		
TELÉFONO	685263421	E-MAIL	irusanova@ugr.es

Rellenar en caso de haber un segundo tutor

<b>TUTOR 2</b>			
NOMBRE Y APELLIDOS			
DEPARTAMENTO			
CARGO <sup>(4)</sup>			
TELÉFONO		E-MAIL	
<b>TUTOR DE LA EMPRESA O INSTITUCIÓN (Rellenar en caso de realizar el TFG en una empresa o institución)</b>			
NOMBRE Y APELLIDOS			
TITULACIÓN			
TELÉFONO		E-MAIL	

<sup>(4)</sup> Catedrático, Profesor Titular, Profesor Contratado Doctor,....

## MEMORIA DE LA PROPUESTA DE TFG

### Introducción.

La melatonina o N-acetil-5-hidroxitriptamina es una molécula de origen natural que se produce en todos los organismos vivos, disminuyendo su producción con la edad en los humanos. Esta molécula es sintetizada por la glándula pineal pero también se produce en cada célula que contenga mitocondrias. La melatonina y sus metabolitos AMK y AFMK tienen funciones antioxidantes, antiinflamatorias, y de protección mitocondrial. Los modelos experimentales avalan que la disfunción mitocondrial es la base de los trastornos neurodegenerativos y del envejecimiento. La mitocondria tiene capacidad para captar melatonina, la cuál la protege frente al ataque de los radicales libres, manteniendo su capacidad bioenergética. Desde esta perspectiva la melatonina puede ser utilizada como herramienta farmacológica para prevenir el daño mitocondrial y ejercer propiedad antienvjecimiento.

### Objetivos.

En esta revisión bibliográfica se relacionarán las propiedades de la melatonina como agente protector mitocondrial con sus funciones en la célula, pero sobre todo desde el punto de vista químico.

- ✓ Resumir conocimientos actuales sobre las propiedades de la melatonina.
- ✓ Describir el rol de la melatonina en la eliminación de los radicales libres en la célula.
- ✓ Analizar la función de melatonina como molécula protectora de las mitocondrias.
- ✓ Discutir el rol terapéutico de la melatonina.

### Resumen de los trabajos a realizar por el estudiante/Plan de trabajo.

Trabajo individual pero guiado por el profesor en la realización de la revisión bibliográfica antes del mes de febrero del año 2022. Escribir el trabajo en el período entre el mes de marzo y mayo del 2022.

Tutorías: Facultad de Ciencias, turno vespertino, 3 veces a la semana.

CIBM, turno matutino.

---

**Una vez cumplimentado deberá ser enviado junto con el resto de las propuestas del departamento en formato pdf al correo: [gradoquimica@ugr.es](mailto:gradoquimica@ugr.es). El nombre de cada fichero debe de coincidir con el código del TFG.**

---

## TIPOLOGÍA<sup>(2)</sup>

A. Trabajos de investigación con orientación básica o aplicada, cuya temática se relacione con los contenidos de la titulación, como:

- A1.** Estudio de casos, teóricos o prácticos, relacionados con la temática del Grado, a partir de material ya disponible en los Centros.
- A2.** Trabajos experimentales, de toma de datos de campo, de laboratorio, etc.
- A3.** Elaboración de guías prácticas relacionadas con la temática del Grado.

B. Trabajos científico-técnicos representativos del ejercicio profesional para el que capacita la titulación, como:

- B1.** Elaboración de un informe o un proyecto de naturaleza profesional.
- B2.** Elaboración de un plan de empresa.
- B3.** Simulación de encargos profesionales.

C. Trabajos bibliográficos (C)