

# Posición Ofertada: TITULADO SUPERIOR

## Proyecto: *Uso de métodos de IA de diseño de proteínas para el desarrollo de bioenzimas con aplicaciones terapéuticas*

**Ámbitos tecnológicos o científicos:** Biología estructural, diseño y modelado computacional de proteínas, inteligencia artificial

**Localización:** Madrid, Instituto de Química Física Blas Cabrera (IQF) <https://www.iqf.csic.es/en/>

**Grupo de Investigación / IP:** Grupo de Cristalografía y Biología Estructural (<https://www.xtal.iqfr.csic.es/>) PI: Inmaculada Pérez Dorado (<https://jiperez3.wixsite.com/perezdorado-group>)

### RESUMEN DEL PROYECTO

Este programa tiene como objetivo formar un investigador motivado en habilidades digitales de vanguardia para ser aplicadas al diseño de bioenzimas con aplicación terapéutica en enfermedades infecciosas y con un alto impacto en la salud humana. El/la candidato/a contratado/a adquirirá una profunda experiencia y competencias en el uso de enfoques computacionales, desde algoritmos de inteligencia artificial (IA) aplicados al diseño de proteínas hasta métodos de *docking* molecular y dinámica molecular, orientados al diseño computacional de enzimas. Este programa de formación está respaldado la sólida experiencia de los dos grupos receptores en biología estructural y computacional, así como por un riguroso programa de formación en métodos computacionales, incluyendo IA y programación.

### PERFIL PROFESIONAL

#### Requisitos mínimos:

- Titulación académica: Graduado en Química, Farmacia, Biotecnología o biociencias afines
- Buen dominio del inglés

#### Méritos valorables:

- Conocimientos en biología estructural
- Conocimientos en Linux y Python

### QUÉ SE OFRECE

Ofrecemos un plan formativo de 289 ECTS, a completar a lo largo de los 4 años de contrato, y a ser conducido por los grupos del Dr. I. Pérez-Dorado (CSIC) y el Prof. F. Gago (Universidad de Alcalá). Este plan formativo permitirá al candidato adquirir conocimientos profundos en enfoques computacionales desde una perspectiva general, así como enfocados a la I+D en biociencias y biología estructural. Este programa abarca desde la formación en la aplicación y uso de IA y otras técnicas computacionales aplicadas al estudio y diseño de proteínas, hasta los lenguajes de programación utilizados en IA, y la creación de software avanzado basado en IA y *machine learning*, a través de los siguientes objetivos:

1. Formación en enfoques *in silico* avanzados para la validación estructural de bioenzimas
2. Formación en competencias digitales de última generación para el diseño de bioenzimas
3. Formación en enfoques *in silico* e *in vitro* para validar la actividad de bioenzimas sintéticas

El programa formativo incluye una estancia de 3 meses en el grupo del Prof. Gago y un máster en IA, así como formación adicional en forma de cursos y talleres de biología estructural computacional, IA y programación.

#### Condiciones de contrato:

Contrato indefinido de Titulado Superior asociado al Proyecto Momentum de 4 años de duración, de acuerdo a la Ley de la Ciencia española. Salario anual bruto (37.000 € - 41.000 €).

**Inicio del contrato: antes del 31 de diciembre de 2024**

### CONTACTO DEL INVESTIGADOR PRINCIPAL

E-mail: [jiperez@iqf.csic.es](mailto:jiperez@iqf.csic.es) Teléfono: +34 915619400 (ext. 442055)