

## Posición Ofertada: JAE-TEC M1

### Proyecto: Desarrollo de tecnologías fotónicas para la próxima generación de instrumentación astronómica.

**Ámbitos tecnológicos o científicos:** Instrumentación astronómica; Fotónica integrada; Óptica; Fibras ópticas; Diseño y fabricación de dispositivos fotónicos; Caracterización óptica; Metrología óptica; Integración y validación instrumental (AIV); Telescopios astronómicos; Espectroscopía; Desarrollo tecnológico para grandes infraestructuras científicas.

**Localización:** Calar Alto (Gérgal, Almería, Andalucía, España) Observatorio de Calar Alto (CAHA) <https://www.caha.es> . Granada (Andalucía, España) – Instituto de Astrofísica de Andalucía (IAA-CSIC) <https://www.iaa.csic.es/>

**Grupo de Investigación / IP:** Observatorio de Calar Alto (CAHA) – Investigador Principal: Dr. Jorge Iglesias Páramo <https://www.caha.es>

#### RESUMEN DEL PROYECTO

La persona seleccionada se incorporará a un proyecto estratégico de desarrollo tecnológico de la Gran Infraestructura Científico-Técnica Singular (ICTS) Observatorio de Calar Alto (CAHA), orientado al desarrollo de tecnologías fotónicas para la próxima generación de instrumentación astronómica.

El contrato se desarrollará en el marco de los proyectos MARCOT-Pathfinder y photonic E-MARCOT, mediante una estrecha colaboración entre el Observatorio de Calar Alto (CAHA) y el Instituto de Astrofísica de Andalucía (IAA-CSIC). La actividad tendrá lugar principalmente en el Laboratorio de Astrofotónica CAHA-IAA, ubicado en Granada, y se complementará con campañas de integración, validación y puesta en servicio de instrumentación en el Observatorio de Calar Alto.

La persona contratada participará en el desarrollo, fabricación, caracterización e integración de dispositivos fotónicos innovadores, especialmente linternas fotónicas multimodo, utilizando técnicas avanzadas de fabricación de fibra óptica, metrología óptica y caracterización experimental. Asimismo, colaborará en la validación de estas tecnologías en condiciones reales de operación, contribuyendo al desarrollo de nuevas arquitecturas instrumentales para telescopios modulares.

El puesto ofrece la oportunidad de trabajar en un entorno multidisciplinar junto a especialistas en astronomía, óptica, fotónica e instrumentación, colaborando con grupos nacionales e internacionales de referencia y participando en el desarrollo de tecnologías con aplicación directa en espectroscopía de alta precisión y caracterización de exoplanetas.

#### PERFIL PROFESIONAL

##### Requisitos mínimos:

- Titulación universitaria en Física, Ingeniería Física, Ingeniería de Telecomunicación, Ingeniería Industrial, Ingeniería Electrónica, Ingeniería Óptica y Optometría, Ingeniería en Tecnologías t..
- Conocimientos básicos de óptica, fotónica o instrumentación científica.
- Capacidad para trabajar en laboratorio y en equipos multidisciplinarios.
- Nivel de inglés suficiente para comprender documentación científica y técnica.

##### Otros méritos valorables:

- **Formación específica:** Formación en fotónica, óptica integrada, fibras ópticas o instrumentación óptica.
- **Experiencia experimental:** Experiencia en fabricación, manipulación o caracterización de dispositivos ópticos o fotónicos. Experiencia en laboratorios de óptica, fotónica o instrumentación científica.
- **Software y simulación:** Conocimientos de software de diseño, simulación o análisis óptico/fotónico.
- **Integración instrumental:** Experiencia en integración, alineado y validación de sistemas ópticos o instrumentales.
- **Actividad en I+D:** Participación en proyectos de I+D relacionados con instrumentación científica, astrofotónica o tecnologías fotónicas.
- **Documentación técnica y calidad:** Experiencia en elaboración de documentación técnica y aplicación de procedimientos de control de calidad experimental (QA/QC).

## QUÉ SE OFRECE

La persona contratada se incorporará a un proyecto estratégico de desarrollo tecnológico de la ICTS Observatorio de Calar Alto (CAHA), trabajando en un entorno altamente especializado dedicado al desarrollo de instrumentación astronómica de nueva generación basada en tecnologías fotónicas.

Durante el contrato recibirá formación práctica y continuada en fabricación y caracterización de dispositivos fotónicos, metrología óptica, integración y validación instrumental (AIV), así como en el uso de equipamiento científico avanzado para el desarrollo de instrumentación astronómica.

El trabajo se desarrollará en el marco del Laboratorio de Astrofotónica CAHA-IAA, combinando actividades de laboratorio en Granada con campañas técnicas en el Observatorio de Calar Alto, donde los dispositivos desarrollados serán integrados y evaluados en condiciones reales de operación.

La persona contratada colaborará con un equipo multidisciplinar formado por especialistas en astronomía, óptica, fotónica e instrumentación, participando en los proyectos MARCOT-Pathfinder y photonic E-MARCOT, y mantendrá contacto con grupos de investigación de referencia nacionales e internacionales, entre ellos colaboradores de Alemania y Australia.

El puesto ofrece una oportunidad única para adquirir experiencia en el desarrollo de tecnologías fotónicas aplicadas a grandes infraestructuras científicas y contribuir al desarrollo de instrumentación destinada a la espectroscopía de alta precisión y la caracterización de exoplanetas.

### Condiciones de contrato:

JAE TEC (M1): Contrato de 3 años de duración. Salario anual bruto de 29.702,57€ (incluyendo cotización a la SS).

**Inicio del contrato: antes del 15 de diciembre de 2026**

### DATOS DE CONTACTO DEL INVESTIGADOR PRINCIPAL

E-mail: [jglesia@iaa.es](mailto:jglesia@iaa.es)

Teléfono: 950632528

## Posición Ofertada: JAE PRE/MED

**Proyecto:** Nuevas rutas de síntesis para productos químicos sostenibles y respetuosos con el medio ambiente

**Ámbitos tecnológicos o científicos:** Química Sostenible; Circularidad; Catálisis; Nanomateriales

**Localización:** Valencia, Comunidad Valenciana, Instituto de Tecnología Química (ITQ)  
<https://itq.upv-csic.es/en>

**Grupo de Investigación / IP:** Ingeniería de la Catálisis para la Sostenibilidad  
<https://catalysiseng.info>

### RESUMEN DEL PROYECTO

El proyecto tiene como objetivo desarrollar nuevas rutas sostenibles para la síntesis quimioselectiva y regioselectiva de productos químicos de amplio uso a partir de materias primas renovables C1, basándose en un novedoso concepto catalítico desarrollado por el grupo de investigación anfitrión. El proyecto estudiará nanocatalizadores híbridos, mecanismos de reacción y ampliará la aplicación de la tecnología a distintas familias de productos químicos demandados en sectores que abarcan desde el cuidado del hogar hasta el cuidado personal. La persona candidata trabajará con síntesis avanzada de catalizadores, reactores de alta presión, técnicas GC-MS/GC×GC y técnicas espectroscópicas y microscópicas de última generación, incluidas técnicas de rayos X basadas en radiación sincrotrón. El proyecto se desarrollará en el Instituto de Tecnología Química (ITQ), acreditado con el distintivo de excelencia investigadora Severo Ochoa, dentro de un equipo de investigación experimentado, internacional y multidisciplinar, con estrechos vínculos con infraestructuras europeas de investigación y actividades de transferencia tecnológica orientadas a la industria.

### PERFIL PROFESIONAL

#### Requisitos mínimos:

Las personas candidatas deberán estar en posesión de un título de Máster en Química, Ingeniería Química, Ciencia de Materiales o disciplinas afines. También será imprescindible contar con sólidas habilidades de comunicación oral y escrita en inglés.

#### Otros méritos valorables:

Se valorarán conocimientos en síntesis de (nano)materiales, evaluación de catalizadores y métodos cromatográficos.

### QUÉ SE OFRECE

El proyecto ofrece formación doctoral interdisciplinar en la intersección entre la catálisis avanzada, la ciencia de materiales y la química sostenible, centrada en el desarrollo de rutas catalíticas innovadoras para la obtención de ingredientes químicos de alto valor añadido y demanda global a partir de materias primas renovables C1. La persona candidata adquirirá experiencia práctica en síntesis de catalizadores, ensayos a alta presión, cromatografía avanzada y técnicas de caracterización de última generación, incluido el acceso a instalaciones de sincrotrón en la Unión Europea. El proyecto contempla la colaboración con centros tecnológicos especializados en ingredientes activos para los sectores del cuidado personal y del hogar, redes internacionales de investigación y una estancia de investigación planificada en el extranjero, junto con formación en transferencia tecnológica y gestión de la propiedad intelectual. El doctorado seguirá un Plan de Desarrollo Profesional estructurado, con supervisión periódica, adquisición progresiva de independencia científica y evaluación formal anual.

#### Condiciones de contrato:

JAE PRE/MED: Contrato Predoctoral de 4 años de duración. Salario anual bruto de 32.565,71 € (incluyendo cotización a la SS).

**Inicio del contrato:** antes del 15 de diciembre de 2026

### DATOS DE CONTACTO DEL INVESTIGADOR PRINCIPAL

E-mail: [prieto@itq.upv.es](mailto:prieto@itq.upv.es) Teléfono: +34 9368 778 10



## Posición Ofertada: JAE PRE/MED

### Proyecto: *Monitorización avanzada de la corrosividad atmosférica para la conservación preventiva del patrimonio cultural*

**Ámbitos tecnológicos o científicos:** Ciencia del patrimonio; conservación-restauración; conservación preventiva; corrosión atmosférica; electroquímica; ciencia de materiales.

**Localización:** Madrid, Comunidad de Madrid, Centro Nacional de Investigaciones Metalúrgicas (CENIM-CSIC), <https://cenim.csic.es/>

**Grupo de Investigación / IP:** Grupo de Corrosión Atmosférica y Conservación del Patrimonio Cultural (CAPAC) / IP: Emilio Cano. <https://cenim.csic.es/grupo-investigacion/capac/>

#### RESUMEN DEL PROYECTO

El proyecto propone desarrollar y validar sistemas avanzados para evaluar la corrosividad atmosférica en interiores de museos, archivos y espacios expositivos y de almacenamiento, con especial atención al patrimonio cultural metálico. La tesis se desarrollará en el ámbito de la ciencia del patrimonio, combinando conservación-restauración, ciencia de materiales, química, electroquímica y técnicas instrumentales para obtener medidas más sensibles, cuantitativas y útiles para la conservación preventiva.

Entre las principales tareas se incluyen la adaptación de la metodología de la norma ISO 11844 al contexto patrimonial; la mejora de dosímetros metálicos y del Test de Oddy; la incorporación de técnicas electroquímicas para aumentar la sensibilidad y cuantificar la respuesta; el estudio de variables experimentales que condicionan los ensayos; y la validación de las metodologías en casos reales con museos e instituciones de conservación colaboradoras. El objetivo final es poner a punto un servicio de monitorización de corrosividad ambiental para la conservación del patrimonio integrado en la Infraestructura Europea de Investigación en Ciencia del Patrimonio (E-RIHS).

La investigación se desarrollará en el grupo CAPAC del CENIM-CSIC, con más de dos décadas de experiencia en corrosión y conservación del patrimonio metálico y una trayectoria consolidada de colaboración con museos, centros de conservación-restauración y socios europeos. El grupo trabaja desde un enfoque interdisciplinar, combinando conservación-restauración, química, física y ciencia de materiales.

#### PERFIL PROFESIONAL

##### Requisitos mínimos:

- Formación universitaria en Conservación-Restauración del Patrimonio Cultural (grado/licenciatura y máster, o formación equivalente que permita el acceso a un programa de doctorado).
- Capacidad e interés claros para trabajar en un entorno fuertemente interdisciplinar, integrando conceptos y metodologías de ciencias experimentales y humanidades.
- Fluidez oral y escrita en español e inglés, suficiente para el trabajo diario, la comunicación científica y la colaboración internacional.
- Disposición para realizar trabajo experimental de laboratorio y trabajo de campo en museos e instituciones patrimoniales, así como estancias internacionales.

##### Otros méritos valorables:

- Experiencia o formación adicional en conservación preventiva, patrimonio metálico, colecciones museísticas o ciencia del patrimonio.
- Conocimientos de química, ciencia de materiales, corrosión, electroquímica, técnicas de caracterización o diseño experimental.
- Experiencia en tratamiento y análisis de datos, redacción científica, comunicación de resultados o participación en proyectos de investigación.

- Motivación para desarrollar una carrera investigadora en un entorno internacional e interdisciplinar.

### QUÉ SE OFRECE

Una oportunidad singular para desarrollar una tesis doctoral en ciencia del patrimonio en un grupo de referencia internacional en corrosión y conservación de patrimonio metálico, y en el marco de una gran infraestructura europea de investigación. La persona seleccionada se integrará en la actividad del grupo y en E-RIHS, trabajando en contacto con instituciones europeas de referencia y participando en un entorno en el que ciencia, tecnología, conservación-restauración y humanidades convergen sobre problemas reales del patrimonio cultural.

El proyecto ofrece formación práctica en técnicas electroquímicas y de corrosión, Test de Oddy y dosimetría metálica, FTIR y Raman portátiles, espectrofotometría y, mediante los servicios científico-técnicos del CENIM y colaboradores del CSIC, microscopía electrónica, FRX, DRX, XPS y electroquímica localizada, entre otras técnicas. Una parte esencial de la tesis será la validación en museos y centros de conservación-restauración, favoreciendo la transferencia directa de los resultados a la práctica profesional.

El plan formativo incluye actividades del programa de doctorado, formación del CSIC y oportunidades específicas de E-RIHS (HS Academy, webinars, Training Camps y Doctoral Summer Schools), participación activa en congresos y seminarios y estancias en instituciones europeas, incluyendo laboratorios de E-RIHS y un museo europeo.

### Condiciones de contrato:

JAЕ PRE/MED: Contrato Predoctoral de 4 años de duración. Salario anual bruto de 32.565,71 € (incluyendo cotización a la SS).

**Inicio del contrato: antes del 15 de diciembre de 2026**

### DATOS DE CONTACTO DEL INVESTIGADOR PRINCIPAL

E-mail: [ecano@cenim.csic.es](mailto:ecano@cenim.csic.es)

Teléfono: +34 91 553 89 00

## Posición Ofertada: JAE-TEC M1

Proyecto: *Técnico para el laboratorio de robótica del IIIA-CSIC*

**Ámbitos tecnológicos o científicos:** Robótica

**Localización:** Bellaterra, Cataluña, Instituto de Investigación en Inteligencia Artificial (IIIA-CSIC), <https://iiia.csic.es/en-us/>

**Grupo de Investigación / IP:** SocialMinds AI Lab, IP: Raquel Ros, <https://socialminds.iiia.csic.es/>

### RESUMEN DEL PROYECTO

El Laboratorio de Inteligencia Artificial SocialMinds investiga el desarrollo de sistemas de IA y robótica social capaces de interactuar de forma natural con las personas. Sus principales líneas de trabajo incluyen la interacción humano-robot, los sistemas de IA corporizada (Embodied AI) y el diseño de comportamientos sociales para robots y agentes inteligentes. Asimismo, combina investigación básica y aplicada en cognición social artificial con un firme compromiso con el desarrollo de una inteligencia artificial responsable y alineada con principios éticos y sociales.

### PERFIL PROFESIONAL

#### Requisitos mínimos:

Título de Técnico Superior de Formación Profesional, o titulación equivalente de Formación Profesional de segundo grado, en las ramas de electrónica, electricidad, robótica o afines.

#### Otros méritos valorables:

Experiencia en laboratorios de robótica.  
Formación en prevención de riesgos laborales.

### QUÉ SE OFRECE

Se ofrece un contrato para desempeñar funciones de técnico en el laboratorio de Inteligencia Artificial SocialMinds, que incluye formación práctica en robótica mediante el uso de herramientas avanzadas para el desarrollo, la integración y la simulación de sistemas robóticos. El técnico participará en la preparación y ejecución de experimentos, así como en el análisis y la gestión de datos, y desarrollará competencias en buenas prácticas científicas, documentación técnica y gestión de laboratorios.

#### Condiciones de contrato:

JAE TEC (M1): Contrato de 3 años de duración. Salario anual bruto de 29.702,57€ (incluyendo cotización a la SS).

**Inicio del contrato: antes del 15 de diciembre de 2026**

### DATOS DE CONTACTO DEL INVESTIGADOR PRINCIPAL

E-mail: [raquel.ros@iiia.csic.es](mailto:raquel.ros@iiia.csic.es)

Teléfono: +34935809570

## Posición Ofertada: JAE-TEC M2

### Proyecto: Evolución genómica y arquitectura tridimensional del genoma en animales invertebrados

**Ámbitos tecnológicos o científicos:** Biología evolutiva; genómica; biología molecular; genómica 3D; evolución del genoma; bioinformática.

**Localización:** Barcelona, Cataluña, Instituto de Biología Evolutiva (IBE), <https://www.ibe.upf-csic.es/>

**Grupo de Investigación / IP:** Grupo de Filogenómica de Metazoos y Evolución Genómica / Rosa Fernández, <https://www.ibe.upf-csic.es/metazoa-phylogenomics>

#### RESUMEN DEL PROYECTO

Buscamos un/a técnico/a de investigación para apoyar varios proyectos centrados en el estudio de la evolución del genoma y de la arquitectura tridimensional del genoma en animales invertebrados.

La persona seleccionada será la principal responsable de la generación en el laboratorio de conjuntos de datos genómicos y de genómica 3D de alta calidad. El trabajo implicará la implementación, optimización y aplicación rutinaria de métodos de análisis de la conformación cromosómica y de genómica de lecturas largas, incluidas las tecnologías Hi-C, pico-C, Pore-C, CiFi y otras relacionadas.

El/la técnico/a trabajará en estrecha colaboración con el personal investigador del grupo para adaptar estos protocolos a una amplia variedad de tejidos animales y especies no modelo.

Buscamos un/a técnico/a de investigación con motivación, curiosidad y una gran capacidad de organización para llevar a cabo componentes clave de laboratorio de nuestros proyectos genómicos. Entre sus tareas se incluirán:

- Procesamiento de tejidos animales y muestras biológicas para aplicaciones genómicas.
- Aislamiento de ADN y núcleos de alta calidad a partir de distintos tejidos y organismos.
- Preparación de librerías para Hi-C y otros métodos de captura de la conformación cromosómica.
- Implementación y optimización de protocolos de genómica 3D como pico-C, Pore-C, CiFi y otros relacionados.
- Preparación de librerías genómicas para secuenciación de lecturas cortas y largas cuando sea necesario.
- Optimización de protocolos para muestras complejas y organismos no modelo.
- Control de calidad del ADN, los núcleos y las librerías de secuenciación mediante instrumentación estándar de biología molecular.
- Coordinación de muestras y librerías para su secuenciación.
- Mantenimiento de registros experimentales precisos y preparación de procedimientos normalizados de trabajo.
- Gestión de las existencias del laboratorio, los reactivos y las colecciones de muestras genómicas.
- Colaboración con el personal investigador, predoctoral y posdoctoral del grupo.

#### PERFIL PROFESIONAL

##### Requisitos mínimos:

- Titulación en Biología, Biotecnología, Genética, Bioquímica, Ciencias Biomédicas o una disciplina afín.
- Experiencia previa de laboratorio en biología molecular, genética, genómica o un ámbito relacionado.
- Experiencia con técnicas estándar de biología molecular, incluidas la extracción de ADN, la PCR y la preparación o manipulación de muestras de ADN.
- Capacidad para trabajar de forma cuidadosa y reproducible con protocolos experimentales complejos.
- Buena capacidad de organización y capacidad para mantener registros experimentales detallados.
- Capacidad para trabajar tanto de forma autónoma como formando parte de un equipo de investigación multidisciplinar.
- Conocimientos de inglés a nivel profesional.

Requisito administrativo indispensable: para poder optar al puesto, las personas candidatas deberán estar inscritas en la bolsa de trabajo del CSIC correspondiente.

### Otros méritos valorables:

Se valorará especialmente la experiencia previa en uno o varios de los siguientes ámbitos:

- Hi-C u otras técnicas de captura de la conformación cromosómica.
- Métodos de genómica 3D como pico-C, Pore-C u otros enfoques relacionados.
- Preparación de librerías para secuenciación de nueva generación.
- Tecnologías de secuenciación de lecturas largas, especialmente Oxford Nanopore o PacBio.
- Aislamiento y manipulación de núcleos.
- Extracción de ADN de alto peso molecular.
- Trabajo con tejidos complejos u organismos no modelo.
- Optimización y resolución de problemas en protocolos de biología molecular.
- Experiencia en una unidad de genómica, biología molecular o secuenciación.
- Conocimientos básicos sobre el control de calidad de datos de secuenciación y los análisis genómicos.

La experiencia previa con métodos de genómica 3D será valorable, pero no es imprescindible si la persona candidata cuenta con una sólida formación en biología molecular y está motivada para aprender estas técnicas.

### QUÉ SE OFRECE

- Un entorno de investigación estimulante e internacional en la intersección entre la biología evolutiva, la genómica y las tecnologías emergentes de genómica 3D.
- Formación en métodos genómicos de vanguardia, incluidos Hi-C, pico-C, Pore-C y otros métodos de análisis de la conformación cromosómica.
- La oportunidad de contribuir a múltiples proyectos punteros que abarcan una amplia diversidad de especies animales.
- Lugar de trabajo en el Instituto de Biología Evolutiva (IBE), Centro de Investigaciones Marinas y Ambientales (CMIMA), Passeig Marítim de la Barceloneta 37-49, Barcelona.

### Condiciones de contrato:

JAE TEC (M2): Contrato de 3 años de duración. Salario anual bruto de 37.576,41€ (incluyendo cotización a la SS).

**Inicio del contrato: antes del 15 de diciembre de 2026**

### DATOS DE CONTACTO DEL INVESTIGADOR PRINCIPAL

E-mail: [rosa.fernandez@ibe.upf-csic.es](mailto:rosa.fernandez@ibe.upf-csic.es)

Teléfono: 93 412 81 48

## Posición Ofertada: JAE PRE/MED

Proyecto: *Estudio de estrellas masivas de muy baja metalicidad para definir el diseño final de ELT-MOSAIC*

**Ámbitos tecnológicos o científicos:** GGII; Definición especificaciones técnicas de instrumentación científica avanzada; Astrofísica; Estrellas masivas, propiedades y evolución; Procesamiento y Análisis de Datos.

**Localización:** Torrejón de Ardoz (Comunidad Autónoma de Madrid). Centro de Astrobiología, <https://cab.inta-csic.es/>

**Grupo de Investigación / IP:** Grupo de Estrellas Masivas de Torrejón / Miriam García García; <https://auditor.cab.inta-csic.es/masivas-torrejón/>

### RESUMEN DEL PROYECTO

El espectrógrafo multi-objeto MOSAIC del Telescopio Europeo Extremadamente Grande (ELT) permitirá avances en la frontera del conocimiento en diferentes campos de Astrofísica, incluido el campo de estrellas masivas de muy baja metalicidad. Fuentes de radiación ionizante y productores de elementos esenciales para la vida, estos objetos son clave para entender fenómenos que tuvieron lugar en épocas cósmicas muy tempranas y para interpretar las galaxias que el telescopio James Webb está detectando en los confines del Universo. Esta tesis doctoral explotará datos al límite de las capacidades de los telescopios ópticos-NIR más grandes del mundo (GTC, VLT) para estudiar estrellas masivas con metalicidad 1/7 Solar en la galaxia del Grupo Local IC1613. Durante la tesis se caracterizarán, por primera vez, los procesos de mezcla que tienen lugar en los interiores estelares y los caminos evolutivos con una muestra grande de estrellas. Además, los análisis y resultados servirán para definir las especificaciones técnicas que debe cumplir MOSAIC para poder estudiar de manera similar estrellas aún más pobres en metales, pero más lejanas. El Centro de Astrobiología (CAB) tiene una fuerte participación en el consorcio de MOSAIC, responsabilizándose de la construcción de un criostato en la parte técnica, y con una posición de liderazgo dentro del equipo científico. Miriam García lidera un equipo internacional para asegurar que las prestaciones de MOSAIC garanticen avances decisivos en la física de las estrellas masivas de muy baja metalicidad. El trabajo de esta tesis doctoral contribuye, así, al cumplimiento de los objetivos del CAB frente al consorcio MOSAIC, a mantener su posición de liderazgo, y a la formación de personal investigador en una posición aventajada para la explotación científica de ELT.

### PERFIL PROFESIONAL

#### Requisitos mínimos:

Grado en Física, Matemáticas o similares. Máster en Astrofísica o similares. Inglés avanzado (equivalente a C2, no es necesario título). Buen nivel de programación, preferiblemente en Python o IDL.

#### Otros méritos valorables:

Publicaciones en revistas profesionales de Astrofísica. Experiencia en trabajos de investigación (e.g. Trabajo de Fin de Grado o Máster) relacionados con estrellas masivas azules. Experiencia en uso de los instrumentos VLT-FLAMES, VLT-XSHOOTER, GTC-OSIRIS y reducción de sus datos. Actividades de divulgación científica.

### QUÉ SE OFRECE

El/La estudiante de doctorado se incorporará al grupo de estrellas masivas de Torrejón, recibiendo formación directamente de la IP del proyecto o de otros miembros de nuestro equipo internacional (3 investigadores senior, 1 investigador postdoctoral, 1 estudiante de doctorado). Además de los temas de la tesis, el/la estudiante podrá ahondar en otros aspectos de la física de las estrellas masivas en los que nuestro equipo es experto, como las atmósferas y vientos

estelares, la estadística de sistema binarios como método para estudiar su impacto en la evolución estelar, las estrellas supergigantes rojas, o el uso de técnicas de machine learning para analizar datos. Contamos, además, con datos de los telescopios más avanzados y más grandes del mundo, como el VLT, GTC, HST y JWST. El dominio del tratamiento de este tipo de datos, hará al candidato/a muy atractivo en su carrera profesional tras la tesis doctoral.

El/La estudiante se matriculará en una universidad de Madrid (Autónoma / Complutense / Alcalá de Henares). Los informes anuales que requieren éstas, evaluados por tutores universitarios, se usarán como órgano de seguimiento externo para asegurar el progreso adecuado de la tesis doctoral. Además, se mantendrá un contacto casi diario con el/la estudiante a través de correo electrónico y reuniones presenciales, estableciéndose un mínimo de 1 reunión semanal en un horario acordado. Por último, se espera que el/la estudiante reporte sus progresos y problemas en las reuniones semanales del grupo de estrellas masivas de Torrejón.

Nuestro grupo cuenta con colaboradores en Austria, Alemania, Francia, Países Bajos y E.E.U.U., entre otros, y formamos parte de los consorcios científicos internacionales de ELT-MOSAIC, X-SHOOTU, BLOeM y FLAMES, en el marco de los cuales se presentarán los análisis y resultados de la tesis. Se prevé, además, al menos una estancia internacional durante el desarrollo de la tesis. La adhesión al equipo científico de ELT-MOSAIC, en cuyas reuniones y estudios de *trade-off* se utilizarán los resultados de esta tesis, potenciarán aún más la proyección internacional del/la estudiante y su trabajo. Los contactos y colaboraciones establecidos en estos ámbitos facilitarán los primeros contratos postdoctorales.

#### **Condiciones de contrato:**

JAE PRE/MED: Contrato Predoctoral de 4 años de duración. Salario anual bruto de 32.565,71 € (incluyendo cotización a la SS).

**Inicio del contrato: antes del 15 de diciembre de 2026**

#### **DATOS DE CONTACTO DEL INVESTIGADOR PRINCIPAL**

E-mail: [mgg@cab.inta-csic.es](mailto:mgg@cab.inta-csic.es)

Teléfono: 915202181

## Posición Ofertada: JAE PRE/MED

Proyecto: *Desarrollo de una plataforma integrada de RMN con métodos de machine learning para el estudio de biomoléculas flexibles*

**Ámbitos tecnológicos o científicos:** *Biología estructural; Resonancia Magnética Nuclear (RMN); Biofísica; Ácidos nucleicos y proteínas intrínsecamente desordenadas; Inteligencia artificial y Machine Learning; Ciencia de datos (Big Data)*

**Localización:** *Madrid, Comunidad de Madrid, Instituto de Química Física Blas Cabrera (IQF-CSIC) Laboratorio Manuel Rico de Resonancia Magnética Nuclear (LMR) <https://www.iqf.csic.es>*

**Grupo de Investigación / IP:** *Laboratorio de RMN Manuel Rico. Investigador Principal: Carlos González*

### RESUMEN DEL PROYECTO

*Las biomoléculas altamente flexibles, como los ácidos nucleicos y las proteínas intrínsecamente desordenadas (IDPs), representan algunos de los sistemas más difíciles de caracterizar mediante técnicas estructurales convencionales y constituyen, al mismo tiempo, algunos de los nuevos objetivos más prometedores para el desarrollo de nuevas terapias.*

*El objetivo de esta tesis doctoral es desarrollar una plataforma integrada para el estudio estructural y dinámico de biomoléculas flexibles mediante Resonancia Magnética Nuclear (RMN), combinando técnicas de RMN en disolución y en estado sólido con herramientas de inteligencia artificial, "machine learning", análisis de grandes volúmenes de datos y metodologías de biología estructural integrativa, incluyendo criomicroscopía electrónica.*

*El candidato desarrollará nuevas metodologías experimentales y computacionales para automatizar la adquisición y el análisis de datos de RMN, facilitando el acceso a estas técnicas a usuarios no expertos y ampliando sus aplicaciones tanto en investigación básica como en descubrimiento de fármacos. La investigación se desarrollará en el Laboratorio Manuel Rico (LMR) del CSIC, una infraestructura de referencia internacional equipada con tres espectrómetros Bruker AVANCE NEO (600 MHz, 800 MHz y 600 MHz de estado sólido), equipados todos ellos con criosondas de última generación.*

### PERFIL PROFESIONAL

#### Requisitos mínimos:

*Grado y Máster en Química, Bioquímica, Biotecnología, Biología, Física o disciplinas afines.*

- *Expediente académico competitivo que permita el acceso a estudios de doctorado.*
- *Buen nivel de inglés (mínimo B2).*
- *Interés por la biología estructural y el desarrollo metodológico.*
- *Capacidad para trabajar en un entorno multidisciplinar.*

#### Otros méritos valorables:

- *Conocimientos previos de RMN, biofísica o biología estructural.*
- *Experiencia en programación científica (Python, MATLAB, R o similar).*
- *Conocimientos de inteligencia artificial o análisis de datos.*
- *Experiencia en química computacional (AMBER o similares).*
- *Buenas habilidades de comunicación científica y trabajo en equipo.*

### QUÉ SE OFRECE



*El candidato se incorporará a uno de los laboratorios de referencia en RMN biomolecular en Europa, integrado en la Infraestructura Científica y Técnica Singular (ICTS) R-LRB y comprometido con la estrategia europea HR Excellence in Research (HRS4R).*

*El programa de formación incluye:*

- *Formación avanzada en RMN de biomoléculas (disolución y estado sólido).*
- *Formación en inteligencia artificial, machine learning y análisis de big data aplicado a biología estructural.*
- *Formación en metodologías de biología estructural integrativa y criomicroscopía electrónica.*
- *Participación en escuelas internacionales de RMN y cursos especializados.*
- *Estancias en laboratorios internacionales de reconocido prestigio.*
- *Participación en congresos nacionales e internacionales.*
- *Formación en comunicación científica, ciencia abierta, gestión de datos FAIR y transferencia de conocimiento.*
- *Seguimiento científico individualizado mediante un plan de formación estructurado con evaluaciones periódicas y objetivos definidos para cada etapa de la tesis.*
- 

*El proyecto ofrece la oportunidad de desarrollar metodologías innovadoras con un elevado impacto científico y tecnológico, así como de establecer colaboraciones internacionales y con la industria farmacéutica en el ámbito del descubrimiento de fármacos dirigidos frente a RNA e IDPs.*

### **Condiciones de contrato:**

JAE PRE/MED: Contrato Predoctoral de 4 años de duración. Salario anual bruto de 32.565,71 € (incluyendo cotización a la SS).

**Inicio del contrato: antes del 15 de diciembre de 2026**

### **DATOS DE CONTACTO DEL INVESTIGADOR PRINCIPAL**

E-mail: [c.gonzalez@csic.es](mailto:c.gonzalez@csic.es)

Teléfono: +34-917459533

## Posición Ofertada: JAE PRE/MED

**Proyecto:** Prevención de incendios y resiliencia climática en ecosistemas de montaña mediante herbivoría pírica: integración de microbiomas, interacciones ecológicas y teledetección avanzada.

**Ámbitos tecnológicos o científicos:** Ecología microbiana, bioinformática, teledetección, cambio climático, biodiversidad

**Localización:** Granada, Andalucía, Estación Experimental del Zaidín (EEZ-CSIC), [www.eez.csic.es](http://www.eez.csic.es)

**Grupo de Investigación / IP:** Sostenibilidad del Sistema Suelo-Planta y Descontaminación Ambiental / IP: Emilio Benítez León

### RESUMEN DEL PROYECTO

Este proyecto analiza la *herbivoría pírica* (combinación de quemas prescritas y pastoreo dirigido) como una estrategia de gestión innovadora para aumentar la resiliencia de los paisajes montañosos mediterráneos frente al cambio climático y reducir la incidencia de incendios de alta severidad. El objetivo principal es evaluar cómo esta aproximación modula la multifuncionalidad del ecosistema, abarcando desde la interconectividad microbiana hasta los procesos ecológicos a escala de paisaje.

La persona seleccionada se integrará en un entorno de investigación interdisciplinar y de vanguardia, y desarrollará las siguientes funciones:

- **Investigación de campo:** implementación de experimentos, toma de muestras y mediciones de vegetación, suelos, emisiones gaseosas y otras variables ambientales.
- **Experimentación en condiciones controladas:** realización de ensayos en invernadero que simulen escenarios de sequía y olas de calor.
- **Análisis de interacciones bióticas:** estudio de las relaciones tróficas entre microorganismos, plantas y herbívoros.
- **Caracterización de microbiomas:** aplicación de metodologías ómicas para el análisis de comunidades microbianas de suelo, planta y herbívoros.
- **Teledetección y monitorización del paisaje:** uso de sensores multiespectrales y térmicos embarcados en drones para la evaluación ambiental de alta resolución.
- **Gestión y análisis de datos:** procesamiento, integración e interpretación de grandes volúmenes de datos.

### PERFIL PROFESIONAL

#### Requisitos mínimos:

- Titulación universitaria en Biología, Ingeniería Ambiental, Ciencias Ambientales o disciplinas técnicas relacionadas.
- Máster en una disciplina ambiental que habilite el acceso a un programa de doctorado; la persona seleccionada debe estar inscrita en un programa de doctorado a fecha de firma de contrato.

#### Otros méritos valorables:

- Experiencia previa o conocimientos en técnicas de laboratorio.
- Manejo de herramientas estadísticas o lenguajes de programación como R o Python.
- Conocimientos en Sistemas de Información Geográfica (SIG) o procesamiento de imágenes obtenidas con drones.
- Capacidades de redacción científica y buen nivel de inglés.
- Disponibilidad para muestreos de campo en zonas de montaña y para estancias de investigación.

### QUÉ SE OFRECE

- Formación integral estructurada en tres ejes:
  - **Científico-técnico:** ómicas, drones, bioinformática.
  - **Transversal:** escritura científica, ética, igualdad.
  - **Internacionalización:** movilidad y colaboraciones externas.



- Acceso a infraestructuras científicas de última generación: invernaderos de alta tecnología, servicios de instrumentación avanzada y drones profesionales.
- Oportunidades para realizar estancias de investigación internacionales y colaboración con instituciones asociadas.
- Participación en congresos nacionales e internacionales y en actividades de transferencia de conocimiento con gestores ambientales.

**Condiciones de contrato:**

JAЕ PRE/MED: Contrato Predoctoral de 4 años de duración. Salario anual bruto de 32.565,71 € (incluyendo cotización a la SS).

**Inicio del contrato: antes del 15 de diciembre de 2026**

**DATOS DE CONTACTO DEL INVESTIGADOR PRINCIPAL**

E-mail: [emilio.benitez@eez.csic.es](mailto:emilio.benitez@eez.csic.es)

Teléfono: +34 958526533

## Posición Ofertada: JAE PRE/MED

Proyecto: *Dinámicas de orgánulos en células individuales de embriones vivos*

**Ámbitos tecnológicos o científicos:** Biología de orgánulos, Desarrollo embrionario, Inmunidad, Metabolismo

**Localización:** Barcelona, Catalunya, Instituto de Biología Molecular de Barcelona, <https://ibmb.csic.es/es/>

**Grupo de Investigación / IP:** Embryonic cell bioimaging / Esteban Hoijman / <https://www.embryobioimaging.com/>

### RESUMEN DEL PROYECTO

El proyecto se focalizará en estudiar el rol de los orgánulos en el desarrollo temprano, analizado por microscopía cuantitativa de embriones vivos de pez cebra. Nos proponemos entender la plasticidad metabólica presente en estadios tempranos de desarrollo. El equipo tiene extensa experiencia en microscopía de las dinámicas del desarrollo temprano, estudiando comportamientos células a diferentes escalas biológicas.

### PERFIL PROFESIONAL

#### Requisitos mínimos:

Grado y Máster en Biomedicina, Biología, Biotecnología, Bioquímica o campos relacionados.

#### Otros méritos valorables:

Experiencia en experimentación animal, microscopía, y en investigación en tópicos relacionados al proyecto propuesto

### QUÉ SE OFRECE

El candidato se unirá a un grupo de investigación dinámico que utiliza enfoques de microscopía cuantitativa de frontera en embriones vivos. El proyecto involucra la colaboración con el grupo del Dr. Marc Liesa en el IBMB, que cuenta con amplia experiencia en dinámica de orgánulos. La investigación se ubicará en la frontera entre la biología del desarrollo, la inmunidad y el metabolismo. El candidato se beneficiará de una supervisión cercana, dentro de un entorno de investigación colaborativo, diverso y de apoyo.

#### Condiciones de contrato:

JAE PRE/MED: Contrato Predoctoral de 4 años de duración. Salario anual bruto de 32.565,71 € (incluyendo cotización a la SS).

**Inicio del contrato: antes del 15 de diciembre de 2026**

### DATOS DE CONTACTO DEL INVESTIGADOR PRINCIPAL

E-mail: [ehkbmc@ibmb.csic.es](mailto:ehkbmc@ibmb.csic.es)

Teléfono: 934 03 46 68

## Posición Ofertada: JAE PRE/MED

### Proyecto: Análisis de datos de ondas gravitacionales para la búsqueda de nueva física

**Ámbitos tecnológicos o científicos:** Física de ondas gravitacionales, análisis de datos, cosmología

**Localización:** Instituto de Física Teórica, Universidad Autónoma de Madrid

**Grupo de Investigación / IP:** Sachiko Kuroyanagi

#### RESUMEN DEL PROYECTO

Las ondas gravitacionales (OG) constituyen una herramienta única para explorar el universo, ya que permiten obtener conocimientos sobre astrofísica, cosmología y física fundamental. El objetivo de este proyecto es desarrollar y aplicar técnicas novedosas de análisis de datos para buscar nueva física a partir de observaciones de ondas gravitacionales.

El candidato seleccionado contribuirá a la ciencia de las ondas gravitacionales en el marco de la Colaboración LIGO-Virgo-KAGRA (LVK) y se preparará para futuras observaciones con la Antena Espacial de Interferómetro Láser (LISA). El proyecto combina métodos computacionales avanzados, estadística, astronomía de ondas gravitacionales, cosmología y, potencialmente, técnicas de aprendizaje automático.

La investigación se llevará a cabo en el seno de un grupo de cosmología reconocido internacionalmente en el Instituto de Física Teórica (IFT) [Página web: <https://projects.ift.uam-csic.es/cosmo/>]. El grupo cuenta con investigadores con amplia experiencia en ciencia de ondas gravitacionales y cosmología, entre los que se encuentran Sachiko Kuroyanagi, Juan García-Bellido, Savvas Nesseris, Matteo Fasiello, Yashar Akrami y Miguel Zumalacárregui. Entre los posibles objetivos científicos se incluyen los agujeros negros primordiales (PBH) formados en el Universo primitivo, así como otros indicios de física más allá del Modelo Estándar y del paradigma cosmológico estándar.

#### PERFIL PROFESIONAL

##### Requisitos mínimos:

- Título de máster (o equivalente) en Física o en un campo estrechamente relacionado. El título debe haberse obtenido antes de la fecha de inicio del contrato, de conformidad con la normativa española para puestos predoctorales.
- Sólida formación en física y métodos cuantitativos.
- Experiencia en programación científica; Python es el lenguaje de programación principal utilizado en la comunidad de ondas gravitacionales.
- Capacidad para comunicarse en inglés en un entorno de investigación internacional.

##### Otros méritos valorables:

- Experiencia previa en investigación a través de una tesis de máster, un proyecto de investigación, unas prácticas, una presentación en un congreso o una publicación.
- Familiaridad con la astronomía de ondas gravitacionales, la cosmología, la astrofísica o la física de partículas.
- Experiencia en computación de alto rendimiento.
- Conocimientos de estadística, procesamiento de señales, inferencia bayesiana o aprendizaje automático.

#### QUÉ SE OFRECE

The successful candidate will join the Cosmology group at IFT and work primarily with Sachiko Kuroyanagi, while benefiting from collaborations with other members of the group. The project offers the opportunity to develop novel data-analysis techniques and apply them to real and simulated data from current and future gravitational-wave observatories, while participating in the LVK Collaboration and the LISA Consortium. Specifically, the candidate will:



- Develop expertise in gravitational-wave data analysis, statistics, and computational methods.
- Work on scientifically exciting topics including primordial black holes, dark matter, the early Universe, and other potential signatures of new physics.
- Gain access to state-of-the-art computational resources and data-analysis tools available at IFT and through international collaborations.
- Collaborate with researchers from leading institutions worldwide through the LVK and LISA collaborations.
- Present research results at international conferences, workshops, and schools.
- Publish research in leading peer-reviewed journals.
- Benefit from a active research environment, including seminars, colloquia, and doctoral training activities at IFT.

**Condiciones de contrato:**

JAE PRE/MED: Contrato Predoctoral de 4 años de duración. Salario anual bruto de 32.565,71 € (incluyendo cotización a la SS).

**Inicio del contrato: antes del 15 de diciembre de 2026**

**DATOS DE CONTACTO DEL INVESTIGADOR PRINCIPAL**

E-mail: [sachiko.kuroyanagi@csic.es](mailto:sachiko.kuroyanagi@csic.es)

Teléfono: +34 912 999 820



## Posición Ofertada: JAE PRE/MED

Proyecto: *Efecto de probióticos y postbióticos sobre la respuesta inmune frente a nodavirus en verrugato (Umbrina cirrosa)*

**Ámbitos tecnológicos o científicos:** Ciencias Agrarias (Acuicultura; Inmunología en producción y sanidad animal; Bacteriología, virología y parasitología en producción animal; Tecnologías ómicas en producción y sanidad animal); Biología y Biomedicina (Biotechnología y biorremediación; Inmunología; Microbiología, Parasitología, Virología)

**Localización:** Málaga; Andalucía; Centro Oceanográfico de Málaga-Instituto Español de Oceanografía (COMA-IEO); <https://ieo.csic.es/>

**Grupo de Investigación / IP:** Fisiología y Bienestar de Especies Marinas (PHYSIS) / Patricia Díaz Rosales; <http://www.csic.es/es/investigacion/investigacion-en-el-csic/grupos-de-investigacion/fisiologia-y-bienestar-de-especies-marinas>

### RESUMEN DEL PROYECTO

*Basado en la información del proyecto presentado, adaptar redacción incluyendo aspectos que resulten atractivos para el candidato, por ej. Objetivos, principales tareas, tecnologías que se usarán, calidad del grupo de investigación, etc.*

La propuesta de investigación presentada ofrece la oportunidad de contribuir al desarrollo de una **acuicultura más sostenible** mediante el estudio de estrategias biotecnológicas innovadoras para la prevención y el **control de enfermedades** de gran impacto en el sector. La investigación se centrará en el **verrugato (*Umbrina cirrosa*)**, una especie emergente con alto potencial para la acuicultura mediterránea, y en la comprensión de los mecanismos inmunitarios que determinan su respuesta a las infecciones. El proyecto abordará uno de los principales problemas sanitarios de la acuicultura marina: la encefalopatía y retinopatía viral (VER), causada por el **virus de la necrosis nerviosa (NNV)**. Ante la falta de tratamientos antivirales eficaces, el proyecto explorará el uso de **probióticos y postbióticos** como herramientas sostenibles para reforzar las defensas naturales de los peces mediante la modulación de la microbiota intestinal y del sistema inmunitario. Se prestará especial atención a aspectos emergentes, como la interacción microbiota-intestino-sistema nervioso y su papel en la resistencia frente a infecciones virales. Se estudiarán aspectos todavía poco conocidos, como la **interacción entre la microbiota, el intestino y el sistema nervioso**, así como su influencia en la resistencia frente a infecciones virales.

Este proyecto ofrece una excelente oportunidad para desarrollar una tesis doctoral en un ámbito de gran **relevancia científica, económica, ambiental y social**, centrado en la **salud animal**, la **inmunología**, la **microbiota** y la **biotecnología aplicada a la acuicultura**. La persona investigadora se integrará en un entorno multidisciplinar que abarca áreas como la **inmunología**, **microbiología**, **virología**, **biología molecular**, y **tecnologías ómicas**, adquiriendo una formación altamente especializada mediante el uso de metodologías de vanguardia y enfoques alineados con los principios de sostenibilidad, bienestar animal y las 3Rs.

El trabajo contribuirá a generar conocimiento sobre los mecanismos que regulan la salud y la resistencia a enfermedades en peces, impulsando el desarrollo de estrategias innovadoras y sostenibles para su prevención. Los resultados esperados favorecerán la reducción del uso de tratamientos farmacológicos y antibióticos, la mejora de la salud y el bienestar animal y la consolidación del verrugato (*Umbrina cirrosa*) como una alternativa para la diversificación de la acuicultura mediterránea. Los resultados de la tesis fortalecerán la investigación en acuicultura, profundizando en la comprensión de cómo los **pro- y postbióticos** modulan la respuesta inmunitaria de los peces, con especial atención a la **inmunidad mucosal**, fundamental para desarrollar tratamientos orales frente a enfermedades infecciosas. Estos resultados podrán extrapolarse a otras especies y patógenos relevantes, contribuyendo al desarrollo de prácticas acuícolas más sostenibles y respetuosas con el medio ambiente, y favoreciendo la implementación de sistemas de producción más eficientes e inteligentes. De este modo, el



proyecto contribuirá al avance de la inmunología de peces y al fortalecimiento de la **sostenibilidad y competitividad del sector acuícola**.

### Objetivos

**Objetivo 1.** Producir y caracterizar postbióticos derivados de bacterias probióticas marinas seleccionadas: (i) microorganismo completo inactivado; (ii) sobrenadante libre de células; (iii) fragmentos de pared celular; (iv) polisacáridos extracelulares; (v) vesículas extracelulares; (vi) fracciones citoplasmáticas; (vii) fracción de peptidoglicano (PGF); (viii) fracción de ácidos lipoteicoicos (LTA).

**Objetivo 2.** Evaluar *in vitro* la toxicidad, el potencial inmunomodulador y la actividad antiviral de los pro- y postbióticos en líneas celulares establecidas de peces teleósteos procedentes de tejidos mucosos, inmunitarios y del sistema nervioso central, analizando su efecto frente al virus de la necrosis nerviosa (NNV) y su capacidad para modular genes implicados en la detección viral y la respuesta antiviral innata.

**Objetivo 3.** Analizar *ex vivo* e *in vitro* los efectos inmunomoduladores y antivirales de los pro- y postbióticos en explantes intestinales y en células inmunitarias aisladas de tejidos sistémicos, mucosos y del sistema nervioso central de verrugato, con especial énfasis en los mecanismos de reconocimiento viral, la respuesta antiviral y la modulación funcional de linfocitos B.

**Objetivo 4.** Evaluar *in vivo* los efectos de los pro- y postbióticos seleccionados, tras administración anal y oral, sobre la respuesta inmunitaria y antiviral frente a NNV, su impacto en el eje intestino-cerebro y en la microbiota intestinal, así como su influencia en la presencia, carga y dispersión viral en el medio marino asociado a los sistemas de cultivo.

### Principales tareas del doctorando

El doctorando participará activamente en todas las fases del proyecto, adquiriendo competencias avanzadas en microbiología, inmunología, biología molecular y análisis de datos ómicos. Las tareas a realizar por objetivo incluirán:

**Objetivo 1. Producción y caracterización de postbióticos:** Cultivo y mantenimiento de las cepas probióticas marinas seleccionadas; Obtención y purificación de las diferentes fracciones postbióticas; Caracterización físico-química y microbiológica de los productos obtenidos.

**Objetivo 2. Estudios *in vitro*:** Mantenimiento de líneas celulares de peces procedentes de tejidos mucosos, inmunitarios y nerviosos; Realización de ensayos de citotoxicidad y viabilidad celular; Evaluación de la actividad antiviral frente al virus NNV; Análisis de la expresión génica de moléculas implicadas en reconocimiento viral, interferones, citocinas y otros marcadores de inmunidad innata mediante RT-qPCR; Interpretación de resultados y selección de candidatos con mayor potencial inmunomodulador.

**Objetivo 3. Estudios *ex vivo*:** Obtención y procesamiento de tejidos de verrugato; Establecimiento de cultivos de explantes intestinales y aislamiento de poblaciones leucocitarias; Evaluación funcional de células inmunitarias, incluyendo linfocitos B; Estudio de los mecanismos de reconocimiento viral y de la respuesta antiviral inducidos por los pro- y postbióticos.

**Objetivo 4. Estudios *in vivo*:** Participación en ensayos experimentales con verrugato; Administración oral y anal de probióticos y postbióticos; Muestreo de tejidos, sangre, contenido intestinal y agua de cultivo; Estudio de la respuesta inmunitaria y antiviral tras infección experimental con NNV; Análisis transcriptómicos y estudios de microbiota intestinal; Evaluación de la carga viral en peces y en el medio acuático mediante técnicas moleculares.

De forma transversal a todas las actividades del proyecto, el/la doctorando/a realizará revisiones bibliográficas especializadas, llevará a cabo el análisis estadístico e interpretación de los resultados obtenidos y desarrollará una evaluación crítica de los mismos. Asimismo, participará en la preparación de manuscritos científicos para su publicación en revistas de impacto y en la difusión de los resultados mediante comunicaciones en congresos nacionales e internacionales. Participará activamente en todas las etapas posibles del ciclo de investigación, incluyendo la preparación de convocatorias, la redacción de proyectos y la participación en reuniones con empresas para explorar posibles colaboraciones, con el objetivo de formarse de manera integral en la carrera científica.

### Tecnologías a emplear

El proyecto permitirá al doctorando adquirir una formación multidisciplinar en tecnologías y metodologías de vanguardia aplicadas a la acuicultura. En el ámbito de la **microbiología** y la **biotecnología**, desarrollará competencias en el cultivo y caracterización de bacterias marinas, así



como en la producción, purificación y fraccionamiento de probióticos y postbióticos. Asimismo, recibirá formación especializada en **biología celular**, **inmunología** y **virología**, incluyendo el mantenimiento de cultivos celulares de peces, la realización de infecciones virales experimentales, la evaluación de la actividad antiviral de compuestos bioactivos y el análisis funcional de poblaciones leucocitarias mediante citometría de flujo. En el campo de la **biología molecular**, adquirirá experiencia en técnicas de extracción de ARN y ADN, cuantificación de expresión génica mediante RT-qPCR y análisis molecular de respuestas inmunitarias. Finalmente, se formará en tecnologías **ómicas** y herramientas bioinformáticas avanzadas, incluyendo transcriptómica basada en RNA-seq, análisis de microbiota mediante secuenciación de nueva generación, procesamiento de grandes volúmenes de datos biológicos, análisis estadístico avanzado y enfoques de biología de sistemas para la integración e interpretación de datos complejos.

### Grupo de investigación

El proyecto se desarrollará en el **Área de Acuicultura del IEO**, dentro del grupo de investigación **Fisiología y Bienestar de Animales Acuáticos (PHYSIS)**, integrado por personal investigador de los Centros Oceanográficos de Málaga, Murcia y Canarias. Este grupo, que forma parte del **Departamento de Acuicultura y Biotecnología Azul** junto con los centros de Vigo, Santander y Gijón, se centra en el estudio de aspectos fisiológicos clave de las especies marinas cultivadas, incluyendo diversificación de especies, técnicas de cultivo sostenibles y mejora de la salud y bienestar animal. El **Centro Oceanográfico de Málaga (COMA)** será el núcleo principal de la investigación, donde la directora de la tesis lidera el proyecto. El COMA cuenta con infraestructura especializada en biología molecular y celular, así como personal en bioinformática, que será esencial para estudios de microbiota, análisis inmunológicos, transcriptómicos y caracterización de patógenos. Esto permitirá un desarrollo sólido del proyecto y un impulso significativo al área de acuicultura del centro.

La **IP, directora de la futura tesis doctoral**, tiene más de 20 años de experiencia en el campo de la inmunología de peces cultivados. En los últimos 5 años ha publicado 22 artículos y ha participado en más de 120 comunicaciones en congresos internacionales. Además, en estos últimos 5 años ha estado implicada en 7 proyectos internacionales, siendo la co-IP en dos de ellos, así como en 3 proyectos como co-IP de la Agencia Estatal de Investigación. Ha supervisado 5 tesis doctorales y está en la actualidad supervisando una sexta. Docente en diferentes programas de máster ("Virología", "Inmunología" en la Universidad Complutense de Madrid; "Biotecnología" en la Universidad de Málaga). A lo largo de su trayectoria investigadora, que incluye contratos en seis centros de investigación, cinco de ellos como investigadora postdoctoral, siendo dos de esos centros fuera del ámbito nacional, la IP ha consolidado una sólida red de colaboraciones internacionales, reflejadas tanto en publicaciones científicas en coautoría como en la participación conjunta en propuestas de proyectos de investigación. De hecho, 45 de sus 92 publicaciones son en co-autoría con colaboradores internacionales.

En resumen, el/la doctorando/a se integrará en un grupo de investigación intercentro dedicado al estudio de aspectos fisiológicos clave de las especies marinas cultivadas, con especial énfasis en la salud, el bienestar y el control de enfermedades infecciosas. La diversidad de enfoques del equipo, junto con sus colaboraciones nacionales e internacionales y vínculos con el sector productivo, ofrecerá un entorno multidisciplinar altamente enriquecedor que favorecerá el desarrollo de competencias científicas y habilidades transversales clave para su carrera investigadora.

## PERFIL PROFESIONAL

### Requisitos mínimos:

*Incluir los requisitos imprescindibles que se desee que cumpla el candidato, titulaciones requeridas, idiomas, otros certificados oficiales/no oficiales, etc.*

#### Titulaciones

Licenciatura: Biología, Bioquímica, Biotecnología, Ciencias Ambientales

Grado: Biología, Bioquímica, Biotecnología, Ciencias Ambientales

Máster: Biotecnología Avanzada, Biología Celular y Molecular

#### Idiomas

Inglés

### Otros méritos valorables:

*Por favor, escriba aquí cualquier otro aspecto que se desee valorar.*

Experiencia previa en laboratorio de biología molecular, biología celular y/o microbiología.

### QUÉ SE OFRECE

*Incluir y destacar tanto los aspectos relativos a la actividad científico-tecnológica y oportunidades que brinda el proyecto, por ej. uso de tecnologías y desarrollos innovadores, colaboración con otros grupos y entidades, aspecto interdisciplinar (si lo hubiera). Para candidatos predoctorales incluir información relativa a los procesos de seguimiento, evaluaciones intermedias, etc.*

La combinación de experiencia en microbiología marina, inmunología, virología y análisis ómicos garantiza un entorno de investigación altamente competitivo, capaz de proporcionar al doctorando una formación integral y excelentes oportunidades de publicación, internacionalización y desarrollo profesional tanto en el ámbito académico como en el sector biotecnológico y acuícola.

### Transferencia e Internacionalización

La transferencia de resultados al sector productivo constituye un objetivo central del proyecto. En este sentido, el proyecto reforzará las redes de investigación a nivel nacional, tanto entre los distintos centros oceanográficos del IEO como con otras instituciones de investigación y universidades, así como a nivel internacional, aprovechando la amplia red de colaboraciones establecida por la futura directora de la tesis doctoral: Universidades de Málaga, Almería, Cádiz, Murcia, Oporto (Portugal), Aberdeen (Reino Unido), Amsterdam (Holanda), Tokio (Japón); IIM-CSIC (Vigo); ICMAN-CSIC (Cádiz); INIA-CSIC (Madrid); CIIMAR (Portugal); CIGB (Cuba); NOFIMA (Noruega); CETGA, entre otras. Asimismo, se fomentará la colaboración con empresas del sector acuícola que ya han mostrado interés en los resultados del proyecto, como Skretting y Cargill.

El conocimiento generado podrá ser utilizado por administraciones públicas y organismos reguladores para el diseño de políticas más eficaces en materia de sanidad animal, sostenibilidad acuícola y bioseguridad, aportando evidencia científica para la evaluación de alternativas a los antimicrobianos, el desarrollo de normativas sobre aditivos funcionales y la mitigación de enfermedades emergentes en acuicultura.

### Programa de actividades de formación

El programa formativo está concebido para fortalecer tanto las competencias científicas como las habilidades transversales esenciales para el desarrollo de una carrera investigadora sólida. El grupo de investigación al que se incorporará la persona investigadora predoctoral cuenta con una amplia red de colaboraciones internacionales, participa activamente en proyectos nacionales e internacionales y mantiene contratos con diversas empresas, lo que garantiza un entorno científico dinámico y altamente enriquecedor para la realización de la tesis doctoral. La participación del sector privado aportará una perspectiva complementaria de gran valor, contribuyendo a una formación predoctoral más completa y aplicada.

El programa formativo incluirá los siguientes aspectos:

- Programa Doctoral: La persona investigadora predoctoral estará adscrita académicamente a la Universidad de Málaga (UMA), matriculándose en el Programa de Doctorado en Biología Molecular y Celular, de carácter multidisciplinar e internacional, de donde la IP es profesora colaboradora externa. Este programa de doctorado ofrece oportunidades para solicitar ayudas de movilidad y financiación para estancias, así como para la participación en congresos nacionales e internacionales.

- Asistencia a seminarios: Participación en reuniones semanales del grupo de investigación para el seguimiento del progreso y discusión de resultados, así como asistencia a seminarios mensuales organizados en el COMA, así como en la UMA, como parte del Programa de Doctorado.

- Cursos de formación: Es importante que el/la doctorando/a acceda a cursos de formación específicos que le doten de herramientas que puedan facilitar su trabajo, desarrollen aún más sus habilidades, y amplíen su conocimiento. Entre la variedad de cursos que se ofertan, el/la

candidata podrá acceder a cursos ofrecidos por el gabinete de formación del CSIC. Los que necesariamente realizará serán el curso especializado en experimentación animal (al menos para las funciones A y B, según el RD 53/2013), así como otro de Prevención de Riesgos Laborales en el Laboratorio.

- Publicaciones en revistas indexadas: La formación también englobará la participación en la redacción de manuscritos en revistas de alto índice de impacto y de acceso abierto (*Front Microbiol*, *Front Immuno*, *Microorganisms*, *Mar Biotechnol*, *Aquaculture*, *Microb Biotechnol*, *J Virology*, *Front Mar Sci*), así como de resúmenes para congresos, siempre bajo guía y supervisión.

- *Workshops*: Asistencia al *Fish Immunology Workshop*, que se celebra anualmente en Wageningen (Holanda), donde investigadores internacionales de referencia ofrecen una visión actualizada del sistema inmunitario de los peces.

- Asistencia a congresos: Presentación de resultados en congresos nacionales (Congreso Nacional de Microbiología, Congreso Nacional de Virología, Congreso Nacional de Acuicultura) e internacionales (*European Association of Fish Pathologists*, *Developmental and Comparative Immunology*, *International Society of Fish and Shellfish Immunology*, *Aquaculture Europe*, *Mucosal Health in Aquaculture*).

- Estancia de investigación: Se promoverá la realización de al menos una estancia de investigación en un laboratorio de reconocido prestigio internacional, para la obtención de la Mención Internacional en el Doctorado. Dada la red de colaboraciones de la IP, serían varios los centros potenciales para realizar la estancia [CIIMAR (Portugal; Dr. C. R. Serra), técnicas moleculares y microbiológicas; Nofima (Noruega; Dr. C. Lazado), técnicas celulares e inmunológicas; Universidad de Ámsterdam (Holanda; Prof. S. El-Aidy), estudio del microbioma].

- Docencia: Se ofrecerá al/a la candidata/a la oportunidad de participar en la supervisión de estudiantes, tanto trabajos de fin de grado, como trabajos de fin de máster, así como estudiantes de ciclos formativos.

- Transferencia y divulgación del conocimiento científico: Se fomentará la participación del/la doctorando/a en diferentes actividades de divulgación dirigidas al público general. Se le animará a participar en eventos como "La Noche Europea de los Investigadores", el "Día Internacional de la Mujer y la Niña en la Ciencia", etc. Asimismo, participará en la generación de contenidos para las redes sociales institucionales del grupo (Instagram, LinkedIn, entre otras) y la organización de reuniones científicas.

### Plan de seguimiento

El seguimiento de la formación del doctorando se realizará de forma continua y estructurada para garantizar el adecuado desarrollo del proyecto y la adquisición progresiva de competencias científicas y transversales. Se establecerán reuniones semanales para revisar avances, analizar resultados, resolver dudas y planificar las actividades siguientes. Tras cada reunión, el doctorando elaborará un acta que será revisada por la directora de tesis (IP), favoreciendo el seguimiento del trabajo y la correcta comprensión de los objetivos.

La supervisión será directa y permanente por parte de la IP, promoviendo una comunicación fluida y un entorno que fomente el pensamiento crítico, la autonomía investigadora y el bienestar del doctorando. De forma conjunta, se evaluará periódicamente el progreso científico, el cumplimiento de los objetivos y las actividades formativas. Asimismo, el doctorando participará en los mecanismos de seguimiento propios del programa de doctorado, incluyendo el plan de investigación y las evaluaciones anuales.

El seguimiento se complementará con la interacción continua con el grupo de investigación y la participación en reuniones del COMA, garantizando el acceso a la infraestructura, recursos y apoyo técnico necesarios para el desarrollo exitoso del proyecto.

### Condiciones de contrato:

JAЕ PRE/MED: Contrato Predoctoral de 4 años de duración. Salario anual bruto de 32.565,71 € (incluyendo cotización a la SS).

**Inicio del contrato: antes del 15 de diciembre de 2026**

### DATOS DE CONTACTO DEL INVESTIGADOR PRINCIPAL

E-mail: [pdiazrosales@ieo.csic.es](mailto:pdiazrosales@ieo.csic.es)

Teléfono: 952 197 124

## Posición Ofertada: JAE PRE/MED

**Proyecto:** Desarrollo de vacunas innovadoras contra virus zoonóticos de alta peligrosidad mediante plataformas genéticas y aprendizaje automático

**Ámbitos tecnológicos o científicos:** Virología, Inmunología, Bioinformática, IA

**Localización:** Valdeolmos, Madrid. Centro de Investigación en Sanidad Animal (CISA).  
[www.cisa.csic.es](http://www.cisa.csic.es)

**Grupo de Investigación / IP:** Inmunología Viral en Sanidad Animal y Zoonosis (VIRSAZ)/ José M. Rojas

### RESUMEN DEL PROYECTO

¿Te interesa desarrollar vacunas frente a algunas de las enfermedades infecciosas emergentes más peligrosas del mundo y trabajar en la futura infraestructura de máxima bioseguridad del CSIC? Este proyecto de tesis doctoral ofrece la oportunidad de contribuir al diseño de nuevas estrategias de prevención frente a virus zoonóticos prioritarios para la Organización Mundial de la Salud, combinando inmunología, virología, biología molecular e inteligencia artificial.

Este proyecto de tesis doctoral se centra en el desarrollo de vacunas innovadoras frente a dos de los virus zoonóticos más peligrosos y prioritarios para la Organización Mundial de la Salud: el virus de la Fiebre Hemorrágica de Crimea-Congo (CCHFV) y el virus de la Fiebre de Lassa (LASV). Su objetivo es generar nuevas estrategias de prevención frente a enfermedades emergentes para las que actualmente no existen vacunas eficaces aprobadas.

La investigación combinará tecnologías de vanguardia para el diseño y desarrollo de vacunas basadas en ADN y ARNm, incorporando herramientas de bioinformática para la selección racional de antígenos y estrategias avanzadas de inmunización. Además, se estudiarán los mecanismos inmunológicos asociados a la protección frente a la infección con el fin de identificar nuevas dianas y criterios para el desarrollo de futuras vacunas.

El proyecto se desarrollará en el Centro de Investigación en Sanidad Animal (CISA-INIA/CSIC), un entorno científico altamente especializado en enfermedades infecciosas y zoonosis, con capacidad para trabajar con patógenos de alta peligrosidad y con acceso a las futuras instalaciones de máxima contención biológica NCB4. La investigación se integrará dentro del enfoque internacional One Health, que conecta salud humana, salud animal y medio ambiente para abordar los grandes retos sanitarios globales.

### PERFIL PROFESIONAL

#### Requisitos mínimos:

- Titulación universitaria en **Biología, Biotecnología, Veterinaria, Bioquímica, Farmacia, Ciencias Biomédicas** o áreas afines que permitan el acceso a un programa oficial de doctorado.
- Expediente académico competitivo y cumplimiento de los requisitos de acceso a estudios de doctorado.
- Nivel de **inglés equivalente a B2 o superior**, con capacidad para leer literatura científica, redactar documentación técnica y comunicarse en entornos internacionales.
- Interés por la investigación en enfermedades infecciosas emergentes, desarrollo de vacunas y enfoque One Health.
- Capacidad para trabajar de forma organizada, tanto de manera autónoma como en equipos multidisciplinares.
- Motivación para realizar una tesis doctoral en un entorno de investigación altamente competitivo y orientado a la excelencia científica.

#### Otros méritos valorables:

- Experiencia previa en laboratorios de investigación, trabajos fin de máster o grado relacionados con inmunología, virología o biología molecular.
- Conocimientos de técnicas como PCR, clonación molecular, cultivos celulares, citometría de flujo, ELISA o análisis de datos biológicos.
- Experiencia o interés en bioinformática, análisis estadístico o herramientas de inteligencia artificial aplicadas a las ciencias de la vida.
- Participación previa en proyectos de investigación, comunicaciones a congresos o publicaciones científicas.
- Disponibilidad para realizar estancias formativas en centros nacionales e internacionales colaboradores.

## QUÉ SE OFRECE

Se ofrece la incorporación a un proyecto doctoral de alto impacto científico y tecnológico, con participación directa en todas las etapas del desarrollo de vacunas de nueva generación. La persona seleccionada adquirirá experiencia en técnicas avanzadas de biología molecular, inmunología, virología, cultivos celulares, caracterización de respuestas inmunes, generación de pseudovirus y modelos preclínicos de evaluación vacunal.

El proyecto proporciona formación en tecnologías emergentes con gran proyección profesional, incluyendo plataformas de vacunas de ADN y ARNm, bioinformática aplicada al diseño vacunal, análisis multiparamétrico de respuestas inmunológicas y aplicación de herramientas de inteligencia artificial y aprendizaje automático para la predicción de la eficacia vacunal.

La persona contratada se integrará en un grupo de investigación con amplia experiencia en desarrollo de vacunas recombinantes, inmunología y virología, con participación previa en proyectos estratégicos relacionados con enfermedades emergentes y vacunas frente a patógenos de relevancia internacional. Además, el proyecto incluye colaboraciones con grupos de referencia de la Universidad Complutense de Madrid y con investigadores internacionales de reconocido prestigio, generando oportunidades de formación y trabajo en entornos científicos multidisciplinares.

Como parte del programa predoctoral, la persona seleccionada se incorporará al programa de doctorado de la Facultad de Veterinaria de la UCM y contará con un plan de formación estructurado que incluye seguimiento continuado por parte del director de tesis, reuniones periódicas de investigación, participación en seminarios científicos, cursos especializados del CSIC y formación específica en bioseguridad y experimentación animal.

Asimismo, se prevé la asistencia y presentación de resultados en congresos nacionales e internacionales, la realización de estancias de investigación en centros extranjeros de prestigio y la participación activa en publicaciones científicas de alto impacto. El objetivo es que la persona contratada complete una formación investigadora integral, desarrollando competencias científicas, técnicas y transversales que faciliten su proyección académica y profesional en el ámbito de la investigación biomédica y las enfermedades emergentes.

### Condiciones de contrato:

JAE PRE/MED: Contrato Predoctoral de 4 años de duración. Salario anual bruto de 32.565,71 € (incluyendo cotización a la SS).

**Inicio del contrato: antes del 15 de diciembre de 2026**

### DATOS DE CONTACTO DEL INVESTIGADOR PRINCIPAL

E-mail: rojas.jose@inia.csic.es

Teléfono: 916202300-Ext 402135

## Posición Ofertada: JAE PRE/MED

Proyecto: *Vesículas extracelulares: nuevas estrategias para monitorizar y preservar la salud en acuicultura*

**Ámbitos tecnológicos o científicos:** Parasitología, virología, biología celular, acuicultura

**Localización:** Castellón, Comunidad Valenciana, Instituto de Acuicultura Torre de la Sal, <https://iats.csic.es/>

**Grupo de Investigación / IP:** Patología de Peces, Carla Piazzon, <https://iats.csic.es/patologia-de-peces/>

### RESUMEN DEL PROYECTO

El elevado impacto negativo de las enfermedades sobre el sector de la acuicultura se debe, entre los principales factores, a la limitada eficacia de las medidas actualmente empleadas para la detección temprana y el tratamiento. Esto es especialmente evidente en el caso de las patologías de origen parasitario o vírico. El uso de nuevas estrategias preventivas se vuelve una necesidad. En este sentido, los avances recientes en el conocimiento de las vesículas extracelulares (EVs) están desvelando nuevas vías de intervención con potencial para mejorar las herramientas sanitarias existentes y desarrollar otras nuevas.

El objetivo principal de este proyecto es obtener conocimientos en profundidad sobre el papel de las EVs en infecciones parasitarias y víricas relevantes en la acuicultura de peces del Mediterráneo para su posible aplicación en medidas de prevención y tratamiento de enfermedades o la monitorización de la salud. En concreto, este proyecto pretende 1) Optimizar protocolos para aislar y caracterizar EVs durante infecciones parasitarias y víricas; 2) Estudiar el contenido proteico y de ácidos nucleicos de las EVs aisladas; 3) Seleccionar dianas de interés para aplicación en monitorización de salud; 4) Buscar factores de virulencia o moléculas inmunomoduladoras de los patógenos; y 5) Evaluar la actividad antiviral de las EVs y determinar los mecanismos moleculares subyacentes.

### PERFIL PROFESIONAL

#### Requisitos mínimos:

Grado en Biología o Biotecnología. Conocimientos de Inglés (mínimo B2). Formación en inmunología o microbiota en acuicultura.

#### Otros méritos valorables:

Experiencia en biología celular, cultivos celulares o virología.

### QUÉ SE OFRECE

Durante el desarrollo de este proyecto se adquirirá experiencia en técnicas de biología celular, molecular, y análisis bioinformáticos. El tema del proyecto es pionero y está en la frontera del conocimiento en el ámbito de la acuicultura. La IP del proyecto tiene una amplia red de colaboradores internacionales de la cual el candidato se beneficiará para adquirir contactos, conocimientos y realizar estancias que le permitirán obtener un doctorado internacional.

#### Condiciones de contrato:

JAE PRE/MED: Contrato Predoctoral de 4 años de duración. Salario anual bruto de 32.565,71 € (incluyendo cotización a la SS).

**Inicio del contrato: antes del 15 de diciembre de 2026**

### DATOS DE CONTACTO DEL INVESTIGADOR PRINCIPAL

E-mail: [carla.piazzon@csic.es](mailto:carla.piazzon@csic.es)

Teléfono: (+34) 964 31 95 00

## Posición Ofertada: JAE PRE/MED

### Proyecto: *Desarrollo de un sistema de imagen elastográfica 3D de alta resolución para análisis de estructuras celulares*

**Ámbitos tecnológicos o científicos:** Imagen biomédica, física biomédica, ultrasonidos, elastografía, instrumentación

**Localización:** Madrid, Comunidad de Madrid, Instituto de Tecnologías Físicas y de la información "Leonardo Torres Quevedo" (ITEFI), <https://www.itefi.csic.es/es>

**Grupo de Investigación / IP:** ULAB Group/ Dr. Luis Elvira Segura, <https://www.itefi.csic.es/en/daend/ulab/presentacion>

#### RESUMEN DEL PROYECTO

Este proyecto se centra en el desarrollo de un sistema de imagen elastográfica 3D de alta resolución basado en ultrasonidos de alta frecuencia (20–80 MHz) para la caracterización no invasiva de estructuras celulares y tejidos biológicos. La elastografía permite obtener información sobre las propiedades mecánicas de los tejidos, un biomarcador de gran interés para identificar alteraciones asociadas a enfermedad, daño tisular o procesos de crecimiento celular. El candidato participará en el diseño de nuevos métodos de generación y detección de deformaciones mecánicas, el desarrollo de instrumentación ultrasónica avanzada y la integración de la elastografía con otras modalidades de imagen ya disponibles en el grupo, como Doppler, ultrasonidos cuantitativos (QUS) e imagen de reflectividad. Las aplicaciones del proyecto incluyen la evaluación de tejido cerebral afectado por ictus, con especial interés en diferenciar tejido viable del irrecuperable, así como la caracterización de tejidos bioimpresos para medicina regenerativa y biofabricación.

#### PERFIL PROFESIONAL

##### Requisitos mínimos:

Master en física, ingeniería u otra disciplina técnica análoga; comunicación fluida en inglés y/o español.

##### Otros méritos valorables:

Conocimientos en imagen médica, programación (MATLAB, Python...), ultrasonidos o acústica.

#### QUÉ SE OFRECE

La investigación se desarrollará en un grupo con amplia experiencia en imagen biomédica por ultrasonidos, que dispone de laboratorios y equipamiento propios para electrónica, instrumentación, cultivos celulares y bioimpresión 3D. Además, el doctorando trabajará en colaboración con equipos de referencia de Idipaz y la Universidad de Girona, y tendrá oportunidades de realizar estancias en centros internacionales líderes en elastografía. La tesis ofrece una formación altamente especializada en imagen médica, procesamiento de señal, instrumentación avanzada y tecnologías para la salud, dentro de una línea de investigación con gran potencial de impacto clínico y biotecnológico.

##### Condiciones de contrato:

JAE PRE/MED: Contrato Predoctoral de 4 años de duración. Salario anual bruto de 32.565,71 € (incluyendo cotización a la SS).

**Inicio del contrato: antes del 15 de diciembre de 2026**



MINISTERIO  
DE CIENCIA, INNOVACIÓN  
Y UNIVERSIDADES



## DATOS DE CONTACTO DEL INVESTIGADOR PRINCIPAL

E-mail: [luís.elvira@csic.es](mailto:luís.elvira@csic.es)

Teléfono: +34 915618806



## Posición Ofertada: JAE PRE/MED

**Proyecto:** *IMPACTO DE LOS MICROORGANISMOS BENEFICIOSOS DEL SUELO EN EL CRECIMIENTO VEGETAL Y LOS INSECTOS VECTORES DE PATÓGENOS DE PLANTAS*

**Ámbitos tecnológicos o científicos:** Agrarias, Protección de cultivos, Fitopatología, Entomología

**Localización:** Madrid, Madrid, Instituto de Ciencias Agrarias, <https://www.ica.csic.es/>

**Grupo de Investigación / IP:** Insectos Vectores de Patógenos de Plantas/ Aranzazu Moreno Lozano, <https://www.ica.csic.es/investigacion/departamento-de-proteccion-vegetal/insectos-vectores-de-patogenos-de-plantas>

### RESUMEN DEL PROYECTO

La tesis doctoral propuesta aborda un **reto científico y tecnológico de gran relevancia para la agricultura actual: el desarrollo de estrategias sostenibles que permitan mitigar los efectos del cambio climático sobre los cultivos hortícolas y reducir el impacto de plagas transmitidas por insectos vectores**. En un escenario caracterizado por el aumento de temperaturas, la intensificación de los periodos de sequía y la expansión de insectos como la mosca blanca (*Bemisia tabaci*), el proyecto investigará el potencial de microorganismos beneficiosos del suelo, concretamente hongos micorrízico-arbusculares (AMF) y *Trichoderma* spp. (Tr), para mejorar la resiliencia de los cultivos y contribuir a una gestión más sostenible de las enfermedades y plagas agrícolas.

El **OBJETIVO GENERAL** de la investigación será evaluar el efecto de estos microorganismos, tanto de forma individual como combinada, sobre el crecimiento, la productividad y la tolerancia al estrés abiótico ((alta temperatura y sequía) de plantas de tomate, así como sobre las interacciones entre la planta y la mosca blanca, uno de los principales insectos vectores de virus en este cultivo. Se abordarán los siguientes **objetivos concretos**:

- O1.** Evaluar el impacto de la colonización de AMF y Tr en planta: crecimiento, producción y tolerancia al estrés abiótico (alta temperatura y déficit hídrico) en un contexto de cambio climático. Se medirá número de hojas y ramas, concentración de clorofila, conductancia estomática, biomasa, y el peso total y comercial de los frutos. Además, se cuantificará el nivel de colonización y se identificará la especie de hongo predominante en la colonización mixta.
- O2.** Evaluar el impacto de la colonización individual y combinada con AMF y Tr en planta sobre el insecto plaga, en plantas estresadas y no estresadas. Para llevar a cabo este objetivo se evaluará el efecto de la colonización en:
  - O2.1.** La preferencia en el asentamiento del insecto en condiciones de elección y no elección.
  - O2.2.** El ciclo de vida y capacidad reproductiva del insecto.
  - O2.3.** El comportamiento alimenticio del insecto utilizando la técnica de gráficos de penetración eléctrica (EPG).

Para ello se analizarán parámetros fisiológicos y agronómicos relacionados con el desarrollo vegetal, la producción de frutos y la capacidad de adaptación a condiciones de estrés. Paralelamente, se estudiará cómo la colonización por AMF y *Trichoderma* modifica la preferencia de asentamiento, la reproducción, el ciclo biológico y el comportamiento alimenticio del insecto plaga.

El/la doctorando/a **adquirirá experiencia** en el diseño y ejecución de experimentos bajo condiciones ambientales controladas, manejo de microorganismos beneficiosos, evaluación de respuestas fisiológicas de las plantas y estudios de comportamiento de insectos vectores.

El proyecto se desarrollará en un **entorno científico altamente competitivo y con financiación garantizada**, al estar integrado en un proyecto nacional financiado por la convocatoria de Proyectos de Generación de Conocimiento (PID2024-157406OB-C21).

La investigadora responsable de la dirección de la tesis cuenta con amplia experiencia en supervisión doctoral y formación de jóvenes investigadores en el ámbito de la entomología y fitopatología. Además, la supervisión de la Tesis contará con el respaldo de una codirectora con experiencia en entomología y microorganismos beneficiosos del suelo. Asimismo, se cuenta con **colaboraciones activas con centros de referencia tanto nacionales como internacionales**.

El **grupo receptor cuenta con una larga y consolidada trayectoria** en el estudio de la interacción planta-patógeno-vector, el control integrado de insectos vectores y la epidemiología de patógenos vegetales evaluando, además, la respuesta de insectos vectores y los agentes que transmiten frente a variaciones ambientales resultantes del cambio climático. Además, **dispone infraestructuras de primer nivel** para el desarrollo de la investigación. Estas capacidades experimentales proporcionan un entorno idóneo para el desarrollo de una tesis de alta calidad científica.

En conjunto, se trata de una **oportunidad especialmente atractiva para candidatos** interesados en la investigación aplicada a la sostenibilidad agrícola, la adaptación al cambio climático y el desarrollo de soluciones biotecnológicas innovadoras para la protección de cultivos.

## PERFIL PROFESIONAL

### Requisitos mínimos:

Se considerarán especialmente adecuadas las candidaturas de personas graduadas en Biología, Ciencias Agrarias y Bioeconomía, Biotecnología o Ingeniería Agronómica, con formación de máster en Sanidad Vegetal o áreas afines y experiencia previa en entomología agrícola, microbiología de suelos, interacciones planta-microorganismo o protección sostenible de cultivos, así como un sólido expediente académico y buen nivel de inglés científico.

### Otros méritos valorables:

Se valorará especialmente la capacidad para trabajar de forma eficaz en equipos multidisciplinares, demostrando autonomía, organización e iniciativa. Asimismo, se considerará la capacidad de resolución de problemas, las habilidades de comunicación oral y escrita, y una clara motivación por desarrollar una carrera investigadora, con interés por el aprendizaje continuo y la generación de conocimiento.

## QUÉ SE OFRECE

La tesis doctoral ofrece la oportunidad de incorporarse a una **línea de investigación estratégica centrada en el desarrollo de soluciones biológicas innovadoras para mejorar la sostenibilidad agrícola frente al cambio climático**. El proyecto de tesis, que se enmarca en un proyecto de investigación competitivo (PID2024-157406OB-C21), estudiará cómo microorganismos beneficiosos del suelo, como los hongos micorrízico-arbusculares (AMF) y *Trichoderma* spp., pueden aumentar la tolerancia de los cultivos al estrés hídrico y térmico y contribuir al control sostenible de insectos vectores de enfermedades.

Desde el punto de vista formativo, el doctorando/a recibirá una **sólida formación multidisciplinar** en microbiología, fisiología vegetal, entomología, ecología de interacciones multitróficas y agricultura sostenible, **adquiriendo experiencia en técnicas avanzadas** la cuantificación de la

colonización micorrícica mediante microscopía, el aislamiento y multiplicación de *Trichoderma* spp., metodologías de fisiología vegetal y la técnica de Gráficos de Penetración Eléctrica (EPG), una metodología para el estudio del comportamiento alimenticio de insectos **en el que el grupo receptor es referencia a nivel internacional**.

La investigación **se desarrollará en laboratorios e infraestructuras del ICA-CSIC**, incluyendo laboratorios especializados en fitopatología, entomología y biología molecular, equipamiento científico completo para el trabajo experimental, instalaciones autorizadas para el manejo de organismos nocivos con fines científicos, invernaderos experimentales, fitotrones y cámaras ambientales que permiten reproducir escenarios de cambio climático de forma precisa. Además, el proyecto tiene un marcado **carácter interdisciplinar** y se beneficia de **colaboraciones con centros nacionales e internacionales de prestigio**, como el ICIA, la Universidad de Adelaida (Australia), la University of Northern Colorado (EE. UU.) y otros grupos del CSIC, especializados en microbiología agrícola, cambio climático y control sostenible de insectos vectores, **facilitando la realización de estancias de investigación** y la creación de **redes científicas internacionales**.

La persona contratada se integrará en el **programa de doctorado “Tecnología Agroambiental para una Agricultura Sostenible” de la Universidad Politécnica de Madrid**, participará en cursos especializados, congresos científicos, actividades de divulgación y transferencia, y recibirá formación en análisis de datos, comunicación científica, ciencia abierta y buenas prácticas de investigación facilitando la interacción del doctorando/a con investigadores de reconocido prestigio, así como la realización de estancias nacionales e internacionales que reforzarán su proyección científica y profesional.

El doctorando contará con un **seguimiento continuo** mediante reuniones periódicas con las directoras de tesis, evaluaciones anuales, revisión de resultados científicos y un plan de formación adaptado a su progreso. Todo ello en un **entorno científico consolidado, con financiación asegurada y orientación a la formación** de investigadores altamente cualificados en agricultura sostenible y cambio climático.

#### **Aspectos especialmente atractivos para un candidato predoctoral**

- Tema de gran actualidad e impacto: agricultura sostenible y adaptación al cambio climático.
- Enfoque multidisciplinar que combina microbiología, fisiología vegetal, entomología y ecología.
- Formación en técnicas avanzadas como EPG y estudios multitróficos planta-microorganismo-insecto.
- Financiación asegurada y proyecto respaldado por un proyecto nacional competitivo.
- Acceso a infraestructuras experimentales de alto nivel.
- Posibilidades de colaboración internacional y estancias de investigación.
- Integración en un grupo consolidado con experiencia en formación doctoral y publicaciones científicas de calidad.

#### **Condiciones de contrato:**

JAE PRE/MED: Contrato Predoctoral de 4 años de duración. Salario anual bruto de 32.565,71 € (incluyendo cotización a la SS).

**Inicio del contrato: antes del 15 de diciembre de 2026**

#### **DATOS DE CONTACTO DEL INVESTIGADOR PRINCIPAL**

E-mail: amoreno@ica.csic.es

Teléfono: 913333120 Ext.434913

## Posición Ofertada: JAE PRE/MED

**Proyecto:** *Reconstrucción de las temperaturas medias globales de la superficie durante el Cretácico Superior mediante cocolitos e isótopos agrupados*

**Ámbitos tecnológicos o científicos:** Paleoclimatología; geoquímica de isótopos estables e isótopos agrupados; micropaleontología; paleoceanografía; geoquímica; modelización climática y del sistema terrestre.

**Localización:** Granada, Andalucía, Instituto Andaluz de Ciencias de la Tierra (IACT-CSIC). [iact.csic.es](http://iact.csic.es)

**Grupo de Investigación / IP:** Geociencias Marinas y Cambio Global. Investigador principal: Álvaro Fernández Bremer.

### RESUMEN DEL PROYECTO

El proyecto COCCO tiene como objetivo reconstruir las temperaturas oceánicas del Cretácico Superior y mejorar las estimaciones de la temperatura media global de la superficie durante este importante periodo de clima cálido. La persona seleccionada aplicará termometría de isótopos agrupados en carbonatos de cocolitos, foraminíferos bentónicos y ostrácodos. Las reconstrucciones obtenidas se integrarán con simulaciones de modelos climáticos para comprender mejor la dinámica del clima pasado y contribuir a mejorar las proyecciones climáticas futuras.

Las principales tareas incluirán la preparación y caracterización de muestras de microfósiles carbonatados, la medición de isótopos agrupados, la interpretación de registros de isótopos estables y micropaleontológicos, el análisis cuantitativo de datos y la integración de los resultados con simulaciones climáticas. La investigación se desarrollará en el nuevo laboratorio de isótopos agrupados del IACT-CSIC.

### PERFIL PROFESIONAL

#### Requisitos mínimos:

Las personas candidatas deberán disponer de titulaciones de Grado y Máster en Ciencias de la Tierra, Geología, Geoquímica, Ciencias Ambientales, Química o una disciplina relacionada.

#### Otros méritos valorables:

Se valorará la experiencia en paleoclimatología, geoquímica de isótopos estables, micropaleontología o análisis de datos.

### QUÉ SE OFRECE

El proyecto ofrece formación interdisciplinar en paleoclimatología, micropaleontología, termometría de isótopos agrupados y modelización climática. La persona seleccionada trabajará con cocolitos y otros microfósiles carbonatados en el nuevo laboratorio de isótopos agrupados del IACT-CSIC, adquiriendo experiencia en técnicas analíticas de vanguardia y reconstrucción cuantitativa del clima. La posición incluye supervisión doctoral especializada y un seguimiento periódico del progreso de la tesis.

#### Condiciones de contrato:

JAE PRE/MED: Contrato Predoctoral de 4 años de duración. Salario anual bruto de 32.565,71 € (incluyendo cotización a la SS).

**Inicio del contrato: antes del 15 de diciembre de 2026**

### DATOS DE CONTACTO DEL INVESTIGADOR PRINCIPAL

E-mail: [alvaro.bremer@csic.es](mailto:alvaro.bremer@csic.es)

Teléfono: +34 958230000 Ext.436628

## Posición Ofertada: JAE PRE/MED

### Proyecto: *Fabricación aditiva de nuevas aleaciones de aluminio para aplicaciones térmicas y eléctricas*

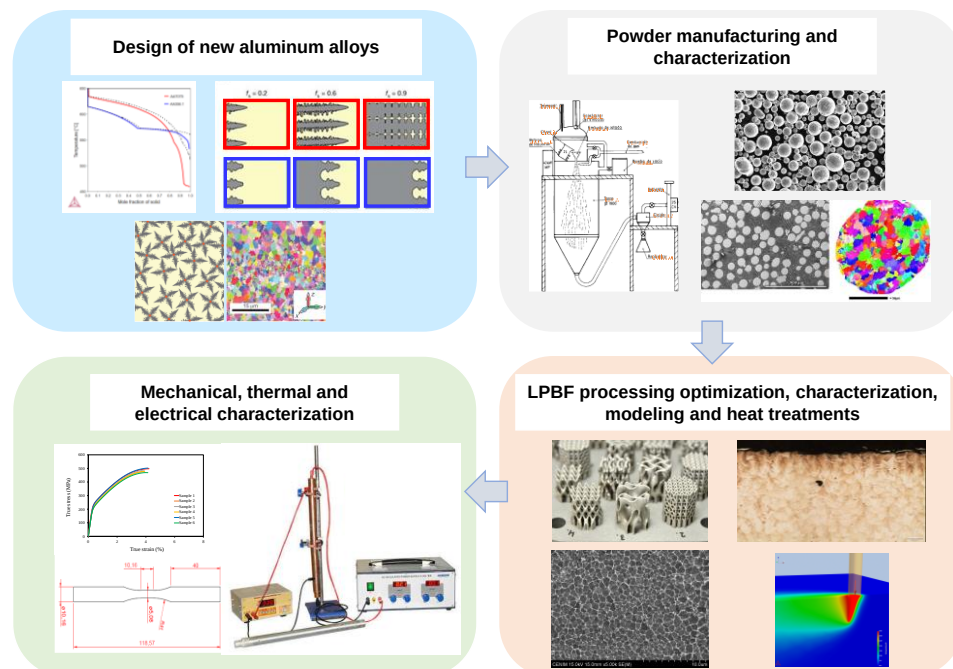
**Ámbitos tecnológicos o científicos:** Ciencia y Tecnología de Materiales

**Localización:** Madrid, Comunidad de Madrid, Centro Nacional de Investigaciones Metalúrgicas (CENIM-CSIC), <https://cenim.csic.es/>

**Grupo de Investigación / IP:** Propiedades mecánicas y conformado (PROMECO), Dra. Carmen M. Cepeda Jiménez, <https://cenim.csic.es/grupo-investigacion/propiedades-mecanicas-y-conformado-promeco/>

#### RESUMEN DEL PROYECTO

El objetivo de este proyecto es desarrollar aleaciones específicamente diseñadas para su procesamiento mediante LPBF, capaces de alcanzar una combinación óptima de resistencia mecánica y conductividad térmica/eléctrica comparable a la requerida en aplicaciones industriales, tales como intercambiadores de calor y antenas de telecomunicaciones. Para ello, el proyecto pretende aprovechar las características intrínsecas del proceso LPBF (*Laser Powder Bed Fusion*), entre las que destacan los elevados gradientes térmicos y las altas velocidades de solidificación, que permiten obtener microestructuras singulares y mejorar las prestaciones del material.



Uno de los principales retos del proyecto será el diseño de composiciones de aleaciones de aluminio que optimicen la fracción volumétrica de precipitados con el fin de maximizar las propiedades térmicas y eléctricas. Este objetivo se abordará mediante la integración de modelos termodinámicos y cinéticos, apoyados por herramientas computacionales predictivas como Thermo-Calc. Asimismo, la identificación y optimización de los parámetros de procesamiento LPBF, mediante una combinación de estudios experimentales y modelización por elementos finitos, permitirá desarrollar microestructuras adaptadas que presenten un equilibrio óptimo entre propiedades mecánicas y conductividad térmica/eléctrica para aplicaciones industriales.

Estas aleaciones se fabricarán en geometrías complejas, incluyendo estructuras reticulares con diferentes configuraciones diseñadas mediante técnicas de optimización topológica. Asimismo, se investigará de forma sistemática la influencia de los tratamientos térmicos posteriores sobre la microestructura resultante y las propiedades finales del material.



Se llevará a cabo una caracterización microestructural multiescala de las muestras tanto en estado de fabricación (*as-built*) como tras tratamiento térmico, empleando técnicas avanzadas de caracterización, entre ellas microscopía electrónica de barrido (SEM), difracción de electrones retrodispersados (EBSD), microscopía electrónica de transmisión (TEM) y difracción de rayos X (XRD). Asimismo, se realizarán ensayos mecánicos, incluyendo ensayos de tracción, fatiga etc., junto con la caracterización de las propiedades térmicas y eléctricas de los materiales desarrollados.

Publicaciones recientes de nuestro grupo:

- Microstructure, mechanical properties and thermal stability of a high-strength AlFeCrSi alloy processed by Laser Powder Bed Fusion. *Materials Science and Engineering A*, 952 (2026) 149687.
- Predictive processing maps for laser-powder bed fusion using transfer learning and melt pool geometry. *Advances in Industrial and Manufacturing Engineering*, 11 (2025) 100168.
- Dynamic and static strain aging in AlFeCrX alloys processed by Laser Powder Bed Fusion. *Journal of Materials Science*, 60 (2025) 18273–18290.
- An AlFeCr alloy with outstanding high temperature mechanical behavior by laser powder bed fusion, *Additive Manufacturing*, 55 (2022) 102828.

## PERFIL PROFESIONAL

### Requisitos mínimos:

- Los solicitantes deberán estar en posesión de un título de Máster (o una cualificación equivalente) en Ciencia e Ingeniería de Materiales, Ingeniería Metalúrgica, Ingeniería Mecánica, Física o una disciplina estrechamente relacionada, y acreditar un expediente académico excelente. Se valorará especialmente a los candidatos con experiencia previa en el procesamiento y la caracterización de materiales metálicos, tecnologías de fabricación aditiva y modelización mediante el método de los elementos finitos.
- Buen nivel de inglés, tanto oral como escrito, con buenas habilidades de comunicación.

### Otros méritos valorables:

- Buscamos un candidato/a altamente motivado, con iniciativa, gran capacidad de aprendizaje y estudio, y vocación científica.

## QUÉ SE OFRECE

El candidato/a recibirá una formación técnica integral y eminentemente práctica a través de las actividades incluidas en el programa de investigación propuesto, que abarcan:

- Diseño de aleaciones y termodinámica computacional mediante el software Thermo-Calc, con especial énfasis en aleaciones de aluminio.
- Tecnologías avanzadas de fabricación, específicamente la atomización por gas y la fabricación aditiva mediante fusión selectiva por láser en lecho de polvo (Laser Powder Bed Fusion, LPBF).
- Técnicas avanzadas de caracterización de materiales, incluyendo microscopía electrónica (SEM, EBSD, TEM y HR-DIC), difracción de rayos X, ensayos mecánicos (tracción, compresión y fatiga), así como caracterización térmica y eléctrica.

Estas competencias, altamente demandadas en el ámbito científico y tecnológico, proporcionarán al investigador excelentes oportunidades de desarrollo profesional tanto en el entorno académico como en el industrial.

El programa formativo se complementará con cursos especializados impartidos por el Departamento de Postgrado y Especialización del CSIC, así como con posibles estancias de investigación en instituciones de reconocido prestigio internacional y amplia experiencia en fabricación aditiva y metalurgia física. Dichas estancias se planificarán en función de las necesidades específicas del proyecto de doctorado y de los objetivos científicos que se persigan.

### Condiciones de contrato:

IAE PRE/MED: Contrato Predoctoral de 4 años de duración. Salario anual bruto de 32.565,71 € (incluyendo cotización a la SS).



MINISTERIO  
DE CIENCIA, INNOVACIÓN  
Y UNIVERSIDADES



**Inicio del contrato: antes del 15 de diciembre de 2026**

**DATOS DE CONTACTO DEL INVESTIGADOR PRINCIPAL**

Los candidatos interesados deberán enviar una carta de motivación y su currículum vitae a Carmen Cepeda-Jiménez. E-mail: [cm.cepeda@cenim.csic.es](mailto:cm.cepeda@cenim.csic.es)

Teléfono: +34 912648408

## Posición Ofertada: JAE PRE/MED

### Proyecto: *Ideas económicas y debate público en la España contemporánea (1959–1985)*

**Ámbitos tecnológicos o científicos:** Historia intelectual contemporánea; historia del pensamiento económico; historia cultural y política de la España del siglo XX; historia de la prensa y las revistas

**Localización:** Madrid, Comunidad de Madrid, Instituto de Lengua, Literatura y Antropología (ILLA), Centro de Ciencias Humanas y Sociales (CCHS-CSIC), [www.cchs.csic.es](http://www.cchs.csic.es)

**Grupo de Investigación / IP:** Proyecto "Economía en transición: la historia intelectual del liberalismo español" (PID2024-156354NB-I00, MICIU/AEI/FEDER). IP: Xavier Tubau (Instituto de Lengua, Literatura y Antropología, CSIC)

#### RESUMEN DEL PROYECTO

La tesis analizará la configuración y transformación de los lenguajes y argumentos sobre la relación entre Estado y mercado en el espacio público español durante el tardofranquismo y la Transición. A partir de un corpus seleccionado de revistas culturales, políticas y económicas, se reconstruirán algunos debates especialmente significativos sobre los límites de la intervención estatal, la regulación del mercado y los modelos de organización económica considerados adecuados para una sociedad democrática. La investigación prestará especial atención a la circulación y adaptación de ideas y modelos económicos internacionales, en la medida en que fueron utilizados por economistas, intelectuales y publicistas para interpretar los problemas españoles y defender distintas concepciones sobre la organización de la economía y el papel del Estado.

#### PERFIL PROFESIONAL

##### Requisitos mínimos:

Titulación universitaria que permita el acceso a un programa de doctorado en Economía, Derecho, Historia, Ciencia Política, Sociología u otras disciplinas afines. Capacidad para trabajar con bibliografía y fuentes en español e inglés.

##### Otros méritos valorables:

Formación interdisciplinar en Ciencias Sociales y Humanidades. Interés por la historia económica, intelectual y de las políticas económicas. Buen expediente académico y nivel avanzado de inglés.

#### QUÉ SE OFRECE

La persona contratada se integrará en un proyecto interdisciplinar situado en la intersección entre historia intelectual, cultural, política y económica, con acceso a los fondos bibliográficos y hemerográficos de la Biblioteca Tomás Navarro Tomás y a otros grandes repositorios documentales de Madrid. El plan formativo contempla seguimiento académico periódico, participación en seminarios y congresos, apoyo para visitas a archivos y movilidad nacional e internacional, así como orientación para la preparación de publicaciones científicas y el desarrollo de una trayectoria investigadora competitiva. Se fomentarán estancias y contactos con grupos especializados nacionales e internacionales.

##### Condiciones de contrato:

JAE PRE/MED: Contrato Predoctoral de 4 años de duración. Salario anual bruto de 32.565,71 € (incluyendo cotización a la SS).

**Inicio del contrato: antes del 15 de diciembre de 2026**

#### DATOS DE CONTACTO DEL INVESTIGADOR PRINCIPAL

E-mail: [Xavier.tubau@cchs.csic.es](mailto:Xavier.tubau@cchs.csic.es)

Teléfono: +91 602 25 19 / Extensión interna: 441421

## Posición Ofertada: JAE PRE/MED

### Proyecto: *Iluminando la Formación de Planetas*

**Ámbitos tecnológicos o científicos:** Astrofísica Molecular y Astrofísica. Observaciones con JWST. Modelización computacional de discos protoplanetarios.

**Localización:** Madrid, Instituto de Física Fundamental (IFF). <https://www.iff.csic.es>

**Grupo de Investigación / IP:** Grupo de Astrofísica Molecular del Instituto de Física Fundamental. IP: Javier R. Goicoechea. <https://astrochem.iff.csic.es/javier-r-goicoechea/>

#### RESUMEN DEL PROYECTO

Cómo se forman los (exo)planetas y llegan eventualmente a sustentar vida es una pregunta fundamental de la ciencia contemporánea. Estos procesos comienzan en discos de gas y polvo (discos protoplanetarios) alrededor de estrellas jóvenes que, al formarse mayoritariamente en cúmulos estelares, están expuestos a intensa radiación ultravioleta (UV), cuyos efectos sobre su evolución y composición química aún se conocen poco. Esta Tesis estudiará el impacto de la radiación UV en más de 50 discos protoplanetarios en Orión, combinando más de 150 h de observaciones espectroscópicas con el telescopio espacial JWST con modelos computacionales de discos irradiados externamente. Los modelos incorporarán procesos fotoquímicos y reacciones estado-a-estado de  $H_2$  y  $H_3^+$  estudiadas en el IFF, reforzando la conexión entre observaciones astronómicas, modelización, fotoquímica y física molecular. Por la naturaleza de las observaciones y los modelos que se desarrollarán, esta Tesis Doctoral tendrá un marcado carácter internacional, y el candidato se incorporará a un grupo dinámico y líder en su campo.

#### PERFIL PROFESIONAL

##### Requisitos mínimos:

Graduado en Física. Idioma inglés. Acreditar la finalización de los estudios de Máster en Astrofísica en el momento de la firma del contrato, no siendo requisito haberlos finalizado en el momento de presentar la solicitud.

##### Otros méritos valorables:

Competencias en lenguajes de programación *Python*, *MATLAB* y *Fortran*.

#### QUÉ SE OFRECE

Se dispone de observaciones espectroscópicas JWST/NIRSpec y MIRI de más de 50 sistemas protoplanetarios en Orión. El doctorando se integrará en los consorcios internacionales responsables de su explotación científica (IFF-CSIC, Toulouse, Baltimore, Londres y Meudon), participando activamente en sus reuniones y actividades. La modelización se realizará con un simulador 2D de discos irradiados externamente, basado en el código fotoquímico de Meudon, utilizando recursos de cálculo locales, Drago (CSIC), y MesoPSL (Francia). Durante los primeros meses, el doctorando se familiarizará con el simulador y la modelización numérica. La tesis se desarrollará en el entorno multidisciplinar del IFF, combinando modelización, observaciones JWST y procesos físico-químicos. El seguimiento se realizará mediante reuniones semanales con el director y una interacción regular con los consorcios JWST.

##### Condiciones de contrato:

JAE PRE/MED: Contrato Predoctoral de 4 años de duración. Salario anual bruto de 32.565,71 € (incluyendo cotización a la SS).

**Inicio del contrato: antes del 15 de diciembre de 2026**

#### DATOS DE CONTACTO DEL INVESTIGADOR PRINCIPAL

E-mail: [javier.r.goicoechea@csic.es](mailto:javier.r.goicoechea@csic.es)

Teléfono: 667456736

## Posición Ofertada: JAE-TEC M2

# Proyecto: Tecnologías Avanzadas de Sensorización Ambiental y comunicación en ICTS Doñana

**Ámbitos tecnológicos o científicos:** Informática, Robótica y automática Tecnologías de la información y las comunicaciones

**Localización:** Sevilla, Andalucía, Estación Biológica de Doñana, [Estación Biológica de Doñana - CSIC](#)

**Grupo de Investigación / IP:** ISTIC-ICTS Doñana, Joaquín Cobos Sabaté, [ICTS Doñana](#)

### RESUMEN DEL PROYECTO

La persona contratada colaborará en actividades de instalación y desarrollo de equipamientos y metodologías avanzadas en la ICTS Doñana en un contexto de investigación científica de excelencia orientada al estudio, conservación y gestión sostenible de ecosistemas de alto valor ecológico. Su objetivo principal es apoyar y desarrollar actividades técnicas vinculadas a la instalación, operación y mejora de sistemas avanzados de sensorización y adquisición de datos aplicados al seguimiento ambiental.

El personal técnico colaborará activamente en el diseño, instalación y mantenimiento de sensorización remota y comunicaciones para el seguimiento de fauna, incluyendo dispositivos de localización, cámaras automáticas, sensores acústicos y sistemas de telemetría, adaptados a las condiciones ambientales y a las especies de interés del entorno de Doñana. Estas tareas se desarrollarán en estrecha colaboración con equipos de investigación, garantizando la calidad de los datos, el cumplimiento de criterios éticos y la minimización del impacto sobre los ecosistemas. Asimismo, el puesto contempla la participación en el estudio integral de los ecosistemas de Doñana mediante la implementación de estaciones multiparamétricas y redes de sensores ambientales, contribuyendo a la monitorización continua de variables ecológicas y climáticas. Un área destacada será la caracterización y análisis de la calidad del suelo, mediante técnicas de muestreo y sensorización in situ para la evaluación de propiedades físicas y químicas relevantes para la dinámica de los ecosistemas. De igual forma, el personal técnico especializado intervendrá en la sensorización y análisis de las propiedades fisicoquímicas del agua, tanto superficial como subterránea, utilizando equipos avanzados para la medición de parámetros clave relacionados con la calidad y disponibilidad del recurso hídrico, un elemento esencial en el funcionamiento del sistema natural de Doñana.

Por todo ello, se trabajará en un entorno de aprendizaje continuo, permitiendo la adquisición y desarrollo de competencias en tecnologías avanzadas de instrumentación, automatización, comunicación y gestión de datos ambientales. Además, el personal técnico contribuirá a la documentación de procedimientos, mantenimiento de equipamientos y apoyo a usuarios de la infraestructura, desempeñando un papel clave en la consolidación de la ICTS Doñana como referencia en investigación ambiental y ecológica.

### PERFIL PROFESIONAL

#### Requisitos mínimos:

##### Titulaciones:

Ingeniero Técnico de Telecomunicación,  
Ingeniero Técnico en Informática,  
Graduado o Graduada en Ciencia de Datos  
Graduado o Graduada en Ciencias y Tecnologías de Telecomunicación  
Graduado o Graduada en Ingeniería de Robótica Software  
Graduado o Graduada en Ingeniería de Sistemas de Comunicaciones  
Graduado o Graduada en Ingeniería de Sistemas de Telecomunicación  
Graduado o Graduada en Ingeniería de Sistemas de Telecomunicación, Sonido e Imagen



Graduado o Graduada en Ingeniería de Sistemas Electrónicos  
Graduado o Graduada en Ingeniería de Sistemas TIC  
Graduado o Graduada en Ingeniería de Tecnología de Telecomunicación  
Graduado o Graduada en Ingeniería de Tecnologías de Telecomunicación  
Graduado o Graduada en Ingeniería de Tecnologías y Servicios de Telecomunicación  
Graduado o Graduada en Ingeniería Eléctrica  
Graduado o Graduada en Ingeniería Electrónica  
Graduado o Graduada en Ingeniería Electrónica de Comunicaciones  
Graduado o Graduada en Ingeniería Electrónica de Telecomunicación  
Graduado o Graduada en Ingeniería Electrónica Industrial  
Graduado o Graduada en Ingeniería Electrónica Industrial y Automática  
Graduado o Graduada en Ingeniería Electrónica, Robótica y Mecatrónica  
Graduado o Graduada en Ingeniería Electrónica y Automática  
Graduado o Graduada en Ingeniería Electrónica y Automática Industrial  
Graduado o Graduada en Ingeniería en Electrónica y Automática Industrial  
Graduado o Graduada en Ingeniería en Sonido e Imagen en Telecomunicación  
Graduado o Graduada en Ingeniería Informática  
Graduado o Graduada en Ingeniería Informática - Tecnologías Informáticas  
Graduado o Graduada en Ingeniería Informática en Sistemas de Información  
Graduado o Graduada en Ingeniería Informática en Tecnologías de la Información  
Graduado o Graduada en Tecnologías de Telecomunicación

**Área Científica: 8905 Ciencia y tecnologías físicas**

Carnet de conducir

Nivel Inglés medio alto

**Otros méritos valorables:**

Interés en entornos naturales

**QUÉ SE OFRECE**

La persona seleccionada se incorporará a la Estación Biológica de Doñana (ICTS-Doñana), un referente internacional en investigación ecológica, para participar en el estudio, conservación y gestión sostenible de uno de los ecosistemas de mayor valor de Europa, con el objetivo principal de instalar, operar y mejorar sistemas avanzados de sensorización y adquisición de datos para el seguimiento ambiental. Sus tareas incluirán la instalación y mantenimiento de dispositivos de telemetría, cámaras automáticas y sensores acústicos para el seguimiento de fauna; la implementación de estaciones multiparamétricas y redes de sensores para variables ecológicas y climáticas; la caracterización de la calidad del suelo mediante muestreo y sensorización in situ; el análisis físicoquímico de aguas superficiales y subterráneas; y la documentación, mantenimiento y soporte técnico de la infraestructura. El puesto ofrece la oportunidad de trabajar con tecnologías emergentes de sensorización remota y automatización, en un entorno de colaboración interdisciplinar con equipos de ecología, hidrología y biología de la conservación, así como con otras entidades y proyectos vinculados a la ICTS, con posibilidad de contribuir a publicaciones e informes técnicos, todo ello en un entorno de aprendizaje continuo, con impacto real en la conservación de un espacio natural único y proyección profesional en investigación ambiental.

**Condiciones de contrato:**

JAE TEC (M2): Contrato de 3 años de duración. Salario anual bruto de 37.576,41€ (incluyendo cotización a la SS).

**Inicio del contrato: antes del 15 de diciembre de 2026**

**DATOS DE CONTACTO DEL INVESTIGADOR PRINCIPAL**

E-mail: joaquin.cobos@ebd.csic.es

Teléfono: +34696582187

## Posición Ofertada: JAE PRE/MED

Proyecto: *Análisis de contaminantes emergentes en aguas residuales urbanas mediante nuevos dispositivos microfluídicos impresos en 3D*

**Ámbitos tecnológicos o científicos:** Química Analítica, Química Ambiental, Ciencia y Tecnología de los Materiales

**Localización:** Madrid, Comunidad Autónoma de Madrid, Instituto Nacional de Investigación y Tecnología Agraria y Alimentaria (INIA), [www.inia.es](http://www.inia.es)

**Grupo de Investigación / IP:** Grupo de Química Ambiental / Antonio Martín Esteban

### RESUMEN DEL PROYECTO

El objetivo principal del presente proyecto de Tesis Doctoral es el desarrollo de dispositivos microfluídicos impresos en 3D para el análisis químico de contaminantes emergentes en aguas residuales urbanas.

Los contaminantes de interés emergente incluidos en las listas de vigilancia europeas (Decisiones (UE) 2015/495 a 2025/439) se seleccionarán como sustancias para la evaluación de los nuevos dispositivos microfluídicos impresos en 3D. Las técnicas de preparación de muestras que se incorporarán a los nuevos dispositivos incluirán la extracción en fase sólida y la microextracción en fase líquida con la incorporación de polímeros de impresión molecular, todo ello enmarcado dentro los Principios de la Química Verde.

Las muestras de aguas residuales urbanas a analizar serán las mismas que se analicen por técnicas convencionales en el marco del Proyecto AQUAera (<https://sites.google.com/g.uporto.pt/aquaera/home>).

### PERFIL PROFESIONAL

#### Requisitos mínimos:

Se requiere Grado y Master Oficial o formación equivalente (300 ECTS totales que den acceso a estudios de doctorado) en Química Analítica, Química Ambiental o similares.

#### Otros méritos valorables:

Se valorará experiencia en el uso de técnicas cromatográficas y de preparación de muestras en análisis químico así como buen nivel de inglés (hablado y escrito).

### QUÉ SE OFRECE

El candidato predoctoral se incorporará a un grupo de investigación con más de 25 años de experiencia en el análisis de contaminantes orgánicos mediante técnicas cromatográficas acopladas a distintos detectores incluyendo la espectrometría de masas (LC-MS/MS, LC-qTOF-MS, etc.), a las que el candidato tendrá acceso a lo largo de su tesis doctoral. Por otra parte, el grupo tiene un reconocido prestigio internacional en los campos de la preparación de muestra y los polímeros de impresión molecular lo que permitirá al candidato la realización de estancias cortas en distintos laboratorios de Europa adquiriendo así formación complementaria en otros centros de investigación de prestigio.

Al inicio del contrato, la persona contratada, junto con su supervisor científico, diseñarán un plan de desarrollo profesional. Dicho Plan contendrá un desglose del proyecto de investigación y los cursos que el investigador contratado deberá realizar, así como una planificación a largo plazo de las actividades. Se prevé la realización de cursos de cromatografía, microfluídica y temáticas relacionadas. Este conjunto de cursos se complementará con formación adicional en habilidades complementarias como "Comunicación científica oral y escrita", "Ética en la tecnología y la ciencia" y "Mejora de la conciencia de género en la investigación científica", entre otras.

La participación de la persona contratada en al menos dos congresos internacionales será obligatoria. Esto le permitirá presentar su trabajo a una comunidad más amplia y estar al tanto de los últimos avances científicos en áreas de investigación relacionadas.

**Condiciones de contrato:**

JAE PRE/MED: Contrato Predoctoral de 4 años de duración. Salario anual bruto de 32.565,71 € (incluyendo cotización a la SS).

**Inicio del contrato: antes del 15 de diciembre de 2026**

**DATOS DE CONTACTO DEL INVESTIGADOR PRINCIPAL**

E-mail: [amartin@inia.csic.es](mailto:amartin@inia.csic.es)

Teléfono: +34 91 347 6821

## Posición Ofertada: JAE PRE/MED

### Proyecto: *RESTRICCIONES ESTRUCTURALES E INFORMACIONALES SOBRE LA DIVERSIDAD DE AMINOÁCIDOS EN LA EVOLUCIÓN BIOQUÍMICA TEMPRANA*

**Ámbitos tecnológicos o científicos:** Astrobiología; Química prebiótica y evolución química; Biología computacional y sistemas complejos

**Localización:** Torrejón de Ardoz, Madrid, Centro de Astrobiología (CSIC-INTA), Ctra de Torrejón a Ajalvir, km 4, 28850

**Grupo de Investigación / IP:** Grupo de Química Prebiótica y Física de Sistemas Complejos; Celia Blanco; <https://cab.inta-csic.es/investigacion/lineas-de-investigacion/grupo-de-quimica-prebiotica-y-fisica-de-sistemas-complejos/>

#### RESUMEN DEL PROYECTO

Este proyecto de doctorado aborda por qué la biología convergió en un conjunto de 20 aminoácidos proteinogénicos cuando la química prebiótica ponía a disposición muchos más (solo en el meteorito Murchison se han identificado más de 80 aminoácidos distintos). Las explicaciones existentes tienden a asumir que los sistemas tempranos requerían una especificidad molecular estricta desde el principio; este proyecto abandona esa suposición y trata el problema de forma cuantitativa. Si los primeros sistemas de codificación podían tolerar la ambigüedad química, ¿qué forzó el colapso desde un espacio amplio de aminoácidos hasta uno pequeño y específico?

El trabajo es enteramente teórico y computacional, y conecta tres elementos que suelen estudiarse por separado: la expansión de redes de reacción a partir de conjuntos iniciales prebióticamente plausibles, las medidas cuantitativas de complejidad molecular y la redundancia funcional en espacios de similitud graduada. Las tareas principales incluyen la construcción y el análisis de redes de reacción química a gran escala, la implementación de métricas de complejidad molecular, la exploración sistemática de parámetros y los análisis de robustez en infraestructura de HPC, y la integración de los resultados en una explicación mecanística de la emergencia del conjunto proteinogénico.

El proyecto se apoya directamente en trabajo reciente, publicado y en curso, del grupo (p. ej. doi: 10.1093/gbe/evag012), de modo que la persona candidata se incorpora a una línea de investigación activa y bien definida, con una estructura de tesis claramente delimitada en torno a cuatro preguntas de investigación conectadas entre sí. La dirección corre a cargo de una investigadora Ramón y Cajal del Centro de Astrobiología (CSIC-INTA), con una trayectoria investigadora de proyección internacional en trabajo teórico sobre el origen de la vida, desarrollada en UCSB, UCLA y BMSIS.

#### PERFIL PROFESIONAL

##### Requisitos mínimos:

- Grado en Física. Se valorarán también candidaturas sólidas con formación en Química, Biología, Bioquímica, Biotecnología, Matemáticas, Informática o disciplina afín.
- Máster finalizado o en curso, cumpliendo los requisitos de acceso a un programa de doctorado al inicio del contrato, conforme a las bases de la convocatoria JAE-Pre.
- Experiencia en programación. El proyecto se desarrolla íntegramente en Python, por lo que se espera un conocimiento práctico de este lenguaje. También se considerarán candidaturas con experiencia sólida en otro lenguaje de programación científica (por ejemplo R, MATLAB, Julia, C++) y disposición clara para trabajar en Python.

- Nivel de inglés B2 o superior, suficiente para leer bibliografía, redactar manuscritos y presentar en congresos internacionales. No se requiere español.
- Disponibilidad para trabajar presencialmente en el CAB (Torrejón de Ardoz, Madrid).

#### **Otros méritos valorables:**

- Experiencia investigadora previa en química computacional, quimioinformática, química de sistemas, sistemas complejos o investigación sobre el origen de la vida y astrobiología (p. ej. TFG, TFM, JAE Intro).
- Experiencia con bibliotecas de quimioinformática o análisis de redes (p. ej. RDKit, NetworkX, igraph) y con el entorno científico de Python (NumPy, SciPy, pandas).
- Familiaridad con entornos Linux, control de versiones (Git) y envío de trabajos en clústeres de HPC (SLURM o equivalente).
- Publicaciones, preprints o contribuciones a congresos.
- Interés demostrado por el trabajo interdisciplinar en la intersección entre física, química, biología y teoría de la información.

#### **QUÉ SE OFRECE**

- Un contrato predoctoral de cuatro años en un proyecto enteramente teórico y computacional.
- Formación en métodos aún poco habituales en la investigación sobre el origen de la vida: expansión de redes de reacción química, métricas de complejidad molecular y construcción de espacios de similitud y redundancia funcional, en un entorno interdisciplinar que combina química prebiótica, teoría de redes, teoría de la información y bioquímica evolutiva.
- Acceso a recursos de computación de entidad: un servidor propio del CAB (dos procesadores Intel Xeon de 12 núcleos, 128 GB de RAM), unos 200 TB de almacenamiento institucional, el clúster de HPC DRAGO del CSIC con nodos GPU NVIDIA A100 y una estación de trabajo para desarrollo local.
- Participación directa en la preparación de manuscritos y en el proceso de revisión por pares, además de asistencia a congresos nacionales e internacionales, seminarios internos y grupos de lectura dentro de la comunidad del CAB dedicada al origen de la vida y a los sistemas complejos.
- Supervisión cercana y seguimiento estructurado: reuniones periódicas con la IP, resúmenes escritos de progreso frente a hitos definidos y seguimiento formal conforme a la normativa del CAB-CSIC y de la escuela de doctorado, incluyendo informes anuales de progreso, evaluaciones de la comisión académica de la tesis y el reporte anual exigido por el programa JAE-Pre.

#### **Condiciones de contrato:**

JAE PRE/MED: Contrato Predoctoral de 4 años de duración. Salario anual bruto de 32.565,71 € (incluyendo cotización a la SS).

**Inicio del contrato: antes del 15 de diciembre de 2026**

#### **DATOS DE CONTACTO DEL INVESTIGADOR PRINCIPAL**

E-mail: [celia.blanco@cab.inta-csic.es](mailto:celia.blanco@cab.inta-csic.es)

Teléfono: 91 520 17 57

## Posición Ofertada: JAE PRE/MED

### Proyecto: Caracterización de los reguladores transcripcionales en *Enterococcus faecium* y efectos funcionales de las mutaciones adaptativas.

**Ámbitos tecnológicos o científicos:** microbiología molecular, resistencia a antibióticos, análisis de datos ómicos, bioinformática

**Localización:** València, Comunitat Valenciana, Instituto de Biomedicina de Valencia (IBV-CSIC) (<https://www.ibv.csic.es/>)

**Grupo de Investigación / IP:** Applied Microbial Genomics Unit, Francesc Coll (PI), <https://www.ibv.csic.es/project/unidad-de-genomica-microbiana-aplicada/>

#### RESUMEN DEL PROYECTO

En la Unidad de Genómica Microbiana Aplicada trabajamos actualmente en dos líneas principales de investigación: (1) la evolución y adaptación de patógenos y comensales bacterianos; y (2) la detección genotípica de la resistencia a antibióticos a partir de genomas bacterianos.

En relación con la primera línea, actualmente estamos trabajando en un proyecto sobre la «Evolución y adaptación de *Enterococcus faecium* durante la colonización intestinal y la infección», financiado por PID2023, que se basa en trabajos previos dirigidos por el investigador principal (PI) sobre adaptación mutacional en cepas de *Staphylococcus aureus* y *Mycobacterium tuberculosis*. Nuestro proyecto tiene como objetivo caracterizar las adaptaciones genéticas de *E. faecium*, lo que puede proporcionar información indirecta de las condiciones fisiológicas a las que se enfrenta esta bacteria en el huésped y arrojar luz sobre funciones biológicas clave para la supervivencia bacteriana durante la colonización y la infección.

Los resultados preliminares ponen de manifiesto la relevancia de los factores de transcripción (TF) en la adaptación de *E. faecium* al huésped. Una limitación para la interpretación de estos resultados es que los TF de *E. faecium* están poco caracterizados; con frecuencia se desconocen sus sitios de unión al ADN y los genes que se encuentran bajo su control regulador (regulón). El objetivo general de este proyecto de doctorado es caracterizar los sitios de unión al ADN y el regulón de reguladores transcripcionales clave de *E. faecium*, así como las consecuencias transcripcionales de mutaciones en estos reguladores.

El proyecto incluirá los cuatro objetivos siguientes:

**(1) Caracterizar la densidad y distribución de mutaciones en la estructura de los factores de transcripción anotados.** El estudiante empleará herramientas bioinformáticas pioneras para analizar conjuntos de datos genómicos. Se utilizarán estructuras de proteínas experimentales, homólogas o predichas mediante AlphaFold de cada TF para mapear la localización de las mutaciones que modifican la proteína e identificar puntos calientes de mutación.

**(2) Predecir *in silico* el efecto de las mutaciones sobre la unión proteína-ADN.** Se utilizarán flujos de trabajo computacionales establecidos para predecir qué sustituciones de aminoácidos tienen mayor probabilidad de alterar o impedir la unión al ADN, así como aquellas que probablemente tengan poco o ningún efecto (mutaciones neutras).

**(3) Caracterizar las consecuencias transcripcionales de la delección de factores de transcripción.** Se generarán mutantes con delecciones de los TF en la cepa de referencia *E. faecium* Aus0004 mediante intercambio alélico. Se llevarán a cabo experimentos de RNA-seq para cuantificar las consecuencias transcripcionales de la delección de cada TF.

**(4) Caracterizar los sitios de unión al ADN de los factores de transcripción mediante ChIP-seq.** Se implementará un protocolo de ChIP-seq existente que utiliza TF etiquetados con FLAG expresados episómicamente bajo el control de un promotor inducible. Los resultados de ChIP-seq se compararán con los obtenidos mediante los experimentos de RNA-seq (Objetivo 3) para establecer una correlación entre la unión al ADN y los cambios en la expresión génica. Se

utilizarán ensayos de desplazamiento de movilidad electroforética (EMSA) para validar las interacciones proteína-ADN identificadas mediante ChIP-seq.

## PERFIL PROFESIONAL

### Requisitos mínimos:

- Grado en ciencias biológicas.
- Máster oficial en ciencias biológicas.

### Otros méritos valorables:

Científicamente, se valorará la realización previa de contratos de investigación, prácticas extracurriculares, y haber obtenido becas de introducción a la investigación (p. ej. JAE intro, beca de colaboración, etc.). Técnicamente, se valorará experiencia previa en el uso de métodos bioinformáticos aplicados a genomas bacterianos. Se valorará tener un máster en "Bioinformática" o similar.

## QUÉ SE OFRECE

El programa de formación propuesto está diseñado para proporcionar al estudiante de doctorado tanto competencias experimentales como computacionales. En conjunto, este proyecto interdisciplinar puede resultar especialmente atractivo para un estudiante con experiencia en laboratorio que desee adquirir formación en bioinformática, o para un estudiante con formación computacional que quiera desarrollar competencias experimentales de laboratorio. El estudiante recibirá formación y supervisión conjunta por parte del investigador principal (Dr. Francesc Coll, FC) y de dos miembros del grupo de investigación. El estudiante recibirá formación en biología computacional y genómica bacteriana, específicamente en la implementación de flujos de trabajo bioinformáticos para el análisis y la interpretación de datos genómicos y transcriptómicos bacterianos. Asimismo, recibirá formación en microbiología molecular, incluyendo la manipulación genética de bacterias, ensayos fenotípicos, y análisis de expresión génica mediante RT-qPCR, genes reporteros y RNA-seq. También tendrá la oportunidad de adquirir experiencia en el estudio de proteínas, desde su sobreexpresión en sistemas bacterianos hasta su purificación y caracterización estructural y funcional.

El supervisor de la tesis doctoral y los miembros de su equipo de investigación serán responsables de la formación técnica directa y de la orientación científica del estudiante. El estudiante mantendrá una interacción y comunicación diaria con sus supervisores. Se organizarán reuniones semanales de supervisión para revisar los resultados, planificar experimentos y análisis, identificar necesidades formativas, y resolver posibles problemas técnicos. Se prestará especial atención a la identificación de desviaciones, riesgos o retrasos en el desarrollo del proyecto. En cuanto a los riesgos, las técnicas experimentales que se utilizarán ya están implementadas y se emplean habitualmente en nuestro laboratorio, lo que garantiza una alta viabilidad y un bajo nivel de riesgo. Muchos de los requisitos metodológicos de las nuevas técnicas a incorporar en el proyecto (biología estructural computacional y ChIP-seq) ya se utilizan habitualmente en nuestro laboratorio, lo que garantiza una incorporación realista de estas nuevas técnicas y un nivel de riesgo global adecuado para este proyecto de doctorado. El estudiante participará en las reuniones de laboratorio, seminarios internos y congresos científicos, lo que garantizará un contacto regular con sus compañeros y a recibir *feedback* sobre su trabajo. El estudiante elaborará informes anuales de progreso y se le animará a comenzar a redactar su trabajo desde las primeras etapas de su doctorado.

### Condiciones de contrato:

JAE PRE/MED: Contrato Predoctoral de 4 años de duración. Salario anual bruto de 32.565,71 € (incluyendo cotización a la SS).

**Inicio del contrato: antes del 15 de diciembre de 2026**

## DATOS DE CONTACTO DEL INVESTIGADOR PRINCIPAL

E-mail: [fcoll@ibv.csic.es](mailto:fcoll@ibv.csic.es)

Teléfono: +34 96 137 93 34

## Posición Ofertada: JAE-TEC M2

Proyecto: *Microscopía de fluorescencia confocal y FLIM para aplicaciones en estimulación bio-eléctrica y biomedicina*

**Ámbitos tecnológicos o científicos:** Óptica, nanofotónica, estimulación bio-eléctrica, biofísica

**Localización:** Tres Cantos, Madrid, Instituto de Micro y Nanotecnología, [imn.csic.es](http://imn.csic.es)

**Grupo de Investigación / IP:** Electrical Stimulation for Tissue Engineering and Regenerative Medicine (ES4TERM) / María Ujué González / [es4term.csic.es](mailto:es4term.csic.es)

### RESUMEN DEL PROYECTO

El Instituto de Micro y Nanotecnología (IMN) ha adquirido recientemente un microscopio óptico confocal motorizado de altas prestaciones provisto además de un detector para medidas FLIM (*Fluorescence-lifetime imaging microscopy*). Dicho equipo se va a utilizar principalmente para caracterizaciones dentro del desarrollo de proyectos en nanotecnología aplicada a la salud y la biomedicina, en particular para proyectos relacionados con estimulación bio-eléctrica. Tras la formación adecuada, la persona contratada se encargará de las siguientes tareas:

- Puesta en marcha y mantenimiento del microscopio confocal
- Preparación de muestras biológicas para fluorescencia
- Fabricación y adaptación de montajes específicos para estudios especializados de estimulación eléctrica u otros con el microscopio
- Desarrollo de macros y protocolos para el análisis automático de las imágenes mediante técnicas de *machine learning*
- Formación y apoyo a nuevos usuarios del microscopio

### PERFIL PROFESIONAL

#### Requisitos mínimos:

- Grado o máster en Física o Biofísica
- Buen nivel de inglés hablado y escrito

#### Otros méritos valorables:

- Experiencia en microscopía confocal
- Experiencia en electroquímica o en simulaciones numéricas por elementos finitos de sistemas electroquímicos

### QUÉ SE OFRECE

- Acceso a un microscopio confocal con detección FLIM incorporada de altas prestaciones
- Acceso a formación especializada en microscopía confocal y FLIM y análisis de imágenes
- Integración en un grupo enfocado en el desarrollo de terapias y aplicaciones de la estimulación eléctrica en el campo de la medicina regenerativa
- Acceso al servicio de nanofabricación y caracterización del IMN
- Entorno interdisciplinar e internacional

#### Condiciones de contrato:

JAE TEC (M2): Contrato de 3 años de duración. Salario anual bruto de 37.576,41€ (incluyendo cotización a la SS).

**Inicio del contrato: antes del 15 de diciembre de 2026**

### DATOS DE CONTACTO DEL INVESTIGADOR PRINCIPAL

E-mail: [maria-ujue.gonzalez@csic.es](mailto:maria-ujue.gonzalez@csic.es)

Teléfono: +34 91 837 22 10

## Posición Ofertada: JAE-TEC M2

**Proyecto:** *Arqueología tardoantigua, altomedieval e islámica: gestión integral del trabajo arqueológico desde el campo a la documentación y análisis de datos*

**Ámbitos tecnológicos o científicos:** Arqueología tardoantigua y medieval

**Localización:** Granada, Andalucía, Escuela de Estudios Árabes (CSIC), <https://www.eea.csic.es>

**Grupo de Investigación / IP:** EEA / Angelo Castrorao Barba

### RESUMEN DEL PROYECTO

El proyecto se centra en el estudio arqueológico de la transición entre la Tardo Antigüedad y la Alta Edad Media en el Mediterráneo occidental, con especial atención a los contextos tardoantiguos e islámicos medievales de al-Ándalus y Sicilia. La persona contratada se integrará en los proyectos de investigación de la Escuela de Estudios Árabes (CSIC), desarrollando funciones de apoyo técnico-científico en las diferentes fases del trabajo arqueológico.

### Principales actividades:

- Excavación arqueológica estratigráfica y Arqueología de la Arquitectura.
- Prospección arqueológica intensiva y extensiva y análisis territorial.
- Documentación, inventario y gestión de materiales arqueológicos.
- Documentación gráfica y digital de yacimientos y estructuras.
- Georreferenciación, elaboración de cartografía y gestión de información arqueológica.
- Organización e integración de datos de campo y post-excavación.
- Elaboración de informes, memorias y materiales para publicaciones científicas.

El trabajo combinará metodologías arqueológicas tradicionales con herramientas digitales aplicadas a la documentación, gestión y análisis de datos, incluyendo SIG, fotogrametría y otras tecnologías de registro.

La incorporación permitirá participar directamente en investigaciones arqueológicas de larga duración desarrolladas en la Península Ibérica y Sicilia, dentro de un entorno científico multidisciplinar e internacional.

### PERFIL PROFESIONAL

#### Requisitos mínimos:

- Licenciatura o Grado en Historia o titulaciones afines
- Experiencia en excavación arqueológica estratigráfica, Arqueología de la Arquitectura y prospección arqueológica.
- Capacidad para trabajar en equipo y participar en proyectos de investigación arqueológica.
- Disponibilidad para realizar trabajo de campo y desplazamientos vinculados a las actividades de los proyectos.

#### Otros méritos valorables:

- Liderazgo en proyectos relacionados con la arqueología y el patrimonio medieval.



- Experiencia profesional en proyectos de investigación sobre contextos arqueológicos del Mediterráneo occidental, especialmente en Sicilia y al-Ándalus.
- Conocimientos y experiencia en herramientas digitales aplicadas a la arqueología, especialmente SIG, fotogrametría, documentación 3D, HBIM y CAD.
- Publicaciones científicas y participación en congresos/seminarios sobre temas de arqueología y patrimonio tardoantiguo y medieval.

## QUÉ SE OFRECE

La persona seleccionada se incorporará a un entorno de investigación dinámico, multidisciplinar e internacional en la Escuela de Estudios Árabes del CSIC, participando directamente en proyectos arqueológicos desarrollados principalmente en al-Ándalus y Sicilia y centrados en el estudio de contextos tardoantiguos, altomedievales e islámicos medievales, la Arqueología de la Arquitectura, la arqueología del paisaje y el patrimonio histórico.

El contrato ofrece la posibilidad de adquirir una experiencia científico-técnica integral en las diferentes fases del trabajo arqueológico, desde la excavación estratigráfica, la prospección y la documentación del patrimonio construido hasta la gestión y análisis de la información arqueológica.

Durante los tres años de contrato se desarrollará un plan de formación adaptado a la experiencia previa de la persona contratada, combinando formación especializada, aprendizaje tutorizado y aplicación directa en los proyectos de investigación de la Escuela de Estudios Árabes.

La formación se orientará especialmente al uso de aplicaciones informáticas y nuevas tecnologías aplicadas a la arqueología, con particular atención a los Sistemas de Información Geográfica (SIG), herramientas y aplicaciones de Inteligencia Artificial (IA), gestión y análisis de datos arqueológicos y tecnologías de drones (UAV).

La persona contratada tendrá además la oportunidad de participar en campañas arqueológicas en España e Italia, proyectos de investigación nacionales e internacionales, actividades científicas, elaboración de informes y memorias, publicaciones científicas y actividades de divulgación.

### Condiciones de contrato:

JAE TEC (M2): Contrato de 3 años de duración. Salario anual bruto de 37.576,41€ (incluyendo cotización a la SS).

**Inicio del contrato: antes del 15 de diciembre de 2026**

### DATOS DE CONTACTO DEL INVESTIGADOR PRINCIPAL

E-mail: [castroraobarba@eea.csic.es](mailto:castroraobarba@eea.csic.es)

Teléfono: (+34) 958525195

## Posición Ofertada: JAE PRE/MED

Proyecto: *Memoria mecánica de los monocitos patrulleros durante su inmuno-vigilancia intravascular*

**Ámbitos tecnológicos o científicos:** Biomedicina, Inmunología, Biología Vascular

**Localización:** Madrid, Madrid. Centro de Investigaciones Biológicas Margarita Salas, <https://www.cib.csic.es/es>

**Grupo de Investigación / IP:** Metaloproteinasas de Matriz en Angiogénesis e Inflamación, Alicia G. Arroyo, <https://www.cib.csic.es/es/departamentos/biomedicina-molecular/metaloproteinasas-de-matriz-en-angiogenesis-e-inflamacion>

### RESUMEN DEL PROYECTO

Los monocitos patrulleros (PMo) constituyen una subpoblación de leucocitos circulantes capaces de rastrear el endotelio en busca de daño o de partículas dañinas, para eliminarlas y restaurar la homeostasis. Por ello, desempeñan un papel beneficioso en patologías como las metástasis pulmonares, la angiopatía del Alzheimer, trastornos oclusivos vasculares y sepsis, entre otros, y también, potencialmente, en la salud vascular, como hemos propuesto recientemente. En la actualidad investigamos los mecanismos moleculares subyacentes a las acciones de inmuno-vigilancia intravascular de los PMo, con el objetivo de identificar biomarcadores indicativos de enfermedad, y dianas terapéuticas cuya modulación pueda aumentar la actividad intravascular de estos monocitos. Los PMo adaptan dinámicamente su forma y su rastreo durante la exploración de la vasculatura. Recientemente se han identificado los cambios epigenéticos como el mecanismo principal de entrenamiento y memoria del sistema inmune innato, y se ha visto que este entrenamiento puede conllevar efectos beneficiosos o deletéreos por exacerbar la respuesta inflamatoria aguda o la inflamación crónica, respectivamente.

Basándonos en nuestras observaciones recientes (Clemente et al., *Nat Commun* 2018; Moreno-Cañadas et al., *Front Immunol* 2021; Cuesta-Ramos et al., *Sci Adv* 2026, *pendiente de envío*), **hipotetizamos** que los PMo adquieren memoria mecánica durante sus rondas de inmuno-vigilancia, lo que podría mejorar sus acciones intravasculares y aliviar varias enfermedades. Para demostrarlo, proponemos los siguientes **objetivos**: i) explorar los cambios de los PMo relacionados con sus “propiedades mecánicas” como la morfología y tamaño celular, la fluidez de membrana y la deformabilidad celular con confinadores celulares y microscopía confocal en respuesta a daño prolongado (hiperglicemia, etc.); e ii) investigar cómo esta memoria mecánica puede influenciar el rastreo, búsqueda y eliminación de células endoteliales dañadas y partículas dañinas por los PMo entrenados, usando citometría de flujo (convencional, espectral y de imagen), microscopía confocal, análisis de imágenes y ‘clustering’ no supervisado de datos de célula única para identificación de comportamientos distintivos.

Con este proyecto, el investigador desarrollará un programa doctoral innovador, multidisciplinar y ambicioso, generando conocimiento sobre nuevos mecanismos del entrenamiento y memoria del sistema inmune innato, un campo emergente de creciente interés. Además, las rutas identificadas podrían servir como biomarcadores pronósticos o como dianas cuya modulación podría llevar a nuevas inmunoterapias dirigidas al huésped para cáncer metastásico, pero también para infecciones y enfermedades cardiovasculares.

## PERFIL PROFESIONAL

### Requisitos mínimos:

Grado en Ciencias (Biotecnología, Bioquímica, Biología, etc.) o en Ciencias de la Salud (Biomedicina, Farmacia, etc.); Inglés (al menos B2).

### Otros méritos valorables:

Conocimiento del lenguaje R; experiencia en citometría de flujo y en análisis de imágenes (ImageJ, Imaris®); acreditación para experimentación animal.

## QUÉ SE OFRECE

El investigador del programa JAE-PRE utilizará **técnicas de vanguardia** (microscopía de alta resolución y de expansión, análisis de imágenes en 3D, herramientas computacionales basadas en imágenes y en células individuales, citometría de flujo espectral y por imagen, dispositivos de mecano-biología y modelos celulares funcionales) para desarrollar este proyecto innovador y ambicioso, que combina cuestiones biológicas con soluciones computacionales. El investigador predoctoral colaborará activamente con grupos nacionales e internacionales, dentro de la red actual establecida por el investigador principal. El investigador realizará al menos una **estancia de investigación** de corta duración en laboratorios internacionales de gran prestigio para aprender técnicas avanzadas, como la microscopía cuantitativa de receptores de la membrana plasmática, la microscopía avanzada en vivo y enfoques novedosos sobre la memoria inmunológica mecánica.

Por último, la formación y el progreso del investigador se supervisarán de cerca mediante reuniones periódicas con el investigador principal para evaluar los resultados obtenidos en relación con los objetivos y documentar los objetivos para el siguiente periodo. Las reuniones también servirán para identificar posibles problemas y proponer soluciones y mejoras. Además, el laboratorio celebra reuniones quincenales con informes periódicos de progreso y/o clubes de lectura en los que se debaten artículos de interés con el resto del equipo. El investigador del JAE-PRE también podrá reunirse con el supervisor siempre que sea necesario para aclarar cualquier duda sobre las actividades asignadas. Se llevará a cabo una evaluación trimestral para valorar los avances hacia los objetivos de la tesis. Por último, se creará un comité de evaluación, compuesto por dos investigadores —uno del CIB y otro de otro centro de investigación—, con el fin de permitir una valoración externa e independiente del desarrollo y los avances de la tesis. Este comité se reunirá anualmente y elaborará un informe de progreso que establecerá las directrices para el siguiente periodo. La evaluación del comité será especialmente relevante durante el último año del contrato para priorizar las tareas que garanticen la preparación y la defensa de un proyecto de tesis de alta calidad.

### Condiciones de contrato:

JAE PRE/MED: Contrato Predoctoral de 4 años de duración. Salario anual bruto de 32.565,71 € (incluyendo cotización a la SS).

**Inicio del contrato: antes del 15 de diciembre de 2026**

## DATOS DE CONTACTO DEL INVESTIGADOR PRINCIPAL

E-mail: [agarroyo@cib.csic.es](mailto:agarroyo@cib.csic.es)

Teléfono: 34 918373112, ext. 442709

## Posición Ofertada: JAE PRE/MED

Proyecto: *Desarrollo e implementación de un sistema de vigilancia de la resistencia a los antimicrobianos en la producción hortofrutícola: integración de agua, ambiente y producción primaria*

**Ámbitos tecnológicos o científicos:** Microbiología de alimentos y ambiental; resistencia a los antimicrobianos; seguridad alimentaria; biología molecular; bioinformática; One Health.

**Localización:** Murcia, Región de Murcia, CEBAS-CSIC (Centro de Edafología y Biología Aplicada del Segura), <https://www.cebas.csic.es/>

**Grupo de Investigación / IP:** Grupo de Microbiología y Calidad de Frutas y Hortalizas; IP: Dra. Ana Allende Prieto; <https://mxq.cebas.csic.es/ana-allende/>

### RESUMEN DEL PROYECTO

El proyecto doctoral desarrollará un sistema integrado de vigilancia de la resistencia a los antimicrobianos (AMR) en la producción hortofrutícola, estudiando agua de riego, suelo y productos vegetales. La persona contratada caracterizará bacterias y genes de resistencia, validará la PCR cuantitativa de viabilidad (v-qPCR) y aplicará secuenciación Oxford Nanopore para analizar el resistoma. Los resultados permitirán identificar puntos críticos y apoyar la vigilancia y evaluación del riesgo bajo el enfoque One Health. El trabajo se realizará dentro del contexto del proyecto WateResist, financiado por EFSA, en un equipo de amplia experiencia.

### PERFIL PROFESIONAL

#### Requisitos mínimos:

Grado y Máster, o titulación equivalente que permita el acceso a estudios de doctorado en España, en Bioinformática, Ciencia y Tecnología de los Alimentos, Microbiología, Biología, Biotecnología, Ciencias Ambientales, Ingeniería Agronómica o área afín. Cumplir los requisitos de admisión al Programa de Doctorado en Tecnología de los Alimentos, Nutrición y Bromatología de la Universidad de Murcia. Inglés de trabajo para comunicación científica y capacidad para realizar trabajo de laboratorio y análisis de datos.

#### Otros méritos valorables:

Experiencia en cultivo microbiano, qPCR/v-qPCR, extracción de ADN, secuenciación, bioinformática o R; conocimientos de AMR, agua, suelo o productos vegetales; comunicación científica, gestión de datos FAIR y trabajo en equipos internacionales.

### QUÉ SE OFRECE

Contrato predoctoral de cuatro años y formación interdisciplinar en microbiología alimentaria y ambiental, técnicas moleculares y genómicas, bioinformática, estadística en R y evaluación de riesgos. Acceso a laboratorios P2, instalaciones de biología molecular y equipos de secuenciación; participación en proyectos europeos, cursos especializados, seminarios y congresos. La supervisión incluirá reuniones periódicas e informes de progreso, junto con el sistema de seguimiento doctoral de la Universidad de Murcia.

#### Condiciones de contrato:

JAE PRE/MED: Contrato Predoctoral de 4 años de duración. Salario anual bruto de 32.565,71 € (incluyendo cotización a la SS).

**Inicio del contrato: antes del 15 de diciembre de 2026**

### DATOS DE CONTACTO DEL INVESTIGADOR PRINCIPAL

E-mail: [aallende@cebas.csic.es](mailto:aallende@cebas.csic.es)

Teléfono: +34 609 308 968

## Posición Ofertada: JAE PRE/MED

Proyecto: *Lactococcus lactis* como factoría celular para la producción de endolisinas fágicas (LactoLysin)

**Ámbitos tecnológicos o científicos:** Biotecnología, Microbiología Molecular, Seguridad alimentaria

**Localización:** Oviedo, Principado de Asturias. Instituto de Productos Lácteos de Asturias. <https://www.ipla.csic.es/>

**Grupo de Investigación / IP:** Grupo de Fermentos Lácticos y Bioconservación (DairySafe) / Beatriz Martínez; <https://www.ipla.csic.es/departamento-tecnologia-y-biotecnologia-de-productos-lacteos/dairysafe/>

### RESUMEN DEL PROYECTO

La tesis tiene como objetivo desarrollar una plataforma basada en la bacteria láctica *Lactococcus lactis* para la producción heteróloga de **endolisinas fágicas**, unas proteínas líticas altamente específicas capaces de eliminar bacterias patógenas como *Staphylococcus aureus*, uno de los principales problemas de seguridad alimentaria. El trabajo se enmarca en las nuevas estrategias europeas de **fermentación de precisión y biofabricación**, áreas consideradas prioritarias para la obtención sostenible de biomoléculas de alto valor añadido. La Tesis combina la generación de conocimiento con desarrollo tecnológico y se articula en torno a tres objetivos: 1) estudiar las redes génicas que regulan la biogénesis de la pared celular en *L. lactis*; 2) identificar genes que mejoren el rendimiento de la producción heteróloga de endolisinas, combinando estudios funcionales y evolución adaptativa; y 3) adaptar la factoría celular al entorno alimentario mediante sistemas de selección libres de antibióticos, fermentaciones en sustratos compatibles y estrategias de formulación o producción *in situ*. Se aplicarán técnicas avanzadas de edición genética, análisis genómicos y transcriptómicos y fermentación en biorreactores, entre otras.

### PERFIL PROFESIONAL

#### Requisitos mínimos:

Haber completado la formación académica que permita el acceso a los estudios de doctorado. Titulación relacionada con Biología, Biotecnología, Bioquímica, Ciencia y Tecnología de los Alimentos, Microbiología o áreas afines.

#### Otros méritos valorables:

Se valorará disponer de un nivel de inglés suficiente para el desarrollo de las actividades de investigación.

### QUÉ SE OFRECE

Integración en un grupo consolidado del CSIC con experiencia acreditada en formación de personal investigador. La tesis será dirigida por las Dras. Beatriz Martínez y Lucía Fernández con amplia experiencia en biología molecular de bacterias lácticas y desarrollo de soluciones biotecnológicas para la seguridad alimentaria, respectivamente. Se propone un plan de aprendizaje para desarrollar un *curriculum* científico-técnico competitivo con una base sólida de integridad científica y competencias transversales en un entorno científico multidisciplinar, con acceso a las redes de colaboración, servicios e infraestructuras del CSIC y de la Universidad de Oviedo. El grupo DairySafe colabora con grupos de investigación internacionales y con empresas



de base biotecnológica que facilitará la realización de estancias para obtener la mención de doctorado internacional y adquirir experiencia internacional y contacto directo tanto con investigación de excelencia como con entornos de innovación industrial.

**Condiciones de contrato:**

JAЕ PRE/MED: Contrato Predoctoral de 4 años de duración. Salario anual bruto de 32.565,71 € (incluyendo cotización a la SS).

**Inicio del contrato: antes del 15 de diciembre de 2026**

**DATOS DE CONTACTO DEL INVESTIGADOR PRINCIPAL**

E-mail: bmf1@ipla.csic.es

Teléfono: 985 89 22 33



## Posición Ofertada: JAE PRE/MED

Proyecto: *Microbiomas de tubos de lava europeos: análisis integrado de la diversidad, funcionalidad y adaptabilidad microbiana*

**Ámbitos tecnológicos o científicos:** Microbiología ambiental, Bioinformática, Biotecnología, Geomicrobiología, Biogeoquímica, Microscopía avanzada, Astrobiología

**Localización:** Sevilla, Andalucía, Instituto de Recursos Naturales y Agrobiología de Sevilla (IRNAS), <https://www.iras.csic.es/es/>

**Grupo de Investigación / IP:** BIOGEOCOM – Geomicrobiología y Biogeoquímica / Ana Zélia Miller / <https://www.iras.csic.es/es/investigacion/departamentos/biogeoquimica-ecologia-vegetal-y-microbiana/biogecom/>

### RESUMEN DEL PROYECTO

Los tubos de lava constituyen uno de los reservorios subterráneos de diversidad microbiana menos explorados de Europa y, al mismo tiempo, un análogo natural del subsuelo de Marte. El objetivo de esta tesis doctoral será caracterizar de forma integrada y comparativa la diversidad, funcionalidad y capacidad de adaptación de los microbiomas presentes en tubos de lava europeos. El estudio se desarrollará en el marco del proyecto HERMES (ref. PID2024-162087NB-C21) y abarcará tubos de lava localizados en cuatro regiones volcánicas: Islas Canarias (España), Azores y Madeira (Portugal) y Sicilia (Italia). Estos ambientes subterráneos representan ecosistemas extremos, oligotróficos y todavía escasamente estudiados, además de constituir excelentes análogos terrestres del subsuelo de Marte.

La persona seleccionada participará en campañas internacionales de muestreo y recibirá formación específica en seguridad en ambientes subterráneos y técnicas de muestreo microbiológico de bajo impacto. Se analizarán biofilms, depósitos minerales y sedimentos procedentes de cavidades con diferentes características geológicas, ambientales y grados de alteración antrópica.

La diversidad de bacterias, arqueas y hongos se estudiará mediante técnicas de secuenciación masiva, metabarcoding y metagenómica. El análisis bioinformático permitirá reconstruir la composición de las comunidades, identificar genes y rutas metabólicas y determinar los rasgos funcionales relacionados con la adaptación a la escasez de nutrientes, los sustratos minerales y otros factores de estrés ambiental. Además, se aislarán y caracterizarán microorganismos representativos para establecer una colección de cultivos y obtener genomas anotados de cepas con potencial biotecnológico.

Las comunidades microbianas y su interacción con los sustratos volcánicos se examinarán mediante microscopía confocal, epifluorescencia y microscopía electrónica. Estos resultados se integrarán con información biogeoquímica, mineralógica y metabolómica obtenida mediante plataformas analíticas avanzadas, como Py-GC/MS, Py-GC/Q-TOF, UHPLC-Orbitrap, MALDI-TOF, espectrometría de masas de isótopos estables, XRD y XRF. Esta aproximación permitirá relacionar la identidad y funcionalidad de los microorganismos con los procesos de alteración mineral, los metabolitos especializados y las posibles biofirmas preservadas en matrices volcánicas.

La tesis se desarrollará en el grupo BIOGEOCOM del IRNAS-CSIC, con amplia experiencia internacional en geomicrobiología y biogeoquímica de tubos de lava, y en colaboración con la Universidad Pablo de Olavide, el IGME-CSIC y equipos científicos de las regiones estudiadas. Los resultados contribuirán al inventario de tubos de lava europeos del proyecto HERMES, a publicaciones en revistas internacionales, a comunicaciones en congresos y al desarrollo de herramientas aplicables a la conservación de ecosistemas subterráneos, la biotecnología y la exploración planetaria.

### PERFIL PROFESIONAL

### Requisitos mínimos:

- Grado en Biotecnología o titulaciones afines.
- Conocimientos básicos de microbiología y biología molecular, incluyendo extracción de ADN, PCR y técnicas de secuenciación.
- Formación avanzada en análisis bioinformático.
- Nivel de inglés mínimo equivalente a B2
- Inscrito en un programa de doctorado preferentemente relacionado con biotecnología.

### Otros méritos valorables:

- Se valorará la experiencia previa en microscopía avanzada, análisis de imagen de muestras de ambientes extremos.
- Experiencia en bioinformática aplicada a microbiomas, análisis de datos ómicos, especialmente de metabarcoding, metagenómica, y manejo de R y Python.
- Formación en prevención de riesgos laborales.
- Otros méritos que se tendrán en consideración: publicaciones científicas en revistas internacionales y comunicaciones en congresos científicos.

### QUÉ SE OFRECE

Se ofrece la incorporación al grupo BIOGEOCOM del IRNAS-CSIC para desarrollar una tesis doctoral en el marco del proyecto HERMES (PID2024-162087NB-C21), financiado por el Gobierno de España.

- Formación interdisciplinar en geomicrobiología, ecología microbiana, biología molecular, técnicas ómicas, bioinformática, microscopía, biogeoquímica, metabolómica y astrobiología.
- Participación en campañas internacionales de muestreo en tubos de lava europeos.
- Experiencia práctica en metabarcoding, metagenómica, secuenciación genómica, análisis bioinformático, aislamiento y cultivo microbiano y evaluación del potencial biotecnológico de microorganismos.
- Acceso a infraestructuras científicas avanzadas del IRNAS-CSIC y la Universidad Pablo de Olavide, incluyendo microscopía confocal y electrónica, secuenciación Nanopore, Py-GC/MS, Py-GC/Q-TOF, UHPLC-Orbitrap, MALDI-TOF, XRD y XRF.
- Colaboración con grupos nacionales e internacionales especializados en microbiología, bioinformática, química analítica, mineralogía y exploración planetaria.
- Estancias de investigación en el CNR-IRSA (Italia), el Helmholtz Zentrum München (Alemania) y la Universidad de Évora (Portugal), orientadas a la formación especializada y a la obtención de la Mención Internacional en el título de Doctor.
- Formación transversal en escritura y comunicación científica, ciencia abierta, integridad científica, transferencia de conocimiento, y trabajo colaborativo.
- Cursos de formación en prevención de riesgos laborales y especialización dentro del Plan de Formación del CSIC.
- Participación en congresos internacionales, publicaciones científicas y actividades de divulgación del proyecto HERMES.
- Seguimiento mediante reuniones semanales o quincenales, revisiones trimestrales de objetivos y una evaluación anual del plan de formación y desarrollo profesional. Las campañas, etapas experimentales y estancias internacionales estarán asociadas a hitos, resultados y entregables verificables.

### Condiciones de contrato:

JAE PRE/MED: Contrato Predoctoral de 4 años de duración. Salario anual bruto de 32.565,71 € (incluyendo cotización a la SS).

**Inicio del contrato: antes del 15 de diciembre de 2026**



MINISTERIO  
DE CIENCIA, INNOVACIÓN  
Y UNIVERSIDADES



## DATOS DE CONTACTO DEL INVESTIGADOR PRINCIPAL

E-mail: [anamiller@irnas.csic.es](mailto:anamiller@irnas.csic.es)

Teléfono: +34 954624711

## Posición Ofertada: JAE PRE/MED

### Proyecto: Nanodispositivos magneto-opto-mecánicos para inmunomodulación

**Ámbitos tecnológicos o científicos:** Nanotecnología, estimulación celular mecánica, nanoterapias, terapias celulares

**Localización:** Cerdanyola del Valles, Cataluña, Instituto de Microelectrónica de Barcelona, [www.imb-cnm.csic.es](http://www.imb-cnm.csic.es)

**Grupo de Investigación / IP:** Micro-nano Tools / Borja Sepúlveda

#### RESUMEN DEL PROYECTO

Motivado por la toxicidad sistémica y los desafíos de administración de las inmunoterapias actuales, este proyecto desarrollará novedosos nanodispositivos magneto-opto-mecánicos (MOM) para modular mecánica y bioquímicamente la plasticidad de los macrófagos en tratamientos de cáncer y enfermedades inflamatorias. El objetivo central es reprogramar los macrófagos de protumorales a antitumorales en cáncer colorrectal, o de proinflamatorios a regenerativos en artritis reumatoide. Los nanodispositivos MOM serán fabricados en la Sala Blanca más grande de España combinando diferentes materiales y permitiendo múltiples modos de actuación mecánica, incluyendo optomecánico, fotoestrictivo, magnetoforético o magnetoestrictivo junto a estimulación bioquímica, para modular el fenotipo de los macrófagos. La eficacia terapéutica de los nanodispositivos MOM se demostrará en modelos *in vitro* avanzados bioimpresos en 3D con colaboraciones y estancias en el IBEC y/o el IIB Sant Pau.

#### Objetivos específicos

- Fabricar (mediante fotolitografía, litografía coloidal, etc.) nanodispositivos MOM.
- Desarrollar sistemas de actuación óptica/magnética para caracterizar los nanodispositivos MOM y para su estimulación biomédica óptica/magnética remota.
- Comprender los efectos acoplados de la estimulación mecánica y bioquímica en la polarización de los macrófagos, y demostrar los efectos terapéuticos en modelos bioimpresos en 3D de cáncer colo-rectal y *pannus* de artritis reumatoide.

#### PERFIL PROFESIONAL

##### Requisitos mínimos:

Grado o Máster en Nanociencia, Física, Química o Ciencias Biomédicas. Excelente comunicación y redacción en inglés

##### Otros méritos valorables:

Experiencia en técnicas de nanofabricación/caracterización o ensayos celulares *in vitro*

#### QUÉ SE OFRECE

- Acceso a instalaciones de nanofabricación de vanguardia y recursos de investigación
- Colaboración con investigadores líderes en el campo de la nanomedicina
- Publicación en revistas científicas prestigiosas y presentación en congresos internacionales
- Matriculación en el programa de doctorado de la UAB con formación multidisciplinar

##### Condiciones de contrato:

JAE PRE/MED: Contrato Predoctoral de 4 años de duración. Salario anual bruto de 32.565,71 € (incluyendo cotización a la SS).

**Inicio del contrato: antes del 15 de diciembre de 2026**

#### DATOS DE CONTACTO DEL INVESTIGADOR PRINCIPAL

E-mail: [borja.sepulveda@csic.es](mailto:borja.sepulveda@csic.es)

Teléfono: +34 93 594 77 00

## Posición Ofertada: JAE PRE/MED

**Proyecto:** El rorcual común (*Balaenoptera physalus*) en las costas gallegas: Distribución, movimientos e identificación poblacional.

**Ámbitos tecnológicos o científicos:** Ecología marina; ecología espacial; mamíferos marinos; modelización ecológica; estadística bayesiana; *distance sampling*; telemetría satelital; monitoreo acústico pasivo; conservación y gestión de la biodiversidad marina.

**Localización:** Vigo, Galicia. Centro Oceanográfico de Vigo, Instituto Español de Oceanografía (IEO-CSIC).

**Grupo de Investigación / IP:** Grupo de Investigación en Megafauna Marina (MegaMAR), Instituto Español de Oceanografía (IEO-CSIC). Investigador principal: Dr. Camilo Saavedra Penas

### RESUMEN DEL PROYECTO

El proyecto de tesis doctoral tiene como objetivo caracterizar la ecología espacial, distribución estacional y movimientos del rorcual común (*Balaenoptera physalus*) en las costas gallegas, una región de elevada productividad marina en la que la presencia de la especie parece haberse incrementado durante los últimos años. La investigación combinará una extensa serie histórica de datos de campañas de cetáceos con nuevas metodologías de seguimiento para determinar patrones de distribución, uso del hábitat, áreas de presencia recurrente y movimientos migratorios.

La persona contratada trabajará con datos procedentes de campañas oceanográficas y aéreas desarrolladas por el IEO-CSIC y programas internacionales, incluyendo PELACUS, SCANS, A-MAR y A-NOR. Se aplicarán modelos de *distance sampling*, modelos de superficie de densidad (DSM) y modelos espacio-temporales bayesianos, utilizando herramientas como R e INLA/inlabru e integrando información ambiental y oceanográfica. La tesis incorporará además datos de monitoreo acústico pasivo mediante hidrófonos y de telemetría satelital para estudiar la presencia de la especie durante periodos no cubiertos por las campañas visuales, sus movimientos individuales, áreas de residencia y corredores migratorios.

La integración de estas fuentes permitirá desarrollar una visión dinámica de la presencia del rorcual común en Galicia y evaluar su relación con procesos oceanográficos y ambientales. Los resultados proporcionarán conocimiento directamente aplicable a la conservación, planificación espacial marina y gestión sostenible de la biodiversidad, incluyendo la identificación de áreas y periodos de presencia recurrente con potencial para el desarrollo responsable de actividades de turismo de observación de cetáceos.

La tesis se desarrollará en el grupo MegaMAR del IEO-CSIC, en un entorno multidisciplinar especializado en ecología, monitorización y conservación de mamíferos marinos, con participación en campañas oceanográficas y aéreas, proyectos nacionales e internacionales y redes científicas de seguimiento de cetáceos.

### PERFIL PROFESIONAL

#### Requisitos mínimos:

- ☐ Titulación universitaria que permita el acceso a un programa oficial de doctorado en áreas relacionadas con Biología, Ciencias del Mar, Ecología o Estadística.
- ☐ Formación o experiencia básica en análisis cuantitativo de datos.
- ☐ Conocimientos de programación y análisis estadístico, preferentemente en R.
- ☐ Capacidad para trabajar con grandes conjuntos de datos y desarrollar investigación de forma autónoma y en equipo.
- ☐ Nivel de inglés suficiente para trabajar con bibliografía científica, participar en reuniones internacionales y redactar publicaciones científicas

### Otros méritos valorables:

Se valorará especialmente experiencia previa en R y estadística avanzada, modelización ecológica, estadística bayesiana, análisis espacial o espacio-temporal, SIG y manejo de grandes bases de datos. Se considerará positivamente el conocimiento de *distance sampling*, INLA/inlabru, modelos de movimiento animal o análisis de datos de telemetría. También se valorará experiencia o interés demostrado en ecología marina, oceanografía, cetáceos y conservación de la biodiversidad, así como experiencia en campañas de campo, capacidad de comunicación científica y disposición para participar en campañas oceanográficas y estancias de investigación

### QUÉ SE OFRECE

La persona seleccionada se incorporará al grupo de investigación MegaMAR del IEO-CSIC, un equipo multidisciplinar dedicado al estudio y conservación de la megafauna marina y con participación activa en proyectos nacionales e internacionales y programas de seguimiento de cetáceos. La tesis ofrecerá formación avanzada en modelización ecológica y estadística bayesiana, análisis de grandes series de datos, *distance sampling*, análisis espacial, monitoreo acústico pasivo y telemetría satelital.

El proyecto parte de extensas series de datos ya disponibles y permitirá combinar su análisis con la obtención de nueva información mediante campañas oceanográficas, vuelos de seguimiento, hidrófonos y marcado satelital. La persona contratada tendrá oportunidades de participar en campañas científicas, cursos especializados, congresos nacionales e internacionales y estancias en centros colaboradores, así como de integrarse en redes científicas relacionadas con la monitorización y conservación de mamíferos marinos.

La formación será supervisada mediante un plan de investigación doctoral con seguimiento periódico por el equipo de dirección de tesis y las evaluaciones establecidas por el programa de doctorado. Se fomentará progresivamente la autonomía científica del/de la doctorando/a, su participación en publicaciones científicas y congresos, y la adquisición de competencias transferibles en programación, análisis estadístico, comunicación científica y gestión de proyectos de investigación

### Condiciones de contrato:

JAE PRE/MED: Contrato Predoctoral de 4 años de duración. Salario anual bruto de 32.565,71 € (incluyendo cotización a la SS).

**Inicio del contrato: antes del 15 de diciembre de 2026**

### DATOS DE CONTACTO DEL INVESTIGADOR PRINCIPAL

E-mail: [camilo.saavedra@ieo.csic.es](mailto:camilo.saavedra@ieo.csic.es)

Teléfono: 986 492 111

## Posición Ofertada: JAE PRE/MED

Proyecto: *Control Mecanoquímico de Procesos Fotoinducidos*

**Ámbitos tecnológicos o científicos:** Química-Física, Fotoquímica Teórica y Computacional

**Localización:** El Entrego, Principado de Asturias, Centro de Investigación en Nanomateriales y Nanotecnología (CINN), <https://cinn.es/>

**Grupo de Investigación / IP:** Grupo de Química Teórica y Simulación, Pedro B. Coto, <https://theosim.com/>

### RESUMEN DEL PROYECTO

Buscamos estudiante de doctorado motivado e interesado en la investigación y el desarrollo de nuevos materiales para aplicaciones energéticas. La persona seleccionada, en colaboración con un equipo multidisciplinar, empleará métodos de estructura electrónica, simulaciones de dinámica molecular y enfoques basados en aprendizaje automático para explorar y diseñar materiales innovadores destinados a la conversión de energía. La validación y caracterización de las metodologías computacionales y de los materiales estudiados se llevarán a cabo en colaboración con los grupos teóricos y experimentales participantes en el proyecto "Mechanophotochemistry of Complex Systems: Theory, Computational Modeling, and Applications" (PID2024-159750NB-I00).

### PERFIL PROFESIONAL

#### Requisitos mínimos:

Los candidatos deberán estar en posesión de un título de **Máster** o equivalente en **Química, Física, Ciencia e Ingeniería de Materiales** o áreas afines. Se requiere experiencia en **programación informática**.

#### Otros méritos valorables:

Se valorará positivamente la experiencia práctica demostrable en modelización computacional de materiales o en técnicas de aprendizaje automático (machine learning).

### QUÉ SE OFRECE

La persona contratada adquirirá experiencia en el uso de herramientas computacionales avanzadas e infraestructuras de computación de altas prestaciones (HPC), al tiempo que contribuirá al desarrollo de metodologías teóricas innovadoras. El proyecto implica una estrecha colaboración con grupos experimentales dedicados a la síntesis y caracterización de sistemas mecanofotoquímicos. Este marco colaborativo favorecerá el desarrollo de competencias transversales en investigación interdisciplinar y trabajo en equipo en entornos internacionales. La persona contratada contará con supervisión y tutorización continuas, incluyendo reuniones periódicas de seguimiento, actividades formativas y participación en congresos científicos, talleres y estancias de colaboración. Los estudios de doctorado se desarrollarán de acuerdo con la normativa establecida por el programa de doctorado correspondiente, incluyendo la presentación de informes anuales de progreso y la superación de las evaluaciones obligatorias.

#### Condiciones de contrato:

JAE PRE/MED: Contrato Predoctoral de 4 años de duración. Salario anual bruto de 32.565,71 € (incluyendo cotización a la SS).

**Inicio del contrato: antes del 15 de diciembre de 2026**

### DATOS DE CONTACTO DEL INVESTIGADOR PRINCIPAL

E-mail: [pedro.brana@csic.es](mailto:pedro.brana@csic.es)

Teléfono: +34 985 733 644 Ext. 434265

## Posición Ofertada: JAE-TEC M2

Proyecto: *Técnico en virtualización del patrimonio: integración en las infraestructuras europeas de HHDD CLARIAH-DARIAH*

**Ámbitos tecnológicos o científicos:** Humanidades Digitales, Ciencias del Patrimonio, Digitalización 3D

**Localización:** Instituto de Lenguas y Culturas del Mediterráneo y Oriente Próximo (ILC), Centro de Ciencias Humanas y Sociales (CCHS) del CSIC, Madrid

**Grupo de Investigación / IP:** Daniel Riaño Rupilanchas

### RESUMEN DEL PROYECTO

Este contrato JAE-TEC busca dar continuidad y estabilidad a la Oficina CLARIAH-ES CSIC mediante la incorporación y formación continua de personal técnico especializado en Humanidades Digitales (HHDD). Su objetivo es, por un lado, garantizar la atención continuada de la Oficina y la integración del CSIC en CLARIAH-ES y otras infraestructuras europeas de investigación y, por otro, reforzar la capacidad técnica interna de los institutos de Humanidades y Ciencias Sociales, reduciendo la necesidad de externalizar determinados servicios especializados.

La actividad técnica se desarrollará prioritariamente en uno de dos ámbitos: a) digitalización, modelado y reconstrucción 3D aplicados al patrimonio cultural, incluyendo fotogrametría, SIG e impresión 3D; o b) diseño, creación y explotación de corpus lingüísticos abiertos, incluyendo estructuración y procesamiento de textos, metadatos y distintos niveles de anotación lingüística. En ambos casos se prestará apoyo técnico a los proyectos y grupos de investigación y se favorecerá la documentación, reproducibilidad y transferencia de los procedimientos desarrollados.

El proyecto pretende así optimizar los recursos disponibles, desarrollar capacidades técnicas de alta demanda y consolidar la participación institucional del CSIC en CLARIAH-ES y en el ecosistema europeo de infraestructuras de investigación, promoviendo las prácticas asociadas a estas infraestructuras: ciencia abierta, estándares de interoperabilidad, metadatos normalizados y principios FAIR.

### PERFIL PROFESIONAL

#### Requisitos mínimos:

El perfil buscado debe combinar capacidad para prestar apoyo técnico a proyectos de investigación en Humanidades y Ciencias Sociales con conocimientos que permitan participar en la gestión de la Oficina CLARIAH-ES CSIC y en su integración en el entorno de las infraestructuras europeas de investigación. Se requiere además formación y experiencia técnica suficiente en al menos uno de los dos ámbitos siguientes:

A) Digitalización y patrimonio cultural. Digitalización, reconstrucción virtual y modelado 3D aplicados al patrimonio cultural y las Humanidades Digitales, con competencias en fotogrametría, escaneado, sistemas de información geográfica (SIG), impresión 3D y flujos de trabajo gráficos, mediante herramientas como Agisoft Metashape, Blender, ZBrush o el entorno Adobe.

B) Corpus y datos lingüísticos. Diseño, creación y explotación de corpus lingüísticos, incluyendo estructuración y procesamiento automatizado de textos, metadatos y distintos niveles de marcado y anotación lingüística. Se requieren conocimientos de programación suficientes para el procesamiento complejo de textos y el análisis y presentación de datos lingüísticos, y se valorará la familiaridad con estándares y formatos de uso habitual en Humanidades Digitales y lingüística de corpus, como XML/TEI o CoNLL-U.

En ambos perfiles se requiere capacidad para trabajar con personal investigador, comprender sus necesidades y traducirlas en soluciones técnicas, así como para documentar los procedimientos y resultados obtenidos. Se valorará asimismo el conocimiento del funcionamiento de infraestructuras de investigación nacionales o europeas y de los principios de ciencia abierta, interoperabilidad y FAIR.

### **Otros méritos valorables:**

Se valorará especialmente un perfil híbrido que combine la capacitación técnica con formación o experiencia en alguna disciplina de las Humanidades y Ciencias Sociales, como Arqueología, Filología, Lingüística, Historia o Historia del Arte. Esta combinación facilitará la comprensión de las necesidades metodológicas y científicas de los grupos de investigación y su traducción en requerimientos y soluciones técnicas adecuadas, tanto en el ámbito del patrimonio digital como en el de los corpus y datos lingüísticos.

Serán asimismo méritos valorables la experiencia previa en infraestructuras de investigación nacionales o europeas, especialmente CLARIAH-ES, CLARIN o DARIAH; el conocimiento de estándares de interoperabilidad, metadatos y principios FAIR; la experiencia en documentación y desarrollo de flujos de trabajo reproducibles; y la capacidad para formar y asesorar a investigadores en el uso de herramientas y metodologías de Humanidades Digitales.

Se valorará adicionalmente la acreditación de competencias en ambos ámbitos de especialización contemplados en el proyecto, aunque solo se requiera experiencia técnica suficiente en uno de ellos.

### **QUÉ SE OFRECE**

Se ofrece un contrato de tres años de duración para desarrollar la actividad en el Centro de Ciencias Humanas y Sociales (CCHS) del CSIC, en un entorno interdisciplinar que reúne grupos de investigación de distintas áreas de las Humanidades y Ciencias Sociales y dispone de servicios e infraestructuras especializados. Bajo la dirección del IP, la persona contratada asumirá la atención técnica de la Oficina CLARIAH-ES CSIC, lo que le permitirá adquirir experiencia directa en el funcionamiento de infraestructuras de investigación nacionales y europeas y, en particular, en el ecosistema de CLARIN y DARIAH. Participará en el asesoramiento a investigadores, en la conexión de los proyectos del CSIC con los servicios y especialistas de la infraestructura y en la aplicación de estándares y buenas prácticas de ciencia abierta, interoperabilidad y gestión de datos conforme a los principios FAIR.

Al mismo tiempo, el contrato ofrece la posibilidad de desarrollar y consolidar una especialización técnica en uno de los dos ámbitos prioritarios de la Oficina: digitalización, modelado, reconstrucción e impresión 3D aplicados al patrimonio cultural, y/o diseño, procesamiento y explotación de corpus y datos lingüísticos. La persona contratada trabajará directamente con el IP y con distintos equipos de investigación en proyectos reales, combinando formación continua y adquisición de nuevas competencias con su aplicación práctica.

El puesto ofrece así una formación profesional de carácter transversal, que combina especialización técnica, experiencia en proyectos de investigación, trabajo interdisciplinar y conocimiento del sistema europeo de infraestructuras de investigación, proporcionando un perfil especialmente adecuado para el desarrollo profesional en el ámbito de las Humanidades Digitales.

### **Condiciones de contrato:**

IAE TEC (M2): Contrato de 3 años de duración. Salario anual bruto de 37.576,41€ (incluyendo cotización a la SS).

**Inicio del contrato: antes del 15 de diciembre de 2026**

### **DATOS DE CONTACTO DEL INVESTIGADOR PRINCIPAL**

E-mail: [daniel.rianno@cchs.csic.es](mailto:daniel.rianno@cchs.csic.es)

Teléfono: +34 667 82 75 71

## Posición Ofertada: JAE-TEC M1

Proyecto: *Desarrollo de prototipos basados en materiales avanzados*

**Ámbitos tecnológicos o científicos:** Ciencia e Ingeniería de Materiales. Desarrollo de hardware electrónico (analógica, digital sistemas embebidos y microcontroladores), Desarrollo de Software. Diseño de Circuitos impresos (PCB), Transferencia tecnológica e innovación.

**Localización:** Campus Universidad Autónoma de Madrid(Cantoblanco), Madrid, Instituto ciencia de Materiales de Madrid (ICMM-CSIC) – [Https://icmm.csic.es](https://icmm.csic.es)

**Grupo de Investigación / IP:** Laboratorio de Prototipado: IP: Rodrigo Gómez-Martínez

### RESUMEN DEL PROYECTO

El recién creado Laboratorio de Prototipado (LdP) del Instituto de Ciencia de Materiales de Madrid (ICMM-CSIC), desarrolla soluciones de instrumentación electrónica orientadas a transformar resultados de investigación en **prototipos funcionales** para alcanzar niveles de madurez tecnológica **TRL4–TRL5**.

La persona seleccionada participará en proyectos multidisciplinares relacionados con electrónica aplicada, sensores, sistemas embebidos e instrumentación científica, colaborando con grupos de investigación que trabajan en materiales avanzados para aplicaciones en sostenibilidad, salud, electrónica y tecnologías cuánticas.

Durante el contrato adquirirá experiencia en todas las fases del desarrollo de un prototipo electrónico, incluyendo la definición de especificaciones, diseño de hardware analógico y digital, desarrollo de PCB, programación de microcontroladores, integración de sensores, desarrollo de firmware y software de control, caracterización experimental y validación funcional.

El trabajo se desarrollará en un entorno altamente colaborativo, utilizando herramientas profesionales de diseño electrónico y participando en proyectos con potencial de transferencia tecnológica junto con grupos e investigadores del ICMM y entidades colaboradoras como la Universidad Autónoma de Madrid, IMDEA y SEGAINVEX.

### PERFIL PROFESIONAL

**Requisitos mínimos:**

**Titulación requerida**

Formación Profesional (FP) de Grado Superior en Electrónica, Sistemas Electrónicos, Automatización y Robótica Industrial o titulaciones afines.

También podrán considerarse candidatos con experiencia equivalente demostrable.

### Conocimientos mínimos

- Electrónica analógica y digital.
- Interpretación de esquemas electrónicos.
- Montaje y reparación de circuitos electrónicos.
- Soldadura y ensamblaje de PCB.
- Instrumentación electrónica de laboratorio.
- Programación básica de microcontroladores (Arduino, PIC, ESP32 o similares).

- Manejo básico de software CAD electrónico (KiCad, Altium, OrCAD o Eagle).
- Inglés técnico suficiente para comprender documentación.

## Competencias personales

Capacidad de aprendizaje, Organización, Trabajo en equipo, Iniciativa., Inteligencia emocional, Interés por la investigación aplicada y el desarrollo tecnológico.

## Otros méritos valorables:

- Experiencia en diseño de PCB multicapa.
- Desarrollo de firmware en C/C++ o Python.
- Conocimientos de MATLAB o LabVIEW.
- Experiencia con sensores, adquisición de datos e instrumentación científica.
- Diseño básico de electrónica de bajo ruido y baja potencia.
- Conocimientos básicos en Simulación electrónica.
- Desarrollo básico de aplicaciones móviles o interfaces gráficas.
- Conocimientos básicos de Linux, Git o control de versiones.
- Fabricación básica aditiva e impresión 3D aplicada al prototipado.
- Participación previa en proyectos de investigación o transferencia tecnológica.
- Participación en proyectos universitarios, competiciones tecnológicas o trabajos fin de grado relacionados con electrónica.
- Nivel de inglés B2 o superior.

## QUÉ SE OFRECE

Se ofrece la incorporación al **Laboratorio de Prototipado del Instituto de Ciencia de Materiales de Madrid (ICMM-CSIC)**, un entorno de investigación de excelencia reconocido internacionalmente, donde la ciencia de materiales converge con la instrumentación electrónica para desarrollar tecnologías con potencial de aplicación industrial.

El contrato permitirá adquirir experiencia en diseño electrónico, desarrollo de hardware y firmware, integración de sensores, caracterización experimental y validación de dispositivos, utilizando herramientas profesionales y equipamiento científico avanzado.

Además, trabajará en colaboración con grupos de investigación del ICMM y con instituciones y empresas colaboradoras, favoreciendo el desarrollo de competencias técnicas y transversales en un entorno multidisciplinar, internacional e innovado.

El puesto constituye una excelente oportunidad para iniciar una carrera profesional en **I+D+i**, con experiencia en proyectos de alto impacto científico y tecnológico y con una clara orientación hacia la innovación y la transferencia de conocimiento.

El candidato tendrá la oportunidad de colaborar con **28 grupos de investigación y seis departamentos del ICMM**, participando en proyectos muy diversos (sensores, dispositivos biomédicos, energía, fotónica, tecnologías cuánticas, etc.).

## Condiciones de contrato:

JAE TEC (M1): Contrato de 3 años de duración. Salario anual bruto de 29.702,57€ (incluyendo cotización a la SS).

**Inicio del contrato: antes del 15 de diciembre de 2026**

## DATOS DE CONTACTO DEL INVESTIGADOR PRINCIPAL

E-mail: [rodrigo.gomez@csic.es](mailto:rodrigo.gomez@csic.es)

Teléfono: (+34) 91 334 90 00 ext 437086

## Posición Ofertada: JAE-TEC M2

Proyecto: *ECotech-NODOS*

**Ámbitos tecnológicos o científicos:** Oceanografía, teledetección, bio-logging, datos océano

**Localización:** Esporles, Illes Balears, IMEDEA(CSIC-UIB), <https://imedea.uib-csic.es/>

**Grupo de Investigación / IP:** Oceanografía y Clima / Simón Ruiz, <https://imedea.uib-csic.es/investigacion/tecnologias-marinas-oceanografia-operacional-y-costera/>

### RESUMEN DEL PROYECTO

Puesto de técnico en el IMEDEA(CSIC-UIB) para integrar datos oceanográficos, biológicos, ecológicos y atmosféricos. La persona trabajará en campañas oceanográficas, teledetección, GPS/bio-logging de aves marinas, programación y bases de datos. Contribuirá a la generación de productos de datos para estudiar la conectividad ecológica marina, la conservación y la gestión de Áreas Marinas Protegidas.

### PERFIL PROFESIONAL

#### Requisitos mínimos:

Grado o licenciatura en Ciencias del Mar, Máster en Oceanografía, C1 de inglés

#### Otros méritos valorables:

Experiencia en campañas oceanográficas, conocimientos y cursos de formación sobre instrumentación oceanográfica, conocimientos de programación.

### QUÉ SE OFRECE

La persona contratada participará en la adquisición de datos oceanográficos y de marcaje de aves marinas. El puesto ofrece la oportunidad de trabajar con una combinación amplia de tecnologías de observación como el correntímetro S-ADCP (ship-Acoustic Doppler Current Profiler), o la sonda CTD (Conductivity Temperature Depth), datos de teledetección oceánica y el marcaje y seguimiento aves marinas con GPS y bio-logging. Trabjará en un entorno científico interdisciplinar contribuyendo a reforzar la colaboración entre varios grupos de investigación. La persona contratada recibirá formación en diferentes ámbitos tanto de la adquisición como procesado y análisis de datos.

#### Condiciones de contrato:

JAE TEC (M2): Contrato de 3 años de duración. Salario anual bruto de 37.576,41€ (incluyendo cotización a la SS).

**Inicio del contrato: antes del 15 de diciembre de 2026**

### DATOS DE CONTACTO DEL INVESTIGADOR PRINCIPAL

E-mail: [simon.ruiz@imedea.uib-csic.es](mailto:simon.ruiz@imedea.uib-csic.es)

Teléfono: +34 971 611231 / +34 971 611818

## Posición Ofertada: JAE PRE/MED

### Proyecto: Predicting Ecological stability across SCAles (PESCA)

**Ámbitos tecnológicos o científicos:** Recursos naturales

**Localización:** Sevilla, Andalucía, Estación Biológica de Doñana <https://www.ebd.csic.es/>

**Grupo de Investigación / IP:** Virginia Domínguez-García

[https://domgarvir.github.io/domgarvir\\_webpage/](https://domgarvir.github.io/domgarvir_webpage/)

#### RESUMEN DEL PROYECTO

**PESCA (Predicting Ecological stability across SCAles)** estudia cómo las comunidades ecológicas mutualistas —como las formadas por plantas y sus polinizadores— responden al cambio ambiental. El proyecto conecta los patrones que observamos en la naturaleza con los mecanismos que los generan, desde el comportamiento individual de los polinizadores hasta la dinámica de toda la comunidad. Para ello, combina el análisis de datos de campo de largo plazo con modelos matemáticos y simulaciones por ordenador, abordando preguntas como cómo medir mejor la estabilidad ecológica, si las interacciones entre especies mejoran la predicción de las dinámicas poblacionales, y qué mecanismos explican las estructuras de red que observamos en la naturaleza.

#### PERFIL PROFESIONAL

##### Requisitos mínimos:

Se busca una persona con grado en Física (aunque también podrán optar candidatos/as en Biología u otras materias afines), y con un máster orientado al análisis cuantitativo, preferiblemente en un tema relacionado con la ecología o biología.

##### Otros méritos valorables:

Se valorarán conocimientos previos de redes complejas, así como de programación (R, Python, Julia).

#### QUÉ SE OFRECE

Formación en ecología de comunidades, análisis de redes complejas, modelización de dinámicas poblacionales y simulaciones por ordenador, trabajando con datos de campo ya disponibles. Formarás parte del Departamento de Ecología y Evolución de la EBD-CSIC, con reuniones semanales y un ambiente de investigación dinámico, además de acceso a computación de alto rendimiento y a un entorno natural único.

##### Condiciones de contrato:

JAE PRE/MED: Contrato Predoctoral de 4 años de duración. Salario anual bruto de 32.565,71 € (incluyendo cotización a la SS).

**Inicio del contrato: antes del 15 de diciembre de 2026**

#### DATOS DE CONTACTO DEL INVESTIGADOR PRINCIPAL

E-mail: virginia.dominguez@ebd.csic.es

Teléfono: +34 610651878

## Posición Ofertada: JAE PRE/MED

### Proyecto: *Modificaciones de histonas en la regulación epigenética mediada por Polycomb*

**Ámbitos tecnológicos o científicos:** Función y dinámica de los genomas; Genómica funcional y biología computacional, Biología molecular y celular del cáncer

**Localización:** Sevilla, Andalucía. CABIMER (<https://cabimer.es>)

**Grupo de Investigación / IP:** Modificaciones de la cromatina / Gonzalo Millán Zambrano (<https://cabimer.es/grupos-investigacion/modificaciones-de-la-cromatina/>)

#### RESUMEN DEL PROYECTO

Las proteínas del grupo Polycomb (PcG) son reguladores esenciales del desarrollo y la identidad celular mediante el silenciamiento epigenético de genes. Sin embargo, los mecanismos que las dirigen a loci genómicos específicos siguen sin estar completamente definidos. Este proyecto investigará cómo H3K37me1, una modificación de histonas identificada recientemente, regula el reclutamiento y función del complejo Polycomb no canónico PRC1.6. El proyecto se basa en datos preliminares que identifican a L3MBTL2, un componente central de PRC1.6, como un lector selectivo de H3K37me1, y en un modelo único H3K37R de células madre embrionarias de ratón (mESC) que carece de esta modificación. Combinando genética y genómica funcional, el/la investigador/a predoctoral definirá las consecuencias transcripcionales de la pérdida de H3K37me1, proporcionando información fundamental sobre cómo las modificaciones de histonas configuran la regulación epigenética y la identidad celular.

#### PERFIL PROFESIONAL

##### Requisitos mínimos:

Grado en Biología, Bioquímica, Biotecnología o Biomedicina y Máster en un área afín que dé acceso a un programa de doctorado. Buen nivel de inglés para la comunicación científica y un fuerte interés por la biología molecular y celular, la epigenética y la regulación génica.

##### Otros méritos valorables:

Se valorará la experiencia previa en investigación en biología molecular y celular, especialmente en cultivo de células de mamífero, técnicas de biología molecular, edición genómica, ensayos de cromatina o secuenciación masiva. También se considerará la experiencia o conocimientos básicos en análisis bioinformático de datos genómicos. Se valorarán la iniciativa, el trabajo en equipo, el rigor científico y una fuerte motivación por la investigación.

#### QUÉ SE OFRECE

El/la candidato/a recibirá una formación predoctoral en biología de la cromatina y genómica funcional dentro de un entorno de investigación colaborativo e internacional. La formación práctica incluirá cultivo de mESC, ingeniería genómica basada en CRISPR y enfoques genómicos y epigenómicos, incluyendo ChIP-seq, ATAC-seq y RNA-seq, junto con el análisis e integración de datos epigenómicos y transcriptómicos. Se adquirirá autonomía en el diseño experimental, la interpretación de datos y la comunicación científica, con el apoyo de reuniones periódicas de grupo, sesiones de journal club y evaluaciones anuales del programa de doctorado. La formación incluirá la participación en reuniones científicas nacionales e internacionales y una estancia internacional de investigación de 3 meses. El/la candidato/a seleccionado/a tendrá acceso a las avanzadas plataformas de cultivo celular, secuenciación y bioinformática de CABIMER.

##### Condiciones de contrato:

JAE PRE/MED: Contrato Predoctoral de 4 años de duración. Salario anual bruto de 32.565,71 € (incluyendo cotización a la SS).

**Inicio del contrato: antes del 15 de diciembre de 2026**

#### DATOS DE CONTACTO DEL INVESTIGADOR PRINCIPAL

E-mail: [gonzalo.millan@cabimer.es](mailto:gonzalo.millan@cabimer.es)

Teléfono: +34 955 967 547

## Posición Ofertada: JAE PRE/MED

### Proyecto: Hacia una caracterización profunda de los exoplanetas

**Ámbitos tecnológicos o científicos:** Astrofísica y ciencias del espacio; exoplanetas; caracterización física y atmosférica de sistemas planetarios; análisis de datos astronómicos; inteligencia artificial y aprendizaje automático aplicados a la astrofísica.

**Localización:** Granada, Andalucía, Instituto de Astrofísica de Andalucía (IAA-CSIC).  
<https://www.iaa.csic.es/>

**Grupo de Investigación / IP:** Física de estrellas de baja masa, exoplanetas e instrumentación (PLEXI). Francisco J. Pozuelos. <https://planetarysystems.iaa.csic.es/>

#### RESUMEN DEL PROYECTO

El proyecto de doctorado se centra en la caracterización profunda de exoplanetas, combinando el estudio preciso de sus propiedades físicas (masa, radio y estructura interna) con la caracterización de sus atmósferas, con el objetivo de avanzar en la comprensión de su composición, formación y evolución.

La persona seleccionada trabajará con datos de misiones espaciales y observatorios de referencia como TESS, JWST, CARMENES y SPECULOOS, participando además en la explotación científica temprana de PLATO y en la preparación científica de Ariel. Las tareas incluirán análisis de fotometría de tránsito y velocidades radiales, caracterización de estructuras internas y atmósferas, e interpretación conjunta de las propiedades planetarias. De forma transversal, se desarrollarán y aplicarán técnicas de machine learning y deep learning al análisis de datos astrofísicos.

El proyecto se desarrollará dentro de un grupo altamente internacionalizado y con participación activa en grandes consorcios y misiones espaciales. La formación incluirá acceso a infraestructura computacional avanzada, colaboración con la unidad de Inteligencia Artificial (AIRExS), participación en congresos y escuelas internacionales y estancias de investigación en centros colaboradores.

La tesis doctoral será supervisada conjuntamente por los investigadores Francisco J. Pozuelos ([pozuelos@iaa.es](mailto:pozuelos@iaa.es)) y Giuseppe Morello ([gmorello@iaa.es](mailto:gmorello@iaa.es)).

#### PERFIL PROFESIONAL

##### Requisitos mínimos:

- Titulación universitaria en Física, Matemáticas o Química (u otras titulaciones afines), junto con un Máster Universitario (o titulación equivalente) en alguna de estas áreas que permita el acceso a un programa de doctorado.
- También podrán considerarse candidatos/as que estén actualmente cursando dicho máster, siempre que su finalización permita completar los trámites de admisión y estar matriculados/as en un programa de doctorado en el momento de la firma del contrato, debiendo producirse la incorporación al IAA-CSIC antes del 15 de diciembre de 2026.
- Nivel fluido de inglés oral y escrito, suficiente para desenvolverse con autonomía en un entorno científico internacional.
- Conocimientos avanzados de programación científica y capacidad para trabajar con herramientas de análisis de datos.

### **Otros méritos valorables:**

Se valorarán especialmente los conocimientos de astrofísica, en particular en el ámbito de los exoplanetas, estrellas y sistemas planetarios, así como la experiencia en análisis de datos astronómicos, incluyendo fotometría, espectroscopía y/o datos de velocidad radial. También se considerarán positivamente los conocimientos de análisis de series temporales, métodos estadísticos y bayesianos, técnicas de inferencia y estimación de parámetros, y experiencia en modelado físico de exoplanetas, incluyendo estructura interna y/o atmósferas planetarias. Asimismo, se valorará la experiencia previa en técnicas de machine learning o deep learning aplicadas a problemas científicos, así como la participación en actividades de investigación relacionadas con el proyecto, por ejemplo mediante Trabajo Fin de Máster, prácticas de investigación, publicaciones, contribuciones a congresos o participación en proyectos científicos.

### **QUÉ SE OFRECE**

Se ofrece la oportunidad de desarrollar una tesis doctoral en un entorno científico altamente competitivo e internacional, trabajando en uno de los campos más activos de la astrofísica actual. La persona seleccionada tendrá acceso a datos de misiones espaciales y observatorios de referencia y participará en actividades relacionadas con TESS, JWST, CARMENES, SPECULOOS, PLATO y Ariel, incluyendo la explotación científica temprana de PLATO y la preparación de la futura explotación de Ariel. El proyecto combinará técnicas avanzadas de análisis de datos, modelado físico, inferencia estadística y machine learning/deep learning, con acceso a infraestructura computacional del IAA-CSIC y a recursos y colaboraciones especializadas en Inteligencia Artificial a través de la unidad asociada AIRExS (IAA-CSIC-CITIC). La formación se completará mediante participación en congresos, escuelas especializadas y estancias de investigación en centros internacionales colaboradores. El/la doctorando/a se integrará plenamente en el grupo de investigación, con reuniones semanales de supervisión, reuniones científicas periódicas con el grupo y evaluaciones anuales de progreso en el marco del programa de doctorado, permitiendo un seguimiento continuo de su formación, actividad científica y avance de la tesis.

### **Condiciones de contrato:**

JAЕ PRE/MED: Contrato Predoctoral de 4 años de duración. Salario anual bruto de 32.565,71 € (incluyendo cotización a la SS).

**Inicio del contrato: antes del 15 de diciembre de 2026**

### **DATOS DE CONTACTO DEL INVESTIGADOR PRINCIPAL**

E-mail: [pozuelos@iaa.es](mailto:pozuelos@iaa.es)

Teléfono: 958230639

## Posición Ofertada: JAE-TEC M2

### Proyecto: *Formación técnica en el uso de pinzas ópticas de última generación para estudios biofísicos*

**Ámbitos tecnológicos o científicos:** Física, biofísica, biología molecular

**Localización:** Salamanca, Castilla y León, Instituto de Biología Funcional y Genómica.  
<https://ibfg.usal-csic.es/ibfg/>

**Grupo de Investigación / IP:** Regulación transcripcional/ Olga Calvo/ <https://ibfg.usal-csic.es/olga-calvo.html>

### RESUMEN DEL PROYECTO

El proyecto se desarrollará en el Instituto de Biología Funcional y Genómica (IBFG, centro mixto CSIC-Universidad de Salamanca) entorno al instrumento *Next-Frontier Fleezers S3M*, una plataforma de pinzas ópticas de última generación recientemente implementada en nuestro centro en colaboración con la Universidad de California en Berkeley. Esta infraestructura situará al IBFG en la vanguardia de los estudios biofísicos de molécula única.

El **objetivo del proyecto** es contribuir al estudio de los mecanismos moleculares que controlan procesos fundamentales de la expresión génica mediante experimentos de alta precisión con ADN, proteínas y complejos macromoleculares. Para ello, la persona seleccionada recibirá formación especializada en el manejo de instrumentación láser avanzada, espectroscopía de fuerza y espectroscopía de fluorescencia de moléculas individuales y microscopía, así como en metodologías de biología molecular, bioquímica y análisis computacional de datos.

Entre las **principales tareas** se incluyen la operación y mantenimiento del sistema de pinzas ópticas, la preparación de dispositivos experimentales, la realización de experimentos biofísicos con moléculas individuales, la obtención y procesamiento de datos experimentales y la participación en procedimientos de biología molecular y bioquímica necesarios para el desarrollo de los proyectos científicos del grupo.

El proyecto se desarrolla en el entorno de un grupo multidisciplinar e internacional de gran prestigio.

### PERFIL PROFESIONAL

#### Requisitos mínimos:

Grado en física.

Conocimientos de inglés.

#### Otros méritos valorables:

Conocimientos previos en óptica (alineamiento de lentes, colimación del haz, uso de telescopios de lentes para focalizar el haz en un punto), en instrumentos de pinza óptica y en biofísica.

### QUÉ SE OFRECE

El IBFG ofrece la oportunidad de incorporación a un proyecto de investigación en la frontera de la biofísica y la biología molecular, utilizando una de las tecnologías más avanzadas del mundo para el estudio de moléculas individuales: el sistema de pinzas ópticas acoplado a fluorescencia *Next-Frontier Fleezers S3M*, recientemente instalado en el instituto en colaboración con el laboratorio del Prof. Carlos Bustamante (Berkeley, USA).



El proyecto ofrece una formación altamente interdisciplinar, integrando conceptos y metodologías de física, óptica, ingeniería instrumental, biología molecular, bioquímica y bioinformática. Entre las competencias que adquirirá la persona seleccionada se encuentran el alineamiento y mantenimiento de sistemas láser complejos, la preparación de dispositivos experimentales mediante fabricación asistida por láser, la adquisición de datos con software especializado (LabVIEW), la realización de experimentos con ADN y proteínas a nivel de molécula única y el análisis avanzado de datos experimentales.

Además, la persona contratada trabajará en un entorno internacional y multidisciplinar, con oportunidades de interacción científica y tecnológica con investigadores expertos en biofísica, biología molecular y desarrollo instrumental. La formación adquirida proporcionará un perfil técnico altamente competitivo y muy demandado en centros de investigación, infraestructuras científicas avanzadas y sectores biotecnológicos de alta especialización.

### **Condiciones de contrato:**

JAE TEC (M2): Contrato de 3 años de duración. Salario anual bruto de 37.576,41€ (incluyendo cotización a la SS).

**Inicio del contrato: antes del 15 de diciembre de 2026**

### **DATOS DE CONTACTO DEL INVESTIGADOR PRINCIPAL**

E-mail: [olga.calvo@csic.es](mailto:olga.calvo@csic.es)

Teléfono: 923294904

## Posición Ofertada: JAE-TEC M2

### Proyecto: *Técnico Especialista en control de plantas piloto*

**Ámbitos tecnológicos o científicos:** sistemas de control para plantas piloto

**Localización:** Zaragoza, Aragón, Instituto de Carboquímica, [www.icb.csic.es](http://www.icb.csic.es)

**Grupo de Investigación / IP:** Grupo de Investigaciones Medioambientales, Ramón Murillo Villuendas, [www.icb.csic.es](http://www.icb.csic.es)

#### RESUMEN DEL PROYECTO

El objetivo del proyecto es adquirir los conocimientos y destrezas necesarios para desarrollar tareas de ingeniería eléctrica, instrumentación, control, adquisición de datos, puesta en marcha, operación y mantenimiento de plantas piloto destinadas a procesos como pirólisis, gasificación o procesos químicos en general. Las tareas incluirán la elaboración, interpretación y modificación de esquemas eléctricos, planos de armarios, listas de señales y documentación de potencia y control. También se abordará el diseño de arquitecturas de automatización basadas en PLC y SCADA, así como la definición de estrategias de operación, seguridad y tratamiento de señales.

Asimismo, se realizará la integración de instrumentación, actuadores, válvulas, analizadores de gases y redes de comunicación industrial. Se llevarán a cabo pequeños montajes eléctricos, cableado y conexionado de equipos, coordinando su integración con el montaje mecánico de las plantas.

El proyecto también contempla la preparación de especificaciones técnicas, la comparación de ofertas y la supervisión de trabajos subcontratados. Finalmente, se realizarán pruebas de señales, lazos y comunicaciones, calibraciones básicas y tareas de mantenimiento preventivo y correctivo de los sistemas eléctricos y de control.

#### PERFIL PROFESIONAL

##### Requisitos mínimos:

La persona candidata debería de tener una titulación en Ingeniería Electrónica. Es necesario disponer de un nivel de inglés B1 o superior.

##### Otros méritos valorables:

Se valorará que la persona candidata hubiese cursado un máster especializado en sistemas de control para plantas químicas o similar.

#### QUÉ SE OFRECE

El proyecto ofrece la oportunidad de participar directamente en el diseño, integración, puesta en marcha y mejora de plantas piloto destinadas a la demostración de procesos innovadores de conversión termoquímica y economía circular, como la pirólisis, la gasificación y la combustión. La actividad científico-tecnológica permitirá trabajar con sistemas avanzados de instrumentación, adquisición de datos y automatización, incluyendo arquitecturas PLC/SCADA, analizadores de gases, sensores industriales, actuadores, variadores y redes de comunicación. Asimismo, se abordará el diseño eléctrico mediante herramientas especializadas, la implementación de estrategias de operación y seguridad y el desarrollo de soluciones modulares que faciliten la modificación y el escalado de las instalaciones experimentales. El proyecto presenta un marcado carácter interdisciplinar, al integrar conocimientos de ingeniería eléctrica y electrónica, automatización, instrumentación, ingeniería de procesos, seguridad y operación experimental. También favorecerá la colaboración con el personal investigador y técnico del ICB-CSIC, así como la coordinación con proveedores, empresas especializadas y entidades colaboradoras para la fabricación de cuadros, integración de equipos, certificación y ejecución de nuevos desarrollos. Todo ello permitirá adquirir experiencia en infraestructuras científicas complejas y contribuir a mejorar la fiabilidad de las plantas, la calidad de los datos experimentales y la transferencia de las tecnologías desarrolladas.



MINISTERIO  
DE CIENCIA, INNOVACIÓN  
Y UNIVERSIDADES



**Condiciones de contrato:**

JAЕ TEC (M2): Contrato de 3 años de duración. Salario anual bruto de 37.576,41€ (incluyendo cotización a la SS).

**Inicio del contrato: antes del 15 de diciembre de 2026**

**DATOS DE CONTACTO DEL INVESTIGADOR PRINCIPAL**

E-mail: [ramon.murillo@csic.es](mailto:ramon.murillo@csic.es)

Teléfono: +34 976 733 977

## Posición Ofertada: JAE PRE/MED

### Proyecto: Sistema binarios eclipsantes en la era de los surveys desde el espacio

**Ámbitos tecnológicos o científicos:** Ciencias y tecnología físicas - Astrofísica

**Localización:** Cerdanyola del Vallès, Catalunya, Institut de Ciències de l'Espai,  
<https://www.ice.csic.es/>

**Grupo de Investigación / IP:** Exoplanets group, Ignasi Ribas

#### RESUMEN DEL PROYECTO

El objetivo principal del proyecto ofertado es el desarrollo de una tesis doctoral en el campo de las estrellas binarias eclipsantes. Estos sistemas son piezas clave en astrofísica para comprender la estructura y evolución de las estrellas, ya que ofrecen una oportunidad única para medir propiedades estelares fundamentales, como sus masas y radios, de manera independiente de cualquier modelo, convirtiéndose así en sistemas de referencia para la calibración de modelos teóricos. Además, el análisis de las variaciones en los tiempos de eclipse permite inferir la presencia de astros adicionales en órbita, como estrellas compañeras o enanas marrones y planetas circumbinarios, al tiempo que revela la estructura interna de las estrellas componentes mediante el análisis de la precesión apsidal de la órbita.

La llegada de los surveys fotométricos espaciales dedicados a la detección de exoplanetas (por ejemplo, Kepler o TESS) ha incrementado de manera drástica el número de sistemas binarios eclipsantes descubiertos y la precisión con la que se pueden determinar sus propiedades, gracias a la calidad de los datos y a la extensa ventana temporal de las observaciones. Sin embargo, la espectroscopía de alta precisión sigue siendo fundamental para caracterizar de forma completa las componentes estelares individuales, dado que proporciona información sobre la relación de masas y el semieje mayor de la órbita. Asimismo, el seguimiento de velocidades radiales durante los tránsitos permite acotar el ángulo espín-órbita a través de la medida del efecto Rossiter-McLaughlin, un factor esencial para comprender la evolución dinámica de los sistemas. Se prevé que la misión Plato (cuyo lanzamiento está programado para marzo de 2027) descubra numerosas binarias eclipsantes, mientras que la próxima publicación de datos de Gaia (Gaia DR4, prevista para diciembre de 2026) aportará datos cruciales para refinar sus propiedades fundamentales e incluso determinar masas dinámicas en sistemas binarios no eclipsantes mediante el análisis de series temporales astrométricas. En conclusión, es el momento idóneo para dar el salto del análisis individual al estudio estadístico de estos sistemas, con el fin de abordar preguntas aún abiertas en este campo, como la discrepancia en los radios estelares y las temperaturas efectivas entre las observaciones y los modelos teóricos en el régimen de baja masa, la evolución dinámica de las órbitas, la estructura interna estelar y la formación de planetas circumbinarios.

En este contexto, los objetivos principales del proyecto de investigación doctoral son:

- Compilar datos de sistemas binarios eclipsantes procedentes de archivos públicos y elaborar una muestra estadística de sistemas de referencia con el objetivo de estudiar los retos científicos pendientes de responder.
- Preparar y ejecutar campañas de observación para obtener los datos complementarios necesarios para una caracterización completa de los sistemas.
- Determinar con precisión los parámetros estelares fundamentales mediante el modelado simultáneo de todos los conjuntos de datos fotométricos, espectroscópicos y astrométricos disponibles.
- Medir el efecto Rossiter-McLaughlin de los sistemas para estudiar su evolución dinámica a través del análisis de posibles desalineaciones espín-órbita.



- Analizar las variaciones en los tiempos de eclipse para buscar candidatos a planetas circumbinarios.
- Llevar a cabo evaluaciones estadísticas de la muestra estudiada y comparar las propiedades derivadas directamente con los modelos teóricos de evolución estelar.

Los miembros del equipo del ICE donde se llevará a cabo este proyecto de tesis cuentan con una amplia experiencia en la caracterización de sistemas binarios y planetarios mediante fotometría y espectroscopía de alta resolución. A lo largo de los años, han liderado y participado en un gran número de publicaciones científicas sobre esta materia. Además, disponen de acceso a observatorios astronómicos (observatorios españoles y de ESO) para recabar datos en caso de ser necesario. En la literatura existen códigos de software especializados para realizar este tipo de estudios, y se espera que la persona candidata desarrolle también sus propios scripts de análisis, lo que incluye la inspección de herramientas de inteligencia artificial aplicables al estudio de sistemas binarios. El equipo cuenta asimismo con una amplia red de colaboradores internacionales y participa en diversos cartografiados desde tierra (como CARMENES) y en misiones espaciales como Cheops, Plato, las cuales proporcionarán datos adicionales para el estudio de sistemas binarios eclipsantes, y Ariel. Este entorno garantiza a la persona candidata amplias oportunidades para involucrarse en investigaciones colaborativas de gran alcance y construir una base sólida para su futura carrera posdoctoral.

## PERFIL PROFESIONAL

### Requisitos mínimos:

La persona candidata debe estar en posesión de la formación necesaria para acceder a un programa de doctorado en las universidades del área de Barcelona.

- Grado en Astronomía, Física o equivalente.
- Máster universitario en el área de Astrofísica o afín.

### Otros méritos valorables:

Los solicitantes deberán acreditar otros méritos a valorar, tales como:

- Experiencia en actividades de investigación científica.
- Experiencia en lenguajes de programación y desarrollo de software.
- Competencia comunicativa en inglés.

## QUÉ SE OFRECE

El puesto ofertado corresponde a un contrato predoctoral con el fin de realizar una tesis doctoral en el campo del estudio de estrellas binarias eclipsantes en el Instituto de Ciencias del Espacio (ICE, CSIC), situado en el campus de la Universitat Autònoma de Barcelona (UAB) en Cerdanyola del Vallès. El ICE ofrece un entorno excelente para iniciar la carrera investigadora: contacto estrecho con otros investigadores e investigadoras del propio centro y de otras instituciones de investigación, así como acceso a las instalaciones del campus.

Se espera que la persona candidata se matricule en el programa de doctorado de una de las universidades del área de Barcelona. Además del trabajo puramente investigador, los programas de doctorado incluyen otras actividades formativas como la participación en congresos, workshops y escuelas especializadas, así como estancias de investigación en el extranjero. La red de colaboración del equipo de Exoplanetas del ICE facilita la organización de dichas actividades. Asimismo, se prevé que la persona candidata se incorpore a los grupos de trabajo de proyectos como CARMENES y Plato, y asista a sus reuniones periódicas por teleconferencia y/o presenciales.



La persona seleccionada se integrará en el grupo de Exoplanetas del ICE, compuesto actualmente por 15 miembros entre investigadores de plantilla, posdoctorales y estudiantes predoctorales. Se organizan reuniones semanales para hacer un seguimiento de los distintos proyectos del equipo. Además, se celebran reuniones individuales semanales entre los supervisores y los estudiantes predoctorales para avanzar de manera constante en el proyecto de tesis. Asimismo, la universidad asigna un tutor académico y se requiere la presentación de informes de seguimiento anuales.

**Condiciones de contrato:**

JAE PRE/MED: Contrato Predoctoral de 4 años de duración. Salario anual bruto de 32.565,71 € (incluyendo cotización a la SS).

**Inicio del contrato: antes del 15 de diciembre de 2026**

**DATOS DE CONTACTO DEL INVESTIGADOR PRINCIPAL**

E-mail: [iribas@ice.csic.es](mailto:iribas@ice.csic.es)

Teléfono: 937 37 97 88

## Posición Ofertada: JAE PRE/MED

### Proyecto: Variabilidad de las Corrientes de Borde Oeste del Océano: Procesos e Impactos (BASTET)

**Ámbitos tecnológicos o científicos:** Oceanografía Física, Meteorología y Ciencias del Clima.

**Localización:** Barcelona, Cataluña, Institut de Ciències del mar  
<https://www.icm.csic.es/es>

**Grupo de Investigación / IP:** Grupo de Oceanografía Física y Tecnológica

#### RESUMEN DEL PROYECTO

Este proyecto de doctorado, "Variabilidad de las Corrientes de Borde Oeste del Océano: Procesos e Impactos (BASTET)", investiga el papel de las principales corrientes de borde oeste (la Corriente del Golfo en el Atlántico Norte y la Extensión de Kuroshio/Oyashio en el Pacífico Norte) en la variabilidad y el cambio climático.

Los objetivos principales son:

- Mejorar la comprensión de los procesos que impulsan la variabilidad de la temperatura superficial del mar asociada a las corrientes de frontera oeste mediante observaciones satelitales de alta resolución.
- Aplicar diagnósticos innovadores, incluyendo el espectro de exponentes de singularidad, para identificar mejor las estructuras oceanográficas como frentes y remolinos.
- Evaluar la influencia de la resolución de los modelos climáticos utilizando el conjunto de datos multimodelo del Proyecto de Intercomparación de Modelos de Alta Resolución (HighResMIP).
- Evaluar los impactos presentes y futuros de los forzamientos radiactivos mediante Grandes Conjuntos Multimodelo (MMLEs).
- Contribuir a la mejora de la predicción climática y a la proyección a corto plazo de las corrientes de borde oeste y su influencia en el clima del Hemisferio Norte.

La investigación se llevará a cabo en un entorno interdisciplinar que combina la oceanografía y la meteorología. El proyecto será codirigido por el Dr. Javier García-Serrano, experto en interacciones océano-atmósfera, dinámica oceánica de latitudes medias y variabilidad y cambio climático, aportando una sólida experiencia complementaria al enfoque oceanográfico del proyecto.

#### PERFIL PROFESIONAL

##### Requisitos mínimos:

Los solicitantes deben cumplir con los requisitos académicos para la admisión a un programa de doctorado en España en el momento de la contratación. Esto incluye normalmente:

- Un título universitario superior y un Máster, o una titulación equivalente, en una disciplina relevante.
- Experiencia en una o más de las siguientes áreas:
  - Oceanografía Física



- Ciencias del Clima
- Meteorología
- Física
- Ciencias Ambientales
- Capacidad para trabajar con datos científicos y métodos cuantitativos.
- Buen nivel de inglés, tanto escrito como hablado, ya que el inglés será necesario para la literatura científica, la comunicación, la documentación de datos, las presentaciones y la publicación de resultados de investigación.
- Capacidad para trabajar de forma independiente manteniendo una colaboración eficaz dentro de un equipo de investigación interdisciplinar.

No se especifica ningún certificado oficial de idioma concreto ni otros certificados obligatorios adicionales en la información del proyecto enviada. Sin embargo, los candidatos deben ser capaces de demostrar una competencia suficiente en inglés para la investigación doctoral.

### Otros méritos valorables:

Se valorarán positivamente los siguientes méritos:

- Experiencia académica o investigadora en oceanografía física, variabilidad climática, interacción océano-atmósfera o campos relacionados.
- Experiencia en el manejo de datos oceanográficos derivados de satélite y/o resultados de modelos climáticos.
- Familiaridad con herramientas de programación y análisis de datos científicos, especialmente Python, MATLAB, R o lenguajes similares.
- Conocimiento de experimentos con modelos climáticos, conjuntos de datos (ensembles), HighResMIP, CMIP o simulaciones de grandes conjuntos (large-ensembles).
- Experiencia con análisis estadístico, análisis de series temporales, análisis de datos espaciales, sistemas dinámicos o diagnósticos multiescala.
- Familiaridad con entornos Linux, computación de alto rendimiento (HPC) y prácticas de investigación reproducible.
- Participación previa en proyectos de investigación, publicaciones científicas, presentaciones en congresos, prácticas o formación técnica relevante.
- Fuerte motivación por la investigación interdisciplinar en la interfaz entre la oceanografía, la meteorología, la dinámica climática y los servicios climáticos.
- Interés por la ciencia abierta, flujos de trabajo transparentes y la puesta a disposición de la comunidad científica de códigos (scripts) y resultados de investigación.

### QUÉ SE OFRECE

El proyecto BASTET ofrece formación científica y tecnológica avanzada en un área de investigación de gran relevancia internacional: el papel de las corrientes de borde oeste en la variabilidad climática, el cambio climático y los fenómenos climáticos regionales extremos.

El candidato seleccionado tendrá la oportunidad de:

- Realizar investigación original utilizando observaciones satelitales de alta resolución y conjuntos de datos climáticos multimodelo de vanguardia.



- Aplicar metodologías innovadoras para caracterizar frentes oceánicos, remolinos, gradientes espaciales y la variabilidad de la temperatura superficial del mar.
- Analizar los impactos de la resolución del modelo, la variabilidad climática interna y el forzamiento radiactivo antropogénico en procesos clave océano-atmósfera.
- Utilizar recursos de computación locales dedicados, así como instalaciones de computación de alto rendimiento en el ICM-CSIC, CSIC-DRAGO y CESGA.
- Trabajar en un entorno de investigación interdisciplinar que integra la oceanografía, la meteorología y las ciencias del clima.
- Recibir supervisión y formación de investigadores con experiencia complementaria en dinámica oceánica, variabilidad climática e interacciones aire-mar.
- Colaborar con el Institut de Ciències del Mar (ICM-CSIC), el Grupo de Investigación Consolidado de Meteorología de la Universidad de Barcelona e infraestructuras computacionales nacionales asociadas.
- Desarrollar habilidades relevantes para la investigación académica, la modelización climática, la ciencia de datos ambientales, la programación científica y los servicios climáticos.
- Contribuir a las prácticas de ciencia abierta mediante la difusión de scripts, resultados y productos de investigación para garantizar la transparencia y reproducibilidad.
- Generar investigación con relevancia potencial para la evaluación de riesgos climáticos, ecosistemas marinos, recursos de energía eólica, planificación costera y políticas de acción climática.

Como investigador predoctoral, el candidato seguirá los requisitos académicos y administrativos del programa de doctorado correspondiente y de la convocatoria JAE-PRE. Esto incluirá reuniones periódicas de supervisión, seguimiento del progreso y cualquier evaluación anual obligatoria, actividades de formación doctoral y hitos relacionados con la tesis establecidos por la institución de acogida y la escuela de doctorado.

#### **Condiciones de contrato:**

JAE PRE/MED: Contrato Predoctoral de 4 años de duración. Salario anual bruto de 32.565,71 € (incluyendo cotización a la SS).

**Inicio del contrato: antes del 15 de diciembre de 2026**

#### **DATOS DE CONTACTO DEL INVESTIGADOR PRINCIPAL**

E-mail: [cgharo@icm.csic.es](mailto:cgharo@icm.csic.es)

Teléfono: 93 230 95 12



## Posición Ofertada: JAE PRE/MED

Proyecto: Grupos y álgebras de grupos

**Ámbitos tecnológicos o científicos:** Matemáticas

**Localización:** Madrid, Comunidad de Madrid, ICMAT, [www.icmat.es](http://www.icmat.es)

**Grupo de Investigación / IP:** Teoría de Grupos, Andrei Jaikin-Zapirain, <https://andreijaikin.wordpress.com/research-team-and-fundings/>

### RESUMEN DEL PROYECTO

1. Estudio de las propiedades de la norma de Thurston para grupos que satisfacen la conjetura débil de Atiyah.
2. Estudio de la conjetura fuerte de Atiyah para productos libres con una relación de grupos localmente indicables.

### PERFIL PROFESIONAL

**Requisitos mínimos:**

Master en Matemáticas

**Otros méritos valorables:**

Experiencia investigadora en álgebra y teoría de grupos.

### QUÉ SE OFRECE

Se ofrece un contrato predoctoral de cuatro años para realizar una tesis doctoral en un entorno de investigación acogedor.

**Condiciones de contrato:**

JAE PRE/MED: Contrato Predoctoral de 4 años de duración. Salario anual bruto de 32.565,71 € (incluyendo cotización a la SS).

**Inicio del contrato: antes del 15 de diciembre de 2026**

### DATOS DE CONTACTO DEL INVESTIGADOR PRINCIPAL

E-mail: [andrei.jaikin@icmat.es](mailto:andrei.jaikin@icmat.es)

Teléfono: +34 91 29 99 705



## Posición Ofertada: JAE-TEC M2

### Proyecto: *Técnico/a en tecnologías geoespaciales para la monitorización de ecosistemas*

**Ámbitos tecnológicos o científicos:** Cambio Global, Ciencias Ambientales, Teledetección, Geografía

**Localización:** Madrid, Madrid, ICA-CSIC, <https://www.ica.csic.es/en/>.

**Grupo de Investigación / IP:** Análisis Geográfico Multiescalar del Cambio Global, Vicente Burchard-Levine, <https://speclab.csic.es>

#### RESUMEN DEL PROYECTO

La persona seleccionada contribuirá a las actividades científicas-técnicas desarrolladas por el laboratorio SpecLab, perteneciente del grupo Análisis Geográfico Multiescalar del Cambio Global del ICA-CSIC, en la estación experimental de Las Majadas de Tiétar (ES-LMa). Esta estación forma parte de ICOS (Integrated Carbon Observation System), una infraestructura de investigación (ESFRI Landmark) cuyo objetivo es facilitar la investigación sobre el ciclo del carbono para predecir los cambios ambientales y mitigar sus efectos ([https://meta.icos-cp.eu/resources/stations/ES\\_ES-LMa](https://meta.icos-cp.eu/resources/stations/ES_ES-LMa)). SpecLab-CSIC forma parte del “core team” de la estación desde 2009, desarrollando una base de datos única a nivel mundial que integra mediciones biofísicas de la vegetación con datos espectrales. Estos datos contribuyeron a la incorporación oficial de la estación como “associated station” de ICOS en 2023, siendo la primera estación ICOS-Ecosystem en España.

La persona seleccionada se centrará principalmente en la adquisición, procesamiento e integración de observaciones biofísicas y espectrales en la estación. Sus principales actividades incluirán:

1. Planificar y realizar campañas de muestreo de campo para obtener las Variables Esenciales de la Vegetación requeridas por ICOS y las variables espectrales que se propone incorporar a ICOS como línea futura a desarrollar en las estaciones ecosistema.
2. Procesar los datos obtenidos en campo y generar productos derivados.
3. Realizar procedimientos de control de calidad para garantizar el cumplimiento de los estándares establecidos por ICOS.
4. Desarrollar flujos de trabajo para la integración de datos biofísicos, espectrales y micrometeorológicos.
5. Contribuir a actividades de divulgación y transferencia asociadas a la estación tanto a nivel nacional como internacional.

La persona contratada gestionará el equipamiento científico especializado (analizador de dosel vegetal LAI-2200C, medidor de clorofila SPAD, espectro-radiómetros etc.) utilizado para la recogida de datos en la estación y contribuirá a la actualización y el desarrollo de

protocolos específicos adaptados al tipo de ecosistema y compatibles con los requisitos de ICOS.

La persona seleccionada también procesará imágenes multiespectrales e hiperespectrales adquiridas sobre la estación ICOS de Majadas de Tiétar mediante plataformas aéreas (drones y avión) y satélites, utilizando algoritmos de código abierto para estimar Variables Climáticas Esenciales, como el índice de área foliar (LAI) y la temperatura de la superficie terrestre (LST). Este trabajo se desarrollará en el contexto de la estrategia actual de ICOS de colaboración con la comunidad de teledetección para implementar nuevas mediciones interoperables destinadas a la calibración y validación de productos globales, como los generados por el programa Copernicus de la UE.

El puesto ofrece la oportunidad de trabajar en un entorno de investigación interdisciplinar que combina ciencias ambientales, geografía, ecología, teledetección y ciencia de datos. El programa de formación incluye trabajo práctico supervisado, colaboración con equipos de investigación vinculados a la estación experimental de Las Majadas de Tiétar y a ICOS, así como oportunidades para realizar estancias formativas cortas en centros de investigación nacionales e internacionales.

## PERFIL PROFESIONAL

### Requisitos mínimos:

- Grado universitario en Ciencias Ambientales, Geografía, Ciencias Agrarias, Biología o una disciplina estrechamente relacionada.
- Dominio del inglés y del español, tanto escrito como hablado.
- Experiencia en trabajo de campo y manejo de equipamiento científico.
- Conocimientos básicos en monitorización ambiental, teledetección y programación.

### Otros méritos valorables:

- Máster en un campo relacionado (Tecnologías de la Información Geográfica, Gestión y Planificación Territorial, Ecología, Teledetección o disciplina relacionada).
- Conocimientos avanzados de lenguajes de programación, especialmente Python
- Experiencia con software SIG, como QGIS o equivalente.
- Experiencia en procesamiento de imágenes de satélite, plataformas aéreas o drones.
- Experiencia en la participación en proyectos de investigación científica y/o técnica relacionados con el uso de tecnologías geoespaciales aplicadas al estudio de los ecosistemas.
- Se valorarán positivamente la experiencia en divulgación científica (publicaciones científico-técnicas, congresos y conferencias) y actividades de transferencia (participación en contratos con administración o empresas).

## QUÉ SE OFRECE

- Formación y experiencia práctica en la aplicación de tecnologías geoespaciales y datos de Observación de la Tierra a la monitorización de ecosistemas agroforestales.



- Experiencia práctica en la adquisición y procesamiento de datos de campo mediante instrumentación científica especializada, incluyendo espectro-radiómetros de campo.
- Experiencia práctica en el uso de imágenes de drones, plataformas aéreas y satélites en proyectos de investigación básica y aplicada, así como en el desarrollo de flujos de trabajo geoespaciales de código abierto y basados en la nube.
- Integración en un grupo de investigación multidisciplinar que reúne experiencia en geografía, ciencias ambientales, biología y química.
- Oportunidades para interactuar y colaborar con grupos de investigación nacionales e internacionales que participan en la estación de investigación de Las Majadas de Tiétar y en ICOS, incluyendo la posibilidad de realizar estancias cortas de investigación o formación.
- Oportunidades para participar en cursos especializados, talleres, reuniones científicas, congresos y actividades de ICOS.
- Supervisión personalizada por parte del personal investigador permanente, con un programa estructurado de seguimiento y evaluación periódica de los objetivos de formación y desarrollo profesional.

**Condiciones de contrato:**

JAE TEC (M2): Contrato de 3 años de duración. Salario anual bruto de 37.576,41€ (incluyendo cotización a la SS).

**Inicio del contrato: antes del 15 de diciembre de 2026**

**DATOS DE CONTACTO DEL INVESTIGADOR PRINCIPAL**

E-mail: [vicente.burchard@csic.es](mailto:vicente.burchard@csic.es)

Teléfono: +34655616182

## Posición Ofertada: JAE PRE/MED

Proyecto: *Nanocatalizadores basados en quantum dots de carbono para la conversión electroquímica y fotoelectroquímica de CO<sub>2</sub>*

**Ámbitos tecnológicos o científicos:** Electroquímica y procesos fotoelectroquímicos, Catálisis y tecnologías de conversión de CO<sub>2</sub>, Ciencia de materiales y nanomateriales

**Localización:** Madrid, Instituto de Catálisis y Petroleoquímica, <https://icp.csic.es>

**Grupo de Investigación / IP:** Departamento de Catálisis para Medioambiente y Productos de Valor Añadido / María Victoria Martínez Huerta y Marisol Faraldos / <https://icp.csic.es/es/investigacion/departamentos-y-lineas-de-investigacion/>

### RESUMEN DEL PROYECTO

Se ofrece la oportunidad de realizar una tesis doctoral en el marco del proyecto ELECTRODOTS (PID2024-158477OB-I00), centrado en el desarrollo de materiales y sistemas (foto)electrocatalíticos avanzados para la conversión eficiente y selectiva de CO<sub>2</sub> en productos multicarbono. La investigación integrará puntos cuánticos de carbono en arquitecturas híbridas evaluadas en condiciones operando y en celdas de flujo. La tesis será co-dirigida por M.<sup>a</sup> Victoria Martínez Huerta y Marisol Faraldos, garantizando un entorno multidisciplinar, acceso a equipamiento científico de vanguardia y formación especializada en síntesis de nanomateriales, caracterización avanzada y electro/fotoelectroquímica. El proyecto se alinea con las prioridades europeas en neutralidad climática y tecnologías de conversión de CO<sub>2</sub>, ofreciendo un marco idóneo para desarrollar investigación de frontera con potencial de transferencia tecnológica.

### PERFIL PROFESIONAL

#### Requisitos mínimos:

- Grado y Máster en Química, Ciencia de Materiales, Ingeniería Química o áreas afines
- Nivel de inglés mínimo B2 o equivalente
- Disponibilidad para estancias internacionales

#### Otros méritos valorables:

- Experiencia en trabajo experimental de laboratorio de investigación,
- Conocimientos de software científico, de gestión de datos experimentales y bibliográficos
- Conocimientos de cálculo teórico, modelización, herramientas IA

### QUÉ SE OFRECE

- Formación amplia en metodologías de síntesis y caracterización de materiales
- Técnicas de caracterización in situ y operando
- Investigación interdisciplinar con sistemas electrocatalíticos y fotoelectrocatalíticos
- Integración en equipo de investigación activo
- Oportunidades de estancias y colaboraciones internacionales

#### Condiciones de contrato:

JAE PRE/MED: Contrato Predoctoral de 4 años de duración. Salario anual bruto de 32.565,71 € (incluyendo cotización a la SS).

**Inicio del contrato: antes del 15 de diciembre de 2026**

### DATOS DE CONTACTO DEL INVESTIGADOR PRINCIPAL

E-mail: [mmartinez@icp.csic.es](mailto:mmartinez@icp.csic.es) / [mfaraldos@icp.csic.es](mailto:mfaraldos@icp.csic.es)

Teléfono: +34 915854787 / +34 915854820

## Posición Ofertada: JAE-TEC M2

### Proyecto: *Ingeniería de datos en investigación: Implementación de estándares FAIR y ecosistemas de ciencia en abierto*

**Ámbitos tecnológicos o científicos:** Ciencias de la computación, Inteligencia Artificial

**Localización:** Santander, Cantabria, IFCA, <https://ifca.es>

**Grupo de Investigación / IP:** Computación Avanzada y e-Ciencia, Álvaro Lopez García, <http://advancedcomputing.ifca.es>

#### RESUMEN DEL PROYECTO

El/la candidato/a se integrará en el Grupo de Computación Avanzada y e-Ciencia del IFCA para avanzar en la transición hacia modelos de datos FAIR (Findable, Accessible, Interoperable, Reusable). Trabaja de forma transversal con las diferentes líneas de investigación del centro (clima, materia oscura, astrofísica, etc.), adaptándose a las necesidades científicas y particularidades de cada disciplina. Los objetivos y tareas principales son:

- Modelado y estandarización de datos y metadatos: Diseño e implementación de perfiles de metadatos utilizando estándares como RO-Crate y DCAT-AP para datasets complejos, así como Data Privacy Vocabulary (DPV) y ODRL para la gestión de datos sensibles.
- Automatización del ciclo de vida: Desarrollo de pipelines FAIR-by-design orientados a la captura, curación y preservación eficiente de los datos generados en el instituto.
- Gestión de repositorios: Configuración, personalización y mantenimiento de portales y repositorios de datos basados en tecnologías abiertas.
- Interoperabilidad y ciencia abierta: Garantizar que la producción científica del centro sea plenamente compatible con infraestructuras europeas como la European Open Science Cloud.
- Colaboración interdisciplinar: Trabajo conjunto con investigadores del IFCA y del CSIC para traducir necesidades científicas complejas en arquitecturas de datos robustas.

Estas actividades son clave para la modernización y el impulso de la gestión de datos científicos del centro.

#### PERFIL PROFESIONAL

##### Requisitos mínimos:

Titulación: Grado en Ingeniería Informática o equivalente. Inglés.

##### Otros méritos valorables:

*Por favor, escriba aquí cualquier otro aspecto que se desee valorar.*

#### QUÉ SE OFRECE

- Incorporación a un centro de referencia (IFCA - CSIC/Universidad de Cantabria) en un entorno de investigación puntero, internacional y multidisciplinar.
- Oportunidad de participar activamente en la construcción de un ecosistema de investigación más transparente, colaborativo y eficiente, alineado con las directrices europeas de Ciencia Abierta.
- Colaboración directa con grupos de investigación internacionales de primer nivel y acceso a infraestructuras tecnológicas avanzadas.
- Entorno idóneo para el desarrollo profesional y la especialización en tecnologías de gestión de datos científicos y computación avanzada.

##### Condiciones de contrato:

Contrato M2

**Inicio del contrato: antes del 15 de diciembre de 2026**

#### DATOS DE CONTACTO DEL INVESTIGADOR PRINCIPAL

E-mail: [alvaro.lopez@csic.es](mailto:alvaro.lopez@csic.es)

Teléfono: 942201537

## Posición Ofertada: JAE PRE/MED

**Proyecto:** Immune cell infiltration in Alzheimer's Disease: mechanisms and precision cell therapies

**Ámbitos tecnológicos o científicos:** Neuroinflamación; Inmunología; Neurociencias; Inmunoterapia; Enfermedades Neurodegenerativas; Biología molecular.

**Localización:** Santander, Cantabria, Instituto de Biomedicina y Biotecnología de Cantabria (IBBTEC) (UC-CSIC) <https://web.unican.es/ibbtec/es-es>

**Grupo de Investigación / IP:** Grupo de Neuroinflamación e Inmunoterapia / Isaac Francos

### RESUMEN DEL PROYECTO

En nuestro grupo estudiamos cómo la neuroinflamación crónica contribuye a la progresión del Alzheimer y otras enfermedades neurodegenerativas, y buscamos nuevas formas de modularla terapéuticamente. Este proyecto investigará las señales que regulan la entrada, persistencia y estado funcional de las células inmunitarias en el cerebro afectado por el Alzheimer, así como su contribución al daño neuronal. A partir de este conocimiento, emplearemos modelos murinos transgénicos, sistemas celulares *in vitro* y herramientas de ingeniería celular para desarrollar inmunoterapias celulares capaces de alcanzar las regiones afectadas y reprogramar localmente la respuesta inflamatoria para favorecer la neuroprotección.

### PERFIL PROFESIONAL

#### Requisitos mínimos:

- **Grado en ciencias:** biomedicina, biotecnología, bioquímica, biología, farmacia o áreas afines.
- **Máster universitario en biomedicina o áreas afines.** Se valorará especialmente a aquellos candidatos con formación en inmunología o neurociencias.
- **Buen expediente académico.**
- **Nivel de inglés suficiente para trabajar en un entorno científico,** B2 o superior.

**Otros méritos valorables:** Se valorarán los conocimientos de bioinformática y análisis de datos, así como la experiencia en biología molecular o modelos animales. La acreditación para trabajar con animales de experimentación será especialmente valorada. También se tendrán en cuenta la motivación, la proactividad, el compromiso y la capacidad de trabajo en equipo.

### QUÉ SE OFRECE

La persona seleccionada realizará su tesis doctoral en el Grupo de Neuroinflamación e Inmunoterapia del IBBTEC (CSIC-UC), un grupo emergente **con financiación competitiva** de la Agencia Estatal de Investigación (PID2024-162401OA-I00). **Se ofrece:**

- **Supervisión y mentoría personalizadas.**
- **Formación práctica en técnicas de vanguardia,** incluyendo modelos murinos, citometría y *cell sorting*, microscopía, transcriptómica, bioinformática e ingeniería celular.
- **Acceso a las plataformas del IBBTEC y la UC,** y a muestras clínicas del Biobanco Valdecilla.
- **Estancias formativas** en centros nacionales e internacionales de referencia.
- Participación en **congresos nacionales e internacionales.**
- **Acceso a formación especializada** y transversal del CSIC, el IBBTEC y la Escuela de Doctorado de la UC.
- **Seguimiento académico anual** a cargo de la Comisión Académica del Doctorado.

#### Condiciones de contrato:

JAE PRE/MED: Contrato Predoctoral de 4 años de duración. Salario anual bruto de 32.565,71 € (incluyendo cotización a la SS). **Inicio del contrato: antes del 15 de diciembre de 2026**

### DATOS DE CONTACTO DEL INVESTIGADOR PRINCIPAL

E-mail: [isaac.francos@unican.es](mailto:isaac.francos@unican.es)

Teléfono: +34 942 206799 ext 25921

## Posición Ofertada: JAE PRE/MED

### Proyecto: *EFFECTOS NEUROPROTECTORES DEL ÁCIDO OLEANÓLICO Y EL ERITRODIOL EN LA REGULACIÓN METABÓLICA DE LA ENFERMEDAD DE ALZHEIMER (NEUROLEA)*

**Ámbitos tecnológicos o científicos:** Tecnología de los Alimentos; Nutrición; Neurociencia Traslacional; Metabolómica

**Localización:** Sevilla, Andalucía, Instituto de la Grasa, <https://www.ig.csic.es/> – [Web del Instituto de la Grasa](#)

**Grupo de Investigación / IP:** Compuestos Bioactivos, Nutrición y Salud, IPs: Jose M Castellano, Javier Sanchez Perona y Elena M Yubero Serrano, [Compuestos bioactivos, nutrición y salud – https://www.ig.csic.es/](#)

#### RESUMEN DEL PROYECTO

Actualmente, la enfermedad de Alzheimer (EA) constituye uno de los principales desafíos clínicos del siglo XXI en nuestra sociedad, sin terapias modificadoras eficaces en fases presintomáticas. Este proyecto de doctorado, integrado en el proyecto competitivo EFECTOS NEUROPROTECTORES DEL ÁCIDO OLEANÓLICO Y EL ERITRODIOL EN LA REGULACIÓN METABÓLICA DE LA ENFERMEDAD DE ALZHEIMER (NEUROLEA+), financiado por la Agencia Estatal de Investigación (Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades) propone una aproximación innovadora basada en nutrición de precisión para intervenir en mecanismos tempranos de la enfermedad mediante triterpenos bioactivos del aceite de oliva, concretamente ácido oleanólico y eritrodiol. La hipótesis central establece que estos compuestos, transportados por lipoproteínas postprandiales ricas en triglicéridos, actúan como vectores metabólicos capaces de atravesar barreras periféricas y modular procesos clave de la patogénesis de la EA, incluyendo resistencia a la insulina cerebral, estrés oxidativo, disfunción mitocondrial y neuroinflamación crónica.

El plan de trabajo se articula en tres objetivos estratégicos: (1) caracterizar el impacto metabólico y lipídico de una intervención dietética con aceites de oliva funcionales enriquecidos en triterpenos en individuos con EA prodrómica; (2) identificar biomarcadores sistémicos y centrales asociados a inflamación y estrés oxidativo, con especial énfasis en las vías Nrf2 y NF- $\kappa$ B; y (3) desarrollar estudios mecanísticos in vitro en modelos humanos de microglía para evaluar la modulación de la activación microglial, la toxicidad inducida por amiloide- $\beta$  y la homeostasis lipídica neuronal.

El proyecto presenta un alto potencial de impacto científico, clínico y traslacional, al generar evidencia sólida para el diseño de estrategias dietéticas personalizadas como herramientas coste-efectivas de prevención en neurodegeneración. La ejecución de este doctorado permitirá una formación altamente especializada en neurociencias traslacionales, metabolómica y nutrición funcional, posicionando el perfil investigador resultante en la vanguardia internacional y maximizando su competitividad en programas de excelencia y liderazgo científico.

#### PERFIL PROFESIONAL

##### Requisitos mínimos:

- Título de Grado/Licenciatura en Biología, Bioquímica, Biotecnología, Farmacia, Ciencia y Tecnología de los Alimentos, Nutrición Humana y Dietética, Medicina o titulaciones afines de Ciencias de la Vida/Ciencias de la Salud.
- Título de Máster oficial que dé acceso al programa de doctorado (preferiblemente en Nutrición, Biotecnología, Neurociencias o áreas afines), o encontrarse en condiciones de obtenerlo antes de la incorporación.

- Nivel de inglés equivalente a B1 o superior (acreditable), dado el carácter internacional del proyecto (publicaciones en revistas internacionales, congresos, estancia en el extranjero).
- Disponibilidad para matricularse en el programa de doctorado en Biotecnología, Ingeniería y Tecnología Química (Ciencias de la Vida) de la Universidad Pablo de Olavide (UPO).
- Disponibilidad para desplazamientos entre las instituciones participantes (IG-CSIC, Hospital Virgen del Rocío, Hospital Reina Sofía, Hospital de Valme, IMIBIC, UPO, UGR) y para realizar una estancia internacional de investigación de al menos 6 meses.
- Manejo de herramientas ofimáticas y de análisis de datos (Excel, y preferiblemente algún software estadístico: SPSS, R, etc.).

### Otros méritos valorables:

- Experiencia o formación en técnicas de laboratorio relevantes para el proyecto: cromatografía (HPLC-MS, GC-FID), técnicas ELISA/multiplex, cultivo celular, biología molecular (extracción y cuantificación de ácidos nucleicos, RT-PCR, qPCR), citometría de flujo.
- Experiencia previa en investigación clínica y/o nutricional: manejo de bases de datos clínicas (idealmente REDCap), evaluación antropométrica, encuestas dietéticas (recordatorio de 24h, cuestionarios de frecuencia de consumo).
- Conocimientos de bioquímica lipídica, metabolismo glucídico, estrés oxidativo, inflamación y/o biomarcadores de neurodegeneración.
- Experiencia en modelos in vitro de microglía u otros modelos celulares del sistema nervioso central.
- Experiencia previa investigadora acreditada mediante publicaciones, comunicaciones a congresos o participación en proyectos competitivos.
- Capacidad de trabajo en equipos multidisciplinares e interinstitucionales, y habilidades de comunicación científica (redacción y presentación oral de resultados).
- Motivación demostrable por la investigación traslacional en nutrición de precisión y enfermedades neurodegenerativas.

### QUÉ SE OFRECE

- Incorporación al proyecto competitivo **NEUROLEA+** («Efectos neuroprotectores del ácido oleanólico y el eritrodiol en la regulación metabólica de la enfermedad de Alzheimer»), financiado por la Agencia Estatal de Investigación (Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades), un proyecto multidisciplinar que integra nutrición de precisión, metabolómica, bioquímica y neurociencia traslacional.
- Participación en un consorcio interinstitucional de excelencia, coordinado por el **Instituto de la Grasa-CSIC**, junto con los **Hospitales Universitarios Virgen del Rocío, Reina Sofía y de Valme**, el **Instituto Maimónides de Investigación Biomédica de Córdoba (IMIBIC)**, la **Universidad Pablo de Olavide (UPO)** y la **Universidad de Granada (UGR)**.
- Implicación directa en un **ensayo clínico multicéntrico, aleatorizado, doble ciego (fase II)** en pacientes con Alzheimer prodrómico, así como en **estudios mecanísticos in vitro** con modelos humanos de microglía (línea HMC3), lo que ofrece una formación integral que combina investigación clínica y básica.
- Acceso a tecnología puntera y de vanguardia: HPLC-MS, GC-FID, calorimetría diferencial de barrido (DSC), citometría de flujo, arrays dinámicos de qPCR basados en microfluídica (Fluidigm), técnicas ELISA/multiplex, entre otros equipos disponibles en el IG-CSIC y en los laboratorios clínicos de los hospitales colaboradores.
- Formación altamente especializada e interdisciplinar en áreas de gran proyección científica: nutrición de precisión, metabolómica, neurociencia traslacional y estudio de biomarcadores de la enfermedad de Alzheimer.
- **Seguimiento estructurado del progreso del doctorando/a**, mediante los tres niveles de coordinación del proyecto (Steering Team, Execution Team y Follow-Up Team), reuniones periódicas y evaluación continua de los hitos y entregables asociados a cada paquete de trabajo (WP1-WP5).



- Participación en **seminarios quincenales** organizados por el IG-CSIC y la UPO, con ponentes nacionales e internacionales de prestigio, y acceso a cursos de desarrollo de competencias científicas, de comunicación y de networking.
- Realización de una **estancia internacional de investigación de al menos 6 meses** en un centro de referencia relacionado con la temática de la tesis, para reforzar la formación y las colaboraciones internacionales.
- Posibilidad de asistir y presentar resultados en congresos nacionales e internacionales de relevancia (p. ej., Federation of European Neuroscience Societies Forum, International Congress of Nutrition - IUNS-ICN).
- Expectativa de publicación de al menos **3-4 artículos en revistas indexadas de alto impacto (D1/Q1)** durante el desarrollo de la tesis, en acceso abierto, conforme a los principios de CoARA, la Declaración de San Francisco y el Manifiesto de Leiden.
- Perspectiva de defensa de la tesis doctoral con **mención internacional** en un plazo de 3 a 4 años.
- Incorporación a un grupo de investigación consolidado, **BIOSSAN (IG-CSIC)**, con más de dos décadas de trayectoria en el estudio de compuestos bioactivos del aceite de oliva y amplia experiencia en la formación de investigadores predoctorales (10 tesis doctorales dirigidas y 5 actualmente en curso).

#### Condiciones de contrato:

JAЕ PRE/MED: Contrato Predoctoral de 4 años de duración. Salario anual bruto de 32.565,71 € (incluyendo cotización a la SS).

**Inicio del contrato: antes del 15 de diciembre de 2026**

#### DATOS DE CONTACTO DEL INVESTIGADOR PRINCIPAL

E-mail: elena.yubero@ig.csic.es

Teléfono: 687848695

## Posición Ofertada: JAE PRE/MED

### Proyecto: Entre el sonido y la escritura: zonas de contacto intrarreligioso en la materialidad de la misión protestante en la Palestina otomana (1850-1880)

**Ámbitos tecnológicos o científicos:** Humanidades; Sociedad; Historia moderna y contemporánea, relaciones internacionales y globalización; Edición y estudio de fuentes históricas.

**Localización:** Madrid, Madrid, ILC-CCHS, <https://ilc.csic.es/es>.

**Grupo de Investigación / IP:** Historia Cultural del Mediterráneo, Mònica Colominas Aparicio, <https://ilc.csic.es/es/org-structure/historia-cultural-mediterraneo>.

#### RESUMEN DEL PROYECTO

Durante la primera mitad del siglo XIX, la Palestina otomana se convirtió en escenario de una creciente actividad misionera protestante. Enviados desde diversos países, como Estados Unidos, Suiza y el Reino Unido, estos misioneros trabajaron para convertir a la población local judía, musulmana y cristiana al cristianismo protestante. Entre las asociaciones misioneras más importantes en estos esfuerzos se encontraban la Sociedad Misionera de la Iglesia y la Misión de Basilea. Si bien la conversión de todas las comunidades religiosas en Palestina era su prioridad, los misioneros de la Sociedad Misionera de la Iglesia decidieron, durante la década de 1850, centrarse en la conversión de las comunidades cristianas (compuestas principalmente por griegos ortodoxos y católicos romanos).

La comunicación oral y epistolar parece haber sido una vía importante de contacto a través de la cual los misioneros protestantes y los cristianos y otras comunidades religiosas de Palestina se encontraron, interactuaron y se influyeron mutuamente. Las relaciones y la influencia recíproca entre los grupos y, en particular, el poder del subordinado, moldearon y modificaron (en cierta medida) sus condiciones bajo la dominación y la presión (cultural). Esto se evidencia en la extensa red epistolar de la Sociedad Misionera de la Iglesia. Para los misioneros de esta sociedad, escribir cartas a la sede central en Inglaterra y a sus compañeros misioneros sobre el terreno fue una de sus tareas diarias, lo que propició el establecimiento de una amplia red de intercambio de conocimientos. El sonido, ya fuera a través de la predicación en los servicios religiosos semanales y en los viajes misioneros, o mediante la música litúrgica, también constituyó un importante espacio de encuentro con las comunidades cristianas. Sin embargo, se ha prestado muy poca atención académica al uso del sonido y la escritura por parte de los misioneros protestantes o de misioneros pertenecientes a otras iglesias cristianas, así como a la materialidad del trabajo misionero en su sentido más amplio.

Los archivos misioneros, como el Archivo de la Sociedad Misionera de la Iglesia y el Archivo de la Misión de Basilea, están repletos del legado material de las misiones, como cartas, diarios, cuadernos de notas y mapas, en idiomas que van desde el inglés, el alemán, el árabe y el griego, algunos escritos por misioneros y otros por cristianos de la Palestina otomana. La investigación propuesta se basará en los recientes debates enmarcados en el "giro material": un giro que busca contrarrestar el énfasis en el estudio de las ideas en los estudios religiosos, centrándose en la interconexión entre la materialidad y las prácticas religiosas.

Tareas y objetivos del proyecto:

a. Llevar a cabo el primer estudio en profundidad sobre la materialidad de la misión en la Palestina otomana y el Mashriq a finales del siglo XIX. El proyecto propone un reenfoque que va más allá de la historia de las ideas hacia la materialidad del trabajo misionero entre las comunidades cristianas de Palestina, especialmente mediante la comprensión de las prácticas de evangelización como una red de personas y objetos.

b. Estudiar el poder de la audición y la escritura en la comunicación oral y epistolar misionera. El sonido y la escritura fueron zonas de contacto vitales para el encuentro, la interacción y la influencia entre los misioneros protestantes de la Sociedad Misionera de la Iglesia y las comunidades cristianas locales. Sin embargo, ambas dimensiones de la cultura misionera han recibido, hasta ahora, escasa atención académica en la investigación histórica sobre el trabajo misionero en la Palestina otomana de finales del siglo XIX. La investigación pretende contribuir a los debates actuales sobre la religión entendida como una práctica material y mediada.

c. Elaborar un análisis preliminar, basado en documentos, sobre el origen de los archivos y el proceso de archivización. Para ello, se abordan los archivos no como espacios neutrales de conocimiento, sino como espacios inmersos en condiciones históricas específicas, y se cuestiona qué contiene la colección y qué no, y por qué.

La investigación doctoral propuesta encaja plenamente con los intereses del grupo de investigación Historia Cultural del Mediterráneo del ILC-CCHS (CSIC) y guarda una clara relación con los intereses de otros grupos de investigación que actualmente desarrollan sus actividades en el ILC, como los dedicados al estudio de la cultura material escrita del Mediterráneo, las cartas, los textos sagrados, la filología latina y griega, las misiones y la conversión. Además, el proyecto abarca los intereses de los tres departamentos principales del ILC (el Departamento de Estudios Judíos e Islámicos, el Departamento de Antiguo Oriente Próximo y el Departamento de Estudios Griegos y Latinos) debido a su enfoque en las dimensiones materiales y sensoriales de las misiones cristianas en el Medio Oriente moderno, las relaciones de los cristianos con judíos y musulmanes, y el empleo de diferentes idiomas. Por otro lado, el papel fundamental que desempeñan en el proyecto los materiales de archivo de la Palestina otomana y su estudio desde una nueva perspectiva que los cuestiona críticamente integra de forma natural el proyecto de doctorado propuesto en el proyecto de investigación científica Deep-Max.

## PERFIL PROFESIONAL

### Requisitos mínimos:

Título de Máster en Estudios Religiosos/Ciencias de las Religiones; Formación en Estudios del Medio Oriente; Experiencia investigadora en archivos; Idiomas: inglés, alemán, neerlandés.

### Otros méritos valorables:

Hebreo moderno y bíblico; Experiencia con bases de datos; Estancias de prácticas (tales como Erasmus, etc.).

## QUÉ SE OFRECE

Contrato Predoctoral de 4 años de duración en el ILC-CCHS (CSIC) en Madrid. Integración en el grupo de investigación Historia Cultural del Mediterráneo del ILC-CCHS (CSIC), bajo la supervisión de Mònica Colominas Aparicio, y en colaboración con un tutor/codirector del programa de doctorado de una universidad española, en un entorno de investigación consolidado y de excelencia, reconocido por su trayectoria y proyección científica, que favorece la colaboración interdisciplinar, el acceso a redes nacionales e internacionales y el desarrollo de una carrera investigadora de alto nivel. Asimismo, la persona investigadora predoctoral tendrá acceso a importantes recursos proporcionados por el centro, tales como:

- Recursos humanos dentro del grupo de investigación (reuniones, seminarios, talleres, apoyo en la redacción de propuestas de financiación para la investigación).
- Materiales (tarjeta de acceso, ordenador portátil, sala, archivos, acceso a la biblioteca Tomás Navarro Tomás).
- Grupo de lectura para estudiantes de doctorado en árabe, griego y latín.

**Condiciones de contrato:**

JAE PRE/MED: Contrato Predoctoral de 4 años de duración. Salario anual bruto de 32.565,71 € (incluyendo cotización a la SS).

**Inicio del contrato: antes del 15 de diciembre de 2026**

**DATOS DE CONTACTO DEL INVESTIGADOR PRINCIPAL**

E-mail: [monica.colominas@cchs.csic.es](mailto:monica.colominas@cchs.csic.es)

Teléfono: 916022416

## Posición Ofertada: JAE PRE/MED

Proyecto: *Formatos avanzados de modulación de pulsos para sensores distribuidos de fibra óptica*

**Ámbitos tecnológicos o científicos:** Sensado distribuido por fibra óptica ; Comunicaciones ópticas y fotónica ; Procesado de señales

**Localización:** Madrid, Instituto de Óptica (<https://www.io.csic.es/>)

**Grupo de Investigación / IP:** Óptica Guiada No Lineal y en la Nanoescala (N2GO) / Hugo Fidalgo Martins

### RESUMEN DEL PROYECTO

Este proyecto de doctorado se centra en la evolución y optimización de los sensores distribuidos de fibra óptica (DFOS), específicamente en la tecnología de detección acústica distribuida (DAS) basada en reflectometría óptica sensible a la fase ( $\phi$ OTDR). A pesar de su rápida expansión en sectores como la monitorización ferroviaria, la geofísica y la monitorización de infraestructuras, el estado del arte actual ha evitado el uso de formatos de modulación avanzados debido a su elevado coste y complejidad.

El objetivo principal de la tesis es el diseño y la validación de formatos avanzados de modulación de pulsos, combinados con un aumento drástico del ancho de banda del sensor, con el fin de mejorar significativamente su rendimiento. Se propone integrar técnicas de filtrado adaptado (*matched filtering*) e incrementar el ancho de banda de interrogación desde los  $\approx 1$  GHz actuales hasta  $\approx 10$  GHz.

La investigación combinará el apoyo de un «gemelo digital» para realizar simulaciones de alta fidelidad con una fase de implementación experimental, utilizando instrumentación de vanguardia (láseres de línea estrecha, sistemas de modulación y detección óptica de hasta 20 GHz y clústeres de computación de alto rendimiento).

Un aspecto clave es la vinculación del doctorado con el proyecto FERMAT, cuyo objetivo es transformar cables submarinos de telecomunicaciones en el Golfo de Cádiz en una red de vigilancia sísmica y alerta temprana de tsunamis, integrada en la Red Sísmica Nacional. Esto garantiza no solo un impacto científico relevante y una posición de liderazgo para el grupo N2GO, sino también una transferencia tecnológica directa hacia los ámbitos de la seguridad civil y la industria.

El plan de formación del doctorando, en el marco del Doctorado en Física de la UCM, incluye estancias internacionales en centros de prestigio, formación en habilidades transversales (propiedad intelectual y gestión de proyectos) y la realización de pruebas de campo durante los dos últimos años de la tesis, con el fin de validar las arquitecturas desarrolladas en entornos reales.

### PERFIL PROFESIONAL

#### Requisitos mínimos:

- Grado en física, ingeniería de telecomunicaciones, eléctrica, electrónica o informática (o disciplinas relacionadas).
- Máster en fotónica (o disciplinas relacionadas).

#### Otros méritos valorables:

- Experiencia de laboratorio con equipamiento óptico y optoelectrónico.
- Conocimientos de telecomunicaciones ópticas (incluyendo modulación y detección de señales ópticas de gran ancho de banda; fundamentos y funcionamiento de sistemas de fibra óptica).
- Dominio de MATLAB, Python, C++ o lenguajes de programación similares.
- Dominio del inglés (comprensión lectora, expresión oral y escrita).



## QUÉ SE OFRECE

- **Formación integral y proyección profesional:** El plan de formación del doctorando, en el marco del Programa de Doctorado en Física de la Universidad Complutense de Madrid (UCM), combina la adquisición de competencias técnicas directamente relacionadas con los objetivos del proyecto con el desarrollo de competencias transversales orientadas a su proyección profesional, incluyendo transferencia tecnológica, divulgación científica, networking y liderazgo.
- **Laboratorio e instrumentación de vanguardia:** El doctorando trabajará con instrumentación puntera en óptica, telecomunicaciones y sensores, incluyendo equipos de alta frecuencia con anchos de banda de hasta 20 GHz.
- **Entorno de investigación dinámico:** Se incorporará a un grupo activo, con varios doctorados desarrollándose en paralelo en líneas complementarias y estrechamente relacionadas con esta tecnología.
- **Medidas de campo y aplicaciones reales:** El doctorado estará vinculado al proyecto FERMAT, orientado a transformar cables submarinos de telecomunicaciones del Golfo de Cádiz en una red de vigilancia sísmica y alerta temprana de tsunamis integrada en la Red Sísmica Nacional, ofreciendo acceso a medidas y despliegues en escenarios reales.
- **Estancias y red científica internacional:** El doctorando realizará estancias en laboratorios internacionales de referencia y trabajará directamente con investigadores externos que realicen estancias en el grupo en líneas estrechamente relacionadas con el doctorado, facilitando así el acceso a una amplia red de colaboradores y a un entorno científico dinámico e internacional.
- **Contacto con la industria:** El doctorado se desarrollará en paralelo con proyectos de transferencia tecnológica a empresas especializadas en sensado distribuido, facilitando el contacto directo con aplicaciones y necesidades industriales.

### Condiciones de contrato:

JAЕ PRE/MED: Contrato Predoctoral de 4 años de duración. Salario anual bruto de 32.565,71 € (incluyendo cotización a la SS).

**Inicio del contrato: antes del 15 de diciembre de 2026**

### DATOS DE CONTACTO DEL INVESTIGADOR PRINCIPAL

E-mail: hugo.martins@csic.es

Teléfono: 915 61 68 00 (ext. 442225)

## Posición Ofertada: JAE PRE/MED

### Proyecto: *Peptide-Based Life-Like Materials (PEP-LIFE)*

**Ámbitos tecnológicos o científicos:** Química Orgánica, Química Supramolecular, Catálisis

**Localización:** Madrid (Madrid), Instituto de Química Orgánica General (IQOG-CSIC), <https://www.iqog.csic.es>

**Grupo de Investigación / IP:** Grupo de Catálisis y Química de Sistemas, Investigador Principal: Ignacio Colomer, [www.iqog.csic.es/colomerlab](http://www.iqog.csic.es/colomerlab)

### RESUMEN DEL PROYECTO

El desarrollo de materiales con características similares a las de los sistemas vivos, que emulen catalizadores biológicos y sistemas compartimentados, constituye una frontera en la biología sintética y la ciencia de materiales. Un elemento clave es el uso de péptidos, cuya modularidad, diversidad química y programabilidad los convierten en componentes fundamentales para la construcción de sistemas biomiméticos funcionales. Este proyecto se centra en el uso de péptidos para crear materiales que imiten características esenciales de enzimas, metaloenzimas y protocélulas, abordando desafíos en catálisis, reconocimiento molecular y autoorganización supramolecular. La relevancia de este proyecto radica en su potencial para conectar los materiales sintéticos y los sistemas vivos. Los objetivos incluyen crear catalizadores y compartimentos robustos, modulables y sostenibles con potenciales aplicaciones en química verde, terapias o biodetección. Asimismo, comprender cómo péptidos simples dan lugar a funciones complejas aporta información valiosa para responder interrogantes fundamentales de la evolución química, proporcionando una base para diseñar sistemas funcionales emergentes.

### PERFIL PROFESIONAL

#### Requisitos mínimos:

Grado en Química, Máster en Química Orgánica, Nivel alto inglés (hablado y escrito).

#### Otros méritos valorables:

Experiencia en síntesis orgánica y caracterización supramolecular. Deseable experiencia en química de péptidos, catálisis con metales de transición y electroquímica.

### QUÉ SE OFRECE

Se ha diseñado un conjunto integral de actividades que cumple con criterios de excelencia, incluyendo un programa de doctorado de alta calidad, cursos especializados y estancias con expertos líderes mundiales. Se ha elaborado un plan detallado de seguimiento para optimizar el desempeño, incluyendo un plan de desarrollo profesional. Nuestro grupo facilitará la adquisición de competencias clave y de gran impacto para acceder a sectores industriales (farmacéutico, agroquímico, materiales o nanotecnología). El plan de formación comprende: experiencia en una amplia variedad de reacciones químicas; formación en el uso de instrumentación (HPLC, espectrometría de masas, RMN, potenciostato, dicróismo circular, DLS y microscopía electrónica), uso de cuaderno electrónico y herramientas computacionales, cursos de formación del CSIC, actividades de divulgación, seminarios periódicos y reuniones semanales del grupo.

#### Condiciones de contrato:

JAE PRE/MED: Contrato Predoctoral de 4 años de duración. Salario anual bruto de 32.565,71 € (incluyendo cotización a la SS).

**Inicio del contrato: antes del 15 de diciembre de 2026**

### DATOS DE CONTACTO DEL INVESTIGADOR PRINCIPAL

E-mail: [colomer@iqog.csic.es](mailto:colomer@iqog.csic.es)

Teléfono: +34 91 562 29 00



## Posición Ofertada: JAE-TEC M2

Proyecto: *Diseño, construcción y mantenimiento de robots híbridos de alta dinámica*

**Ámbitos tecnológicos o científicos:** Robótica, sistemas autónomos, inteligencia artificial y aprendizaje por refuerzo, control de alta dinámica y mecatrónica.

**Localización:** Institut de Robòtica i Informàtica Industrial (CSIC-UPC), Barcelona  
<https://www.iri.upc.edu>

**Grupo de Investigación / IP:** Mobile Robotics / Juan Andrade Cetto

### RESUMEN DEL PROYECTO

Actualmente, nuestro grupo explora el uso de métodos de Reinforcement Learning (RL) para la generación y control de movimientos robóticos ágiles. Específicamente, en escenarios híbridos: vuelo y contactos, locomoción con manipulación, etc. Contamos con un prototipo de robot híbrido diseñado en el grupo, **Borinot**, una plataforma voladora dotada de una extremidad articulada con hardware y software abiertos (<https://github.com/hidro-iri/Borinot>).

La oferta se sitúa en el contexto de esta línea de investigación, a cargo del mantenimiento y desarrollo de hardware y software de la plataforma Borinot, así como soporte técnico en los experimentos.

Las tareas de la persona contratada son las siguientes:

- Actualización y mantenimiento del software.
- Montaje, mantenimiento y reparación de una pequeña flota de Borinots.
- Diseño y construcción de un segundo prototipo: Borinot 2.0.

### PERFIL PROFESIONAL

#### Requisitos mínimos:

Grado en ingeniería electrónica, industrial, informática o similar.

#### Otros méritos valorables:

Conocimientos en robótica, programación C++ y Python, ROS2, prototipado e impresión 3D, experiencia con drones y PixHawk/PX4.

### QUÉ SE OFRECE

Participar en una línea de investigación puntera en RL para locomoción de alta dinámica, con oportunidades para aprender y ampliar conocimientos en diferentes campos (software, diseño e impresión 3D, operación con drones, electrónica, etc.) y contribuir en la comunidad robótica en un proyecto de hardware y software abiertos.

#### Condiciones de contrato:

JAE TEC (M2): Contrato de 3 años de duración. Salario anual bruto de 37.576,41€ (incluyendo cotización a la SS).

**Inicio del contrato: antes del 15 de diciembre de 2026**

### DATOS DE CONTACTO DEL INVESTIGADOR PRINCIPAL

E-mail: [chetto@iri.upc.edu](mailto:chetto@iri.upc.edu)

Teléfono: 93 4017336

## Posición Ofertada: JAE PRE/MED

Proyecto: *Bases ecofisiológicas, bióticas y genéticas del decaimiento forestal*

**Ámbitos tecnológicos o científicos:** Ecología forestal, ecofisiología vegetal, genética de poblaciones, genómica forestal, microbiología, teledetección

**Localización:** Madrid, Comunidad de Madrid, Instituto de Ciencias Forestales (ICIFOR, CN INIA)  
<https://www.inia.es/unidades/Institutos%20y%20Centros/ICIFOR/Pages/Home.aspx>

**Grupo de Investigación / IP:** Genética de Poblaciones y Evolución / IP: José Alberto Ramírez-Valiente.

### RESUMEN DEL PROYECTO

El proyecto de tesis tiene como objetivo identificar las causas del decaimiento forestal, analizando de forma integrada la contribución del cambio climático, especialmente de las sequías severas y altas temperaturas, los factores bióticos, como los patógenos y el microbioma, y las bases genéticas de las respuestas a tales factores. Como objetivo final, se evaluará el uso de modelos de predicción genómica para predecir las respuestas fisiológicas y la supervivencia de los árboles frente a los factores de estrés abiótico y biótico.

Para ello, se llevará a cabo una investigación multidisciplinar que combinará análisis de bases de datos, fenotipado ecofisiológico mediante instrumentación de alta precisión, termografía e imagen hiperespectral mediante sensores remotos y escáner láser terrestre (LiDAR), técnicas de secuenciación masiva y análisis genómicos.

El trabajo se desarrollará en una red internacional de experimentos de jardín común de alcornoque (*Quercus suber*), establecidos hace aproximadamente 30 años en Francia, Italia, Túnez, Portugal y España con genotipos procedentes de toda el área de distribución de la especie. Esta red proporciona una oportunidad excepcional para estudiar, en condiciones ambientales muy contrastadas, la variación genética dentro de la especie en caracteres importantes para las respuestas bióticas y abióticas.

Además de su relevancia científica, el proyecto presenta una clara dimensión aplicada, ya que sus resultados contribuirán al desarrollo de estrategias de conservación y gestión de los recursos genéticos forestales, a los programas de seguimiento y gestión del decaimiento de encinares y alcornocales y a la evaluación de la calidad y productividad del corcho de diferentes procedencias de la especie.

### PERFIL PROFESIONAL

#### Requisitos mínimos:

Titulación: Grado en biología, ciencias ambientales, ingeniería forestal o similares.

Master en ecología, Ingeniería forestal o similares.

#### Otros méritos valorables:

- Participación previa en proyectos de investigación.
- Formación o experiencia previa en los siguientes ámbitos: 1) Manejo de equipos y técnicas de ecofisiología vegetal, 2) técnicas de laboratorio de biología molecular, 3) análisis estadístico y programación mediante R o Python.
- Publicaciones en revistas académicas.
- Estar en posesión del permiso de conducción de clase B.
- Nivel de inglés equivalente a B2 o superior.

### QUÉ SE OFRECE

El proyecto de tesis se desarrollará en un centro y en un grupo de investigación con un elevado dinamismo científico y una marcada proyección internacional. La persona seleccionada se



incorporará a un equipo multidisciplinar y participará en un proyecto que integra aproximaciones de ecofisiología forestal, genética, genómica, microbiología y teledetección.

En concreto, el proyecto proporcionará formación en equipos especializados de ecofisiología, fenotipado masivo mediante sensores remotos, análisis genómicos basados en técnicas de secuenciación masiva, estudio del microbioma y evaluación de la respuesta frente a patógenos.

Se favorecerá la participación en seminarios, cursos especializados y congresos nacionales e internacionales, así como la interacción con una amplia red de colaboradores internacionales. También se promoverá la realización de estancias en grupos de investigación extranjeros que permitan complementar la formación y adquirir conocimientos y técnicas especializadas. Para todo ello, el proyecto de tesis contará con el apoyo de un proyecto de investigación con financiación durante todo el periodo de desarrollo.

Asimismo, se ofrecerán oportunidades de participación en actividades de divulgación, transferencia del conocimiento y aplicación de los resultados científicos, a través de las colaboraciones que mantiene el grupo de investigación con instituciones como el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico y el Programa Europeo de Recursos Genéticos Forestales (EUFORGEN). El proyecto contará también con un plan seguimiento, que incluirá reuniones periódicas de supervisión, revisión del cumplimiento de los objetivos y evaluación de los principales hitos durante el desarrollo de la tesis doctoral.

#### **Condiciones de contrato:**

JAE PRE/MED: Contrato Predoctoral de 4 años de duración. Salario anual bruto de 32.565,71 € (incluyendo cotización a la SS).

**Inicio del contrato: antes del 15 de diciembre de 2026**

#### **DATOS DE CONTACTO DEL INVESTIGADOR PRINCIPAL**

E-mail: jose.ramirez@inia.csic.es

Teléfono: 647422233

## Posición Ofertada: JAE PRE/MED

### Proyecto: *UN NUEVO RECEPTOR QUIMÉRICO DE ANTÍGENO (CAR) PARA EL TRATAMIENTO DE NEOPLASIAS B REFRACTARIAS Y RECIDIVANTES*

**Ámbitos tecnológicos o científicos:** Inmunoterapia; terapia celular; CAR-T; leucemia y linfoma; recurrencia tumoral y refractariedad; medicina personalizada.

**Localización:** Madrid, Comunidad de Madrid; Instituto de Investigaciones Biomédicas Sols-Morreale (CSIC-UAM): <https://www.iib.uam.es/web/iibm>

**Grupo de Investigación / IP:** Director: Grupo de Inmunidad, Inmunopatología y Terapias Emergentes: Director: **Juan M Zapata**. [http://iib.uam.es/grupo?id=gr\\_inmunopatol](http://iib.uam.es/grupo?id=gr_inmunopatol) / Codirector: Servicio de Hemato-Oncología Pediátrica. Hospital Universitario la Paz; **Antonio Pérez Martínez**. <https://www.idipaz.es/areasCientificas/MaternoInfantilAdolescente/InvestigacionTraslacionalCancerInfantil>

### RESUMEN DEL PROYECTO

La terapia con células CAR-T ha transformado el tratamiento de diversas leucemias y linfomas de células B. Sin embargo, una proporción significativa de pacientes desarrolla enfermedad refractaria o recidivante, siendo la pérdida del antígeno diana —particularmente CD19 o BCMA— un mecanismo clave de escape tumoral. Este proyecto aborda dicho desafío mediante el desarrollo de una nueva generación de células CAR-T/NK dirigidas contra CD45RA\*, un epítipo de CD45 identificado por el equipo investigador cuya expresión se restringe a células B maduras normales y malignas, estando ausente en células T, células NK activadas y el resto de las poblaciones hematopoyéticas. Este patrón de expresión distintivo podría permitir atacar eficazmente las células B malignas evitando al mismo tiempo el fratricidio de las células CAR-T, sin necesidad de estrategias complejas de edición genética.

El proyecto establecerá la viabilidad preclínica de este novedoso CAR en una amplia gama de leucemias y linfomas de células B, incluidas neoplasias pediátricas de alto riesgo. Caracterizaremos la expresión de CD45RA\* en muestras de pacientes y colecciones tumorales, evaluaremos la actividad de las células T CAR-CD45RA\* *in vitro* e *in vivo* utilizando modelos de líneas celulares y xenoinjertos derivados de pacientes (PDX), y desarrollaremos CAR de doble diana que combinen CD45RA\* con CD19 o CD20 para reducir el escape tumoral. Mediante microscopía de alto contenido se investigará la formación de la sinapsis inmunitaria y la señalización, aportando información mecanística sobre la eficacia del CAR. Finalmente, la humanización del scFv anti-CD45RA\* constituirá un paso esencial hacia una futura traslación clínica.

La relevancia científica y médica del proyecto es especialmente destacada. El proyecto integra inmunología, ingeniería molecular y celular, biología tumoral, microscopía avanzada y modelos preclínicos de relevancia clínica para abordar una limitación importante de las terapias CAR actuales. El objetivo no es simplemente desarrollar una nueva herramienta experimental, sino un candidato terapéutico con potencial aplicación en pacientes con neoplasias de células B refractarias o recidivantes, incluidos cánceres pediátricos agresivos de mal pronóstico.

El estudiante de doctorado desarrollará su actividad en el laboratorio anfitrión **IIBM-CSIC**, donde se han creado la diana CD45RA\* y la plataforma CAR, y donde se llevará a cabo la investigación doctoral. Asimismo, el estudiante se beneficiará de una colaboración estrecha e integrada con el **Hospital La Paz**, **IdiPAZ** y el **CNIO**, combinando la experiencia del equipo anfitrión en inmunoterapia molecular y celular con una experiencia clínica de prestigio internacional en terapias CAR-T pediátricas. Esta colaboración facilita el acceso a tecnologías de vanguardia, tales como citometría de flujo y espectral avanzada, microscopía confocal y STED, técnicas avanzadas de imagen *in vivo*, instalaciones para experimentación animal, resonancia magnética de alto campo y salas blancas para la producción de células CAR-T/NK. Este ecosistema integrado

permite avanzar desde el descubrimiento de dianas innovadoras y el desarrollo de CAR hasta la validación en modelos de enfermedad humana clínicamente relevantes.

Una de las principales fortalezas del proyecto es su gran potencial traslacional. La combinación de una plataforma CAR original con acceso directo a experiencia clínica, componentes CAR validados clínicamente e infraestructura específica para ensayos clínicos ofrece una vía clara hacia el futuro desarrollo clínico.

En definitiva, este doctorado brinda la oportunidad de trabajar en la vanguardia de la inmunoterapia celular dentro del laboratorio que originó y lidera una nueva plataforma CAR, formando parte al mismo tiempo de una colaboración científica y clínica de alto nivel. El objetivo final es llevar este novedoso CAR desde su caracterización y rigurosa validación preclínica hacia su desarrollo clínico.

## PERFIL PROFESIONAL

### Requisitos mínimos:

- Grado o titulación equivalente en Biología, Bioquímica, Biotecnología, Biomedicina, Biología Sanitaria, Medicina, Farmacia o una disciplina afín.
- Máster o titulación equivalente que permita el acceso a estudios de doctorado, ya finalizado o cuya obtención esté prevista antes del inicio del puesto.
- Cumplimiento de los requisitos de admisión para el programa de doctorado correspondiente en España.
- Buen nivel de inglés hablado y escrito.
- Interés demostrado en la investigación biomédica.

### Otros méritos valorables:

- Sólida trayectoria académica.
- Experiencia previa en investigación.
- Formación en inmunología, biología del cáncer, biología molecular/celular o hematología.
- Experiencia en cultivo celular, citometría de flujo, microscopía, biología molecular o ensayos celulares funcionales.
- Capacidad para trabajar con modelos animales; se valorará contar con certificación.
- Se valorará la experiencia previa con células CAR-T/CAR-NK, ingeniería de células inmunitarias, células humanas primarias o modelos preclínicos de cáncer.
- Publicaciones, presentaciones en congresos, premios de investigación o estancias de investigación previas.
- Sólidas habilidades analíticas y de resolución de problemas.
- Motivación para desarrollar una carrera en investigación traslacional del cáncer.
- Vocación de colaboración y de trabajo en equipo

## QUÉ SE OFRECE

El estudiante de doctorado se integrará en un **entorno científico altamente estimulante, colaborativo y multidisciplinar**, situado en la intersección entre la inmunología del cáncer, la ingeniería celular y la medicina traslacional. El proyecto ofrece acceso a tecnologías de vanguardia, investigadores de referencia y una sólida red de colaboradores nacionales e internacionales, favoreciendo la interacción entre investigadores básicos y clínicos. El estudiante se desarrollará en un entorno que fomenta la **curiosidad científica, el pensamiento independiente, la colaboración y el desarrollo profesional**, con oportunidades para participar en seminarios, congresos, estancias de investigación y colaboraciones internacionales. Este contexto proporciona una excelente formación para desarrollar las capacidades experimentales, analíticas y científicas necesarias para una carrera investigadora de alto nivel.

El estudiante desarrollará su actividad en el laboratorio anfitrión del IIBM-CSIC y se beneficiará de una colaboración altamente integrada con el Hospital La Paz, IdiPAZ y el CNIO. En conjunto, estos laboratorios e institutos facilitan el acceso a tecnologías de vanguardia, incluyendo citometría de flujo y espectral avanzada, microscopía confocal y STED, técnicas de imagen "in vivo", instalaciones para animales, resonancia magnética de alto campo y salas blancas para la producción de células CAR-T/NK.

Asimismo, el estudiante participará en el consorcio \*Next Generation Immunotherapy Madrid\* —al que pertenecen el investigador principal (IP) y el co-IP, junto con otros hospitales y centros de investigación de Madrid—, compartiendo actividades de investigación colaborativa y participando en reuniones y seminarios periódicos. Se fomentarán las estancias en laboratorios de referencia y la asistencia a congresos nacionales e internacionales.

El estudiante de doctorado se matriculará en el Programa de Doctorado en Biociencias Moleculares de la UAM. Cada estudiante del programa cuenta con un supervisor académico que vela por su progreso y le ofrece asesoramiento.

***Vida en Madrid:** Madrid ofrece una combinación excepcional de **riqueza cultural, ambiente internacional y calidad de vida**. Como una de las grandes capitales europeas, cuenta con museos y centros culturales de referencia, una intensa actividad musical y teatral, una extraordinaria oferta gastronómica y una vida social muy dinámica, además de amplias zonas verdes y excelentes conexiones de transporte. Su importante comunidad internacional de estudiantes e investigadores convierte Madrid en un lugar especialmente atractivo para vivir, conocer nuevas culturas y desarrollar tanto la trayectoria profesional como la vida personal.*

#### **Condiciones de contrato:**

JAЕ PRE/MED: Contrato Predoctoral de 4 años de duración. Salario anual bruto de 32.565,71 € (incluyendo cotización a la SS).

**Inicio del contrato: antes del 15 de diciembre de 2026**

#### **DATOS DE CONTACTO DEL INVESTIGADOR PRINCIPAL**

E-mail: [jmzapata@iib.uam.es](mailto:jmzapata@iib.uam.es)

Teléfono: 34 91 4977032 /696616610

## Posición Ofertada: JAE PRE/MED

Proyecto: *Biología impulsada por la IA para comprender y predecir el comportamiento microbiano*

**Ámbitos tecnológicos o científicos:** Inteligencia Artificial; Aprendizaje Automático; Biología Computacional; Biología de Sistemas; Biología Sintética; Bioinformática; Ciencia de Datos; Biotecnología Microbiana.

**Localización:** Madrid, Comunidad de Madrid, Centro Nacional de Biotecnología (CNB-CSIC). <https://www.cnb.csic.es>

**Grupo de Investigación / IP:** Biotecnología de Sistemas; Investigador Principal: Dr. Juan Nogales Enrique; Página web del grupo: <https://systemsbiotechgroup.com/>

### RESUMEN DEL PROYECTO

Este proyecto ofrece una oportunidad única para trabajar en la vanguardia de la biología impulsada por inteligencia artificial, combinando Aprendizaje Automático, Biología Computacional, Biología de Sistemas, Biología Sintética e integración de datos multiómicos para comprender, predecir y diseñar sistemas microbianos.

La persona candidata al doctorado desarrollará enfoques computacionales y basados en datos para investigar el comportamiento, la adaptación y la heterogeneidad de las poblaciones microbianas, integrando datos experimentales y computacionales mediante modelos predictivos y flujos de trabajo automatizados de Diseño-Construcción-Prueba-Aprendizaje (DBTL, por sus siglas en inglés). El proyecto proporciona acceso a tecnologías de vanguardia en aprendizaje automático, modelización metabólica a escala genómica, análisis multiómico, automatización de laboratorio y biología sintética.

El/la estudiante se incorporará al Grupo de Biotecnología de Sistemas del CNB-CSIC, un equipo de reconocimiento internacional con amplia experiencia en biología de sistemas, ingeniería metabólica, inteligencia artificial, biofactorías (biofoundries) y biotecnología microbiana, que ofrece un entorno excepcional para el desarrollo científico y profesional.

### PERFIL PROFESIONAL

**Requisitos mínimos:**

**Titulación en Informática, Inteligencia Artificial, Ciencia de Datos, Bioinformática, Biología Computacional, Biotecnología, Biología, Bioquímica, Matemáticas, Física o disciplinas relacionadas.**

- Cumplir los requisitos para matricularse en un **programa de doctorado en una universidad española**.
- Fuerte interés en la aplicación de la **Inteligencia Artificial, el Aprendizaje Automático y los enfoques computacionales** a sistemas biológicos.
- Experiencia en programación con **Python, R, MATLAB, Julia** o lenguajes similares.
- Buen nivel de **inglés escrito y hablado**.

### Otros méritos valorables:

**Experiencia en aprendizaje automático, ciencia de datos, estadística, bioinformática, biología computacional o biología de sistemas.**

- Experiencia en **análisis de datos multiómicos**.
- Conocimientos de **biología microbiana, biología sintética, ingeniería metabólica o modelización metabólica a escala genómica**.
- Experiencia en **programación científica, prácticas de investigación reproducible y desarrollo de flujos de trabajo para el análisis de datos**.
- **Publicaciones científicas, participación en congresos, prácticas o experiencia investigadora** relacionada con el proyecto.
- Motivación demostrada por la **investigación interdisciplinar**, conectando las ciencias computacionales y las ciencias biológicas.

### QUÉ SE OFRECE

La persona seleccionada será contratada mediante un **contrato predoctoral CSIC JAE-PRE 2025 de 4 años, totalmente financiado**, y trabajará en un entorno altamente interdisciplinar, en la intersección entre la **Inteligencia Artificial y las Ciencias de la Vida**.

El proyecto ofrece:

Formación avanzada en **Inteligencia Artificial, Aprendizaje Automático, Bioinformática, Biología de Sistemas y Biología Sintética**.

- Acceso a la **Biofactoría (Biofoundry) del CNB** y a infraestructuras computacionales y experimentales de última generación.
- Formación en **integración de datos multiómicos, modelización metabólica a escala genómica, análisis de la heterogeneidad de poblaciones bacterianas e ingeniería biológica predictiva**.
- Participación en proyectos innovadores de investigación impulsados por **Inteligencia Artificial**, centrados en cuestiones fundamentales de la biología microbiana.
- Colaboración con **grupos de investigación nacionales e internacionales**, así como participación en congresos científicos y actividades de formación.
- Supervisión por parte de investigadores con amplia experiencia en **biología de sistemas, biología sintética, ingeniería metabólica y aprendizaje automático**.
- **Evaluaciones científicas anuales, seguimiento del progreso y actividades de supervisión** requeridas en el marco del programa JAE-PRE y de la normativa doctoral.

### Condiciones de contrato:

JAE PRE/MED: Contrato Predoctoral de 4 años de duración. Salario anual bruto de 32.565,71 € (incluyendo cotización a la SS).

**Inicio del contrato: antes del 15 de diciembre de 2026**

### DATOS DE CONTACTO DEL INVESTIGADOR PRINCIPAL

E-mail: [jnogales@cnb.csic.es](mailto:jnogales@cnb.csic.es)

Teléfono: +34 915854557

## Posición Ofertada: JAE PRE/MED

### Proyecto: *Monitoreo de Agua en el Suelo con Sensores Nucleares*

**Ámbitos tecnológicos o científicos:** Medioambiente; Suelos; Agricultura; Sensores proximales; Técnicas nucleares aplicadas al suelo; Sistemas de Información Geográfica (SIG); Análisis de datos; Gestión sostenible del agua.

**Localización:** Zaragoza, Aragón, Estación Experimental de Aula Dei (EEAD-CSIC)  
<https://www.eead.csic.es/>

**Grupo de Investigación / IP:** Grupo de Erosión y Evaluación de Suelo y Agua (**grupo EESA**), Estación Experimental de Aula Dei (EEAD-CSIC). Investigadora Principal: **Dra. Leticia Gaspar**.

#### RESUMEN DEL PROYECTO

El **contenido de agua del suelo** es una variable esencial para comprender el funcionamiento de los sistemas agrícolas y mejorar la gestión de los recursos hídricos, especialmente en regiones mediterráneas sometidas a una elevada variabilidad climática y a una creciente presión sobre el agua disponible. Sin embargo, su monitorización sigue presentando importantes limitaciones debido al diferente grado de representatividad espacial y temporal de las técnicas actualmente disponibles.

Esta tesis doctoral tiene como objetivo aplicar y validar nuevas metodologías para estimar el contenido de agua del suelo a escala de parcela agrícola mediante la integración de **sensores nucleares proximales** y técnicas avanzadas de **análisis de datos**. La investigación combinará dos tecnologías no invasivas, **Sensores de Neutrones de Rayos Cósmicos** (CRNS - Cosmic-Ray Neutron Sensors) y **Sensores Proximales de Rayos Gamma** (PGRS - Proximal Gamma Ray Spectroscopy) con datos meteorológicos.

La persona seleccionada participará en el diseño y realización de campañas experimentales en sistemas agroforestales mediterráneos, manejo y calibración de instrumentación científica, muestreo y caracterización de suelos, procesamiento de imágenes de satélite y análisis de la variabilidad espacial y temporal del agua del suelo. La integración de las diferentes fuentes de información se abordará mediante herramientas estadísticas, análisis espacial y técnicas de machine learning.

La tesis se desarrollará en el **grupo de Erosión y Evaluación de Suelo y Agua** (EESA) de la Estación Experimental de Aula Dei (EEAD-CSIC), con acceso a sensores CRNS y PGRS, estaciones meteorológicas, parcelas experimentales y al Servicio de Espectrometría Gamma de la EEAD-CSIC.

El proyecto ofrece un entorno interdisciplinar en la interfaz entre suelo, agua, instrumentación nuclear, y agricultura digital, así como la participación en redes y colaboraciones científicas nacionales e internacionales.

#### PERFIL PROFESIONAL

##### Requisitos mínimos:

- Titulación universitaria (Grado + Master) que permita el acceso a un programa oficial de doctorado, preferentemente en **Geología, Ciencias Ambientales, Ciencias Agrarias, Ingeniería Agronómica y Forestal, Ingeniería Ambiental, Geografía Física o similares**.
- Interés por la investigación aplicada al estudio del suelo, el agua y los sistemas agroforestales.
- Capacidad para desarrollar tanto trabajo experimental de campo como análisis y tratamiento de datos.
- Capacidad para trabajar de forma autónoma y en equipo.
- Nivel de inglés suficiente para la lectura de bibliografía científica, comunicación y redacción de trabajos de investigación.

## Otros méritos valorables:

Se valorará positivamente:

- Motivación para desarrollar una carrera investigadora.
- Conocimientos de Sistemas de Información Geográfica y teledetección.
- Experiencia con herramientas de análisis de datos y programación (R y/o Python).
- Conocimientos de estadística y análisis espacial.
- Capacidad de comunicación científica.
- Formación o experiencia en ciencias ambientales o agrarias, edafología o hidrología.
- Experiencia en trabajo experimental de campo y muestreo de suelos.
- Disponibilidad para participar en campañas de campo.
- Disponibilidad para movilidad científica.

## QUÉ SE OFRECE

La persona seleccionada se incorporará a un **entorno de investigación multidisciplinar** y desarrollará una tesis doctoral de cuatro años en una línea que integra instrumentación científica avanzada, experimentación en campo, teledetección y análisis de datos.

El proyecto proporcionará formación especializada en el uso y calibración de sensores de rayos cósmicos (CRNS) y espectrometría gamma proximal (PGRS), procesamiento de datos, estadística y técnicas de inteligencia artificial para la integración de información procedente de diferentes escalas y fuentes de información.

La persona investigadora tendrá acceso a la infraestructura científica del **grupo EESA** y de la **EEAD-CSIC**, incluyendo sensores nucleares, estaciones meteorológicas, parcelas experimentales y el **Servicio de Espectrometría Gamma**. Asimismo, participará en reuniones científicas, congresos y actividades de formación y divulgación, nacionales e internacionales. Se fomentará la publicación de los resultados de la tesis en revistas científicas internacionales y la presentación de los trabajos en congresos nacionales e internacionales.

El proyecto cuenta además con una importante **dimensión internacional** a través de las colaboraciones del grupo y de su participación en proyectos de la International Atomic Energy Agency (**IAEA**). Se promoverá, sujeto a disponibilidad de financiación, la realización de una estancia internacional de investigación, particularmente en grupos de las Universidades de Bolonia y Ferrara (**Italia**), Plymouth University (**Reino Unido**) y grupos de universidades de **Alemania** y **Estados Unidos**, especializados en tecnologías CRNS y PGRS.

La tesis se integrará en el ***Programa de Doctorado en Geología o en el Programa de Ciencias Agrarias y del Medio Natural de la Universidad de Zaragoza***. El progreso de la persona investigadora será objeto de seguimiento continuo mediante reuniones periódicas con la dirección de la tesis, reuniones internas del grupo y revisión anual de los objetivos científicos y formativos. Además, contará con los mecanismos de seguimiento del personal investigador en formación de la EEAD-CSIC y con la evaluación anual establecida por el Programa de Doctorado

## Condiciones de contrato:

JAЕ PRE/MED: Contrato Predoctoral de 4 años de duración. Salario anual bruto de 32.565,71 € (incluyendo cotización a la SS).

**Inicio del contrato: antes del 15 de diciembre de 2026**

## DATOS DE CONTACTO DEL INVESTIGADOR PRINCIPAL

E-mail: leticia.gaspar@csic.es

Teléfono: 976716096

## Posición Ofertada: JAE PRE/MED

### Proyecto: *Desarrollo de estrategias de degradación dirigida de proteínas en plantas*

**Ámbitos tecnológicos o científicos:** Descubrimiento de fármacos, biotecnología vegetal; biología molecular y celular; biología química.

**Localización:** Valencia, Comunidad Valenciana, IBMCP-UPV-CISC, [www.ibmcp.upv.es](http://www.ibmcp.upv.es)

**Grupo de Investigación / IP:** Chemical Biology Group / Jorge Lozano-Juste, [https://ibmcp.upv.es/grupos\\_investigacion/chemical-biology-group/](https://ibmcp.upv.es/grupos_investigacion/chemical-biology-group/)

#### RESUMEN DEL PROYECTO

El desarrollo de pequeñas moléculas y el descubrimiento de nuevos fármacos han experimentado avances muy significativos en los últimos años. Entre ellos, la **Degradación Dirigida de Proteínas** (*Targeted Protein Degradation*, TPD) ha emergido como una nueva modalidad terapéutica con un enorme impacto en biomedicina. Esta tecnología ya ha dado el salto de la academia a la industria, donde numerosas compañías han establecido programas de desarrollo preclínico y clínico. Además, la TPD está permitiendo abordar proteínas previamente consideradas difíciles o incluso imposibles de modular mediante estrategias farmacológicas convencionales.

Entre las distintas aproximaciones de TPD, los **PROTACs** (*PROteolysis TARGETing Chimeras*) son moléculas bifuncionales que aprovechan el sistema ubiquitina-proteasoma para inducir la degradación selectiva de proteínas. Su mecanismo de acción se basa en la formación de un complejo ternario entre la proteína diana, el PROTAC y una ligasa E3. Esta proximidad inducida favorece la ubiquitinación de la proteína diana y su posterior degradación por el proteasoma 26S.

El objetivo principal de esta tesis doctoral será **introducir y desarrollar la tecnología PROTAC como una nueva modalidad química en biología de plantas**, explorando la degradación dirigida de proteínas tanto como herramienta para investigación fundamental como por su potencial aplicación futura en el desarrollo de nuevas estrategias agroquímicas.

El proyecto se articulará en torno a dos objetivos principales:

- 1. Desarrollar herramientas que faciliten la adopción de la TPD en biología de plantas.** Adaptaremos a plantas los sistemas **dTAG** y **HALO-tag**, ampliamente utilizados en biomedicina para inducir la degradación controlada de proteínas. A partir de estos sistemas desarrollaremos un conjunto de vectores y herramientas moleculares que permitan degradar prácticamente cualquier proteína de interés de plantas mediante PROTACs. Estas herramientas facilitarán la aplicación de la TPD en plantas y permitirán superar uno de los principales cuellos de botella del campo: la necesidad de identificar un ligando químico específico para cada nueva proteína diana.
- 2. Identificar y desarrollar PROTACs capaces de modular la tolerancia de las plantas al estrés.** Realizaremos un rastreo *in vitro* para identificar pequeñas moléculas capaces de unirse a una proteína diana implicada en la respuesta de las plantas al estrés. El cribado se llevará a cabo mediante ensayos de **thermal shift** utilizando proteína recombinante. Para ello, el proyecto cuenta con acceso a la colección de compuestos químicos de **EU-OPENSOURCE**, formada por aproximadamente 100.000 compuestos, y el cribado se realizará en la unidad **BioFarma de la Universidade de Santiago de Compostela**.

La persona contratada realizará una estancia en la USC para participar en la puesta a punto del cribado y, posteriormente, caracterizará los compuestos candidatos identificados. A partir de los mejores ligandos y utilizando información estructural de la proteína diana, se diseñarán y ensamblarán nuevas moléculas PROTAC. Finalmente, se evaluará su capacidad para inducir la degradación de la proteína diana y modificar la tolerancia de las plantas frente a condiciones de estrés.

## PERFIL PROFESIONAL

### Requisitos mínimos:

- Grado en Biotecnología/Bioquímica/Biología y Master relacionado con el tema de la propuesta.
- Buenos conocimientos de Inglés

### Otros méritos valorables:

Se valorarán positivamente experiencia en modelado estructural de proteínas y simulaciones de docking y dinámica molecular, bioquímica (purificación de proteínas y ensayos de unión proteína ligando), bioinformática (R, Phytion), así como de biología de plantas (generación y análisis de plantas transgénicas).

## QUÉ SE OFRECE

El proyecto combina **biología molecular de plantas, biología química, bioquímica de proteínas, cribado de pequeñas moléculas, biología estructural y diseño de PROTACs**, y proporcionará una formación multidisciplinar en un área emergente con un fuerte potencial tanto académico como industrial. Paralelamente, se fomentará la adquisición de competencias transversales en **comunicación científica oral y escrita, gestión y planificación de proyectos, liderazgo y preparación para el desarrollo profesional tanto en el ámbito académico como en la industria.**

### Condiciones de contrato:

JAЕ PRE/MED: Contrato Predoctoral de 4 años de duración. Salario anual bruto de 32.565,71 € (incluyendo cotización a la SS).

**Inicio del contrato: antes del 15 de diciembre de 2026**

## DATOS DE CONTACTO DEL INVESTIGADOR PRINCIPAL

E-mail: lojujo@ibmcp.upv.es

Teléfono: 963877883

## Posición Ofertada: JAE PRE/MED

Proyecto: *Microbiota intestinal como diana nutricional en obesidad y prediabetes: impacto de polifenoles y fibra*

**Ámbitos tecnológicos o científicos:** 8907 - Alimentación y salud 8907 - Bioactividad de alimentos e ingredientes alimentarios 8907 - Funcionalidad y Nutrición-

**Localización:** Madrid, Comunidad de Madrid. Instituto de Ciencia y Tecnología de Alimentos y Nutrición (ICTAN). C/ Jose Antonio Nováis 6. 28040 Madrid

**Grupo de Investigación / IP: Grupo:** Grupo PHYTOBIOMOL. IP: M Angeles Martín Arribas (<https://www.ictan.csic.es/investigacion/grupos-de-investigacion/fitoquimicos-mecanismos-moleculares-y-salud-phytobiomol/>)

### RESUMEN DEL PROYECTO

Este proyecto tiene como objetivo desarrollar una estrategia nutricional innovadora basada en el uso de harina de algarroba, rica en compuestos fenólicos y fibra, para prevenir o retrasar el desarrollo de la diabetes tipo 2 en personas con obesidad y prediabetes. La investigación se centrará en comprender cómo estos compuestos modulan la microbiota intestinal y la producción de metabolitos bioactivos capaces de mejorar la función metabólica y del tejido adiposo.

Para alcanzar este objetivo, el proyecto combina un enfoque multidisciplinar que integra estudios preclínicos en modelos animales, ensayos in vitro en modelos celulares y un estudio clínico en personas con obesidad y prediabetes. Mediante la integración de técnicas de metagenómica, metabolómica y biología molecular se identificarán los mecanismos implicados en la comunicación entre la microbiota intestinal y el tejido adiposo, contribuyendo al desarrollo de estrategias de nutrición personalizada para la prevención de enfermedades metabólicas.

La persona seleccionada participará en diferentes etapas del proyecto, adquiriendo formación en modelos experimentales de enfermedades metabólicas, análisis de microbiota intestinal, metabolómica, técnicas de biología molecular y análisis de datos ómicos, dentro de un entorno altamente colaborativo y con una clara orientación traslacional.

El proyecto será desarrollado por un equipo de investigación consolidado y multidisciplinar formado por investigadores del Instituto de Ciencia y Tecnología de Alimentos y Nutrición (ICTAN-CSIC) y la Universidad Complutense de Madrid (UCM). El grupo cuenta con una amplia experiencia en el estudio de compuestos bioactivos de la dieta y enfermedades metabólicas, combinando experiencia en investigación básica, estudios preclínicos, ensayos clínicos, biología molecular, genética, metabolómica y metagenómica. Esta combinación de conocimientos proporciona un entorno de investigación de alta calidad, con acceso a metodologías de vanguardia y colaboración entre investigadores de perfiles complementarios.

### PERFIL PROFESIONAL

#### Requisitos mínimos:

Titulación universitaria en áreas como Biología, Biotecnología, Bioquímica, Farmacia, Nutrición Humana y Dietética, Ciencia y Tecnología de los Alimentos o titulaciones afines. Buen nivel de inglés escrito y oral.

#### Otros méritos valorables:

Se valorará positivamente la experiencia previa en investigación y el conocimiento de técnicas experimentales relacionadas con el proyecto, así como cualquier otra formación, experiencia o actividad científica que contribuya al adecuado desarrollo de la tesis doctoral.

## QUÉ SE OFRECE

La persona contratada desarrollará su tesis doctoral en el Instituto de Ciencia y Tecnología de Alimentos y Nutrición (ICTAN-CSIC), en el marco de un proyecto multidisciplinar con una clara orientación traslacional que integra investigación básica, preclínica y clínica. Recibirá formación avanzada en metodologías de vanguardia para el estudio de las enfermedades metabólicas, incluyendo estudios de intervención nutricional, modelos animales y celulares, biología molecular (qPCR, Western blot), técnicas analíticas (HPLC-MS, -GC) y tecnologías ómicas (metagenómica y metabolómica). Además, adquirirá competencias en análisis estadístico e integración de datos complejos, con el apoyo de plataformas científico-técnicas especializadas.

El proyecto se desarrolla en un entorno colaborativo que reúne investigadores del ICTAN-CSIC y la Universidad Complutense de Madrid, ofreciendo una formación interdisciplinar y una estrecha interacción entre investigación básica y clínica.

El plan formativo incluye cursos especializados del CSIC y la UCM, formación en bioética e integridad científica, asistencia a congresos nacionales e internacionales (al menos uno por año), actividades de divulgación científica y una estancia internacional en un grupo de reconocido prestigio. Asimismo, se prevé la publicación de los resultados de la tesis en revistas científicas internacionales de alto impacto y la participación activa en la difusión y divulgación de los resultados del proyecto.

La formación contará con un seguimiento continuo por parte del equipo investigador y con las evaluaciones periódicas establecidas por el Programa de Doctorado de la UCM, garantizando una supervisión científica y académica durante todo el desarrollo de la tesis.

### **Condiciones de contrato:**

JAЕ PRE/MED: Contrato Predoctoral de 4 años de duración. Salario anual bruto de 32.565,71 € (incluyendo cotización a la SS).

**Inicio del contrato: antes del 15 de diciembre de 2026**

### **DATOS DE CONTACTO DEL INVESTIGADOR PRINCIPAL**

E-mail: [amartina@ictan.csic.es](mailto:amartina@ictan.csic.es)

Teléfono: 91 5492300 Ext. 436340



## Posición Ofertada: JAE PRE/MED

### Proyecto: *Modelización integrada y proyección de los cambios en los regímenes de incendios forestales en la Europa mediterránea*

**Ámbitos tecnológicos o científicos:** Ecología del cambio global; Ciencia de los incendios forestales; Ecología del paisaje; Modelización ambiental; Ecología espacial; Teledetección; Cambio climático.

**Localización:** Santiago de Compostela, Galicia, España. Misión Biológica de Galicia (MBG-CSIC), <https://mbg.csic.es/>

**Grupo de Investigación / IP:** ECOP – Laboratorio de Ecología del Paisaje. IP: Dr. Adrián Regos, <https://mbg.csic.es/investigacion/ecop/>

### RESUMEN DEL PROYECTO

Los regímenes de incendios forestales están cambiando rápidamente en la Europa mediterránea debido a los efectos combinados del cambio climático, las dinámicas de uso del suelo y la supresión de incendios. Sin embargo, estos factores rara vez se consideran conjuntamente en las proyecciones de incendios a gran escala, lo que limita nuestra capacidad para comprender las causas de los cambios emergentes en los regímenes de incendios y anticipar su evolución futura.

Este proyecto de tesis doctoral tiene como objetivo desarrollar un enfoque de modelización escalable capaz de simular los regímenes de incendios pasados y futuros bajo escenarios combinados de clima y políticas de uso del suelo, incorporando explícitamente la supresión de incendios. A partir del modelo de dinámica del paisaje e incendios REMAINS, el proyecto integrará clima, dinámicas de cobertura y uso del suelo y supresión de incendios para determinar su contribución relativa a los cambios observados y proyectados en los regímenes de incendios.

El proyecto contribuirá finalmente a la generación de proyecciones armonizadas de los regímenes de incendios a escala europea, comparables e interoperables con los productos existentes de escenarios climáticos y de uso del suelo. Estas proyecciones proporcionarán una nueva base para comprender dónde, cuándo y por qué pueden producirse cambios en los regímenes de incendios bajo el cambio global, así como para evaluar diferentes alternativas de adaptación y uso del territorio.

La persona seleccionada:

- desarrollará y escalará modelos de dinámica del paisaje e incendios basados en procesos dentro del marco REMAINS;
- integrará proyecciones climáticas, escenarios de políticas de uso del suelo y dinámicas de supresión de incendios;
- analizará grandes conjuntos de datos espaciales sobre clima, cobertura del suelo e incendios forestales;
- realizará simulaciones de alto rendimiento a escala de la Europa mediterránea;
- cuantificará y atribuirá los cambios en los regímenes de incendios a sus principales factores climáticos, de uso del suelo y de gestión;
- generará proyecciones armonizadas y de acceso abierto de los regímenes de incendios, así como flujos de trabajo científicos reproducibles;
- publicará los resultados en revistas científicas internacionales y colaborará con investigadores europeos de referencia en modelización de incendios y del paisaje.

### PERFIL PROFESIONAL

#### Requisitos mínimos:

- Máster (o titulación equivalente) en Ecología, Ciencias Ambientales, Ingeniería Forestal/Montes, Geografía, Biología, Ciencias de la Tierra o disciplinas afines.



- Cumplir los requisitos para matricularse en un programa de doctorado.
- Buen dominio del inglés, tanto escrito como hablado.
- Conocimientos básicos de programación, preferentemente en R.
- Alta motivación por la investigación científica.

#### **Otros méritos valorables:**

- Experiencia con SIG (QGIS o ArcGIS).
- Experiencia en teledetección y análisis de datos espaciales.
- Experiencia en modelización ecológica.
- Conocimientos de R o Python.
- Conocimientos sobre ecología del fuego, cambio climático o ecología del paisaje.
- Publicaciones científicas.
- Experiencia internacional.
- Buenas capacidades de comunicación y trabajo en equipo.

#### **QUÉ SE OFRECE**

La persona seleccionada se incorporará a un grupo de investigación con una fuerte actividad internacional en ciencia de los incendios, conservación de la biodiversidad y cambio global en la MBG-CSIC.

El proyecto ofrece:

- formación avanzada en ecología del fuego, ecología del paisaje y modelización ambiental;
- desarrollo de modelos innovadores de dinámica del paisaje e incendios basados en procesos (REMAINS);
- acceso a infraestructuras de computación de altas prestaciones (CESGA);
- formación en investigación reproducible, gestión de datos FAIR y Ciencia Abierta;
- oportunidades para realizar estancias de investigación y establecer colaboraciones internacionales;
- participación en congresos internacionales y publicaciones científicas;
- supervisión cercana mediante reuniones periódicas, evaluaciones anuales de progreso y un programa estructurado de formación doctoral orientado a la realización de la tesis doctoral;
- posibilidad de teletrabajo 1-2 días por semana, sujeto a la normativa del CSIC y a las necesidades de las actividades de investigación.

#### **Condiciones de contrato:**

JAE PRE/MED: Contrato Predoctoral de 4 años de duración. Salario anual bruto de 32.565,71 € (incluyendo cotización a la SS).

**Inicio del contrato: antes del 15 de diciembre de 2026**

#### **DATOS DE CONTACTO DEL INVESTIGADOR PRINCIPAL**

E-mail: aregos@mbg.csic.es

Teléfono: +34 669 050 171

## Posición Ofertada: JAE-TEC M1

**Proyecto:** *Técnico de apoyo a la investigación en valorización de proteínas, procesos fermentativos y desarrollo de ingredientes alimentarios sostenibles*

**Ámbitos tecnológicos o científicos:** Ciencia y Tecnología de Alimentos

**Localización:** Paterna (Valencia), Comunidad Valenciana, <https://iata.csic.es>

**Grupo de Investigación / IP:** Alimentos Proteicos, IP: Mónica Flores, <https://iata.csic.es/alimentos-proteicos/>

### RESUMEN DEL PROYECTO

La incorporación de un técnico M1 tendrá un impacto estratégico en el Grupo de Investigación Alimentos Proteicos (IATA-CSIC) debido al elevado número de proyectos de investigación y contratos de transferencia actualmente en ejecución. La complejidad técnica de estas actividades, así como la necesidad de garantizar la reproducibilidad y la calidad de los resultados experimentales, hace indispensable contar con personal cualificado que asegure la correcta implementación de los protocolos y procedimientos de laboratorio. En este contexto, la contratación de un técnico M1 resulta esencial para alcanzar los nuevos objetivos científicos y tecnológicos del grupo.

La formación científico-técnica de la persona contratada se desarrollará bajo la supervisión de los investigadores del Grupo Alimentos Proteicos, referente en el ámbito de la bioquímica y tecnología de proteínas alimentarias. Uno de los principales objetivos será proporcionar formación especializada en técnicas avanzadas de preparación y análisis de muestras, manejo de equipamiento analítico de última generación y aplicación de protocolos experimentales en entornos de investigación y planta piloto. Asimismo, se fomentará activamente la participación en actividades formativas complementarias, incluyendo seminarios científicos, conferencias impartidas por investigadores nacionales e internacionales y cursos especializados organizados por el IATA-CSIC. También se valorará la realización de estancias formativas en otros centros de investigación para ampliar los conocimientos técnicos y científicos del contratado.

Las tareas principales que llevará a cabo el contratado serán: 1) Optimización de procesos a escala de planta piloto. 2) Realizar controles físico-químicos: grado de hidrólisis, amino ácidos libres, perfiles de péptidos, parámetros fisicoquímicos (pH, producción de etanol), microbiota fermentativa, 3) Manejo de equipamiento analítico. análisis de cromatografía de gases-masas, de ionización de llama (CG-FID), olfatometría (CG-O), HPLC y HPLC-MS. 4) -Seguridad en el trabajo: prácticas de seguridad en el laboratorio, gestión de residuos químicos, acciones de emergencia, etc. 5) Mantenimiento general del laboratorio: uso y limpieza adecuados del material de metal, plástico y vidrio del laboratorio. 6) Elaboración de protocolos relacionados con las buenas prácticas de laboratorio y procesos standard. 7) Tareas analíticas básicas como el mantenimiento de plataformas de análisis convencionales. 8) Asistencia en tareas de gestión del laboratorio: participación en las actividades relacionadas con la solicitud y recepción de reactivos y material de uso diario.

### PERFIL PROFESIONAL

#### Requisitos mínimos:

Los requisitos imprescindibles para el técnico del grupo M1 son tener un grado superior de formación profesional en ámbitos alimentarios (ejemplo: Dietética, procesos y calidad en la industria alimentaria).

#### Otros méritos valorables:

se valora un nivel medio de inglés, conocimientos intermedios de informática y paquete office.

### QUÉ SE OFRECE



La persona contratada se integrará en un grupo de investigación consolidado y altamente activo, participando en proyectos innovadores orientados al desarrollo de soluciones sostenibles para la industria alimentaria. Las líneas de investigación del Grupo Alimentos Proteicos están dirigidas a: 1. Reducir la elevada cantidad de residuos y subproductos generados por la industria alimentaria mediante estrategias de valorización de subproductos cárnicos y pesqueros. 2 Evaluar el potencial bioactivo, saborizante y aromático de proteínas, péptidos e hidrolizados obtenidos a partir de estos recursos. 3 Desarrollar alternativas cárnicas saludables con elevada calidad sensorial. 4 Producir ingredientes con potencial aromático mediante procesos fermentativos y a partir de fuentes proteicas alternativas a la carne.

Durante su incorporación, la persona contratada recibirá formación especializada en bioquímica y tecnología de alimentos, con especial énfasis en el uso de equipamiento analítico avanzado como HPLC, HPLC-MS, GC-FID, GC-O y GC-MS, así como en el manejo de reactores y otros equipos utilizados en procesos de fermentación y escalado industrial. Esta experiencia le permitirá adquirir competencias técnicas altamente demandadas tanto en el ámbito de la investigación como en la industria alimentaria.

### **Condiciones de contrato:**

JAIE TEC (M1): Contrato de 3 años de duración. Salario anual bruto de 29.702,57€ (incluyendo cotización a la SS).

**Inicio del contrato: antes del 15 de diciembre de 2026**

### **DATOS DE CONTACTO DEL INVESTIGADOR PRINCIPAL**

E-mail: [mflores@iata.csic.es](mailto:mflores@iata.csic.es)

Teléfono: 34 96 3900022

## Posición Ofertada: JAE PRE/MED

Proyecto: *Geles poliméricos fotosensibles para terapias mínimamente invasivas contra el cáncer de piel (DERMALIGHT)*

**Ámbitos tecnológicos o científicos:** Biomateriales, Biotecnología, Ingeniería Biomédica, Ciencia y Tecnología de Polímeros

**Localización:** Madrid, Instituto de Ciencia y Tecnología de Polímeros, <https://www.ictp.csic.es/>

**Grupo de Investigación / IP:** Materiales Poliméricos/Polipeptídicos para Bioelectrónica / Miryam Criado-Gonzalez

### RESUMEN DEL PROYECTO

DERMALIGHT propone el desarrollo de plataformas optoceúticas basadas en nanopartículas de polímeros semiconductores (SPNs), integradas en hidrogeles poliméricos imprimibles, capaces de generar especies reactivas de oxígeno (ROS) mediante luz visible. Esta estrategia permite inducir apoptosis selectiva en zonas tumorales, minimizar el daño a tejidos sanos y simultáneamente favorecer la regeneración tisular, ofreciendo un enfoque terapéutico avanzado con potencial clínico en terapias contra el cáncer de piel. El proyecto se enmarca dentro de la línea de investigación de Materiales Poliméricos/Polipeptídicos para Bioelectrónica del Instituto de Ciencia y Tecnología de Polímeros (ICTP-CSIC) y de la Conexión-CSIC Bioelectronics Hub, ambas lideradas por la Dra. Miryam Criado-Gonzalez.

### PERFIL PROFESIONAL

#### Requisitos mínimos:

Titulación universitaria y/o Máster que permita el acceso a un programa de doctorado, preferentemente en Biomateriales, Biotecnología, Ingeniería Biomédica, Ciencia de Polímeros, Química, Ingeniería de Materiales, Bioquímica o áreas afines.

#### Otros méritos valorables:

Motivación del candidato para desarrollar una carrera investigadora en el ámbito de los biomateriales, disposición para la movilidad nacional e internacional, participación en actividades de divulgación científica y transferencia del conocimiento. Conocimientos en síntesis y caracterización de biomateriales poliméricos.

### QUÉ SE OFRECE

Formación de un/a estudiante de doctorado en materiales poliméricos fotosensibles para aplicaciones biomédicas, un ámbito de investigación de gran relevancia científica y tecnológica. Integración en un grupo de investigación especializado en la temática de la tesis doctoral y colaboración con otros grupos de investigación y entidades nacionales (POLYMAT, IMSE-CSIC) e internacionales (IIT, UCAM), promoviendo la realización de estancias de investigación. Plan de investigación individualizado, con seguimiento continuado del proyecto de tesis doctoral por parte de la dirección de la tesis y evaluaciones anuales de progreso conforme a la normativa del programa de doctorado. Actividades de formación científica, transferencia de conocimiento, publicación en revistas científicas y presentaciones en congresos nacionales e internacionales.

#### Condiciones de contrato:

JAE PRE/MED: Contrato Predoctoral de 4 años de duración. Salario anual bruto de 32.565,71 € (incluyendo cotización a la SS).

**Inicio del contrato: antes del 15 de diciembre de 2026**

### DATOS DE CONTACTO DEL INVESTIGADOR PRINCIPAL

E-mail: [mcriado@ictp.csic.es](mailto:mcriado@ictp.csic.es)

Teléfono: +34 915622900 Ext. 443277

## Posición Ofertada: JAE PRE/MED

Proyecto: *From Agricultural By-Products to Metabolic Health: GLP-1 Mobilization in Response to Plant Peptides*

**Ámbitos tecnológicos o científicos:** Ciencia y Tecnología de los Alimentos; Biotecnología

**Localización:** Madrid, CIAL, <https://www.cial.uam-csic.es/>

**Grupo de Investigación / IP:** Proteínas Alimentarias, Isidra Recio, <https://foodproteins.csic.es/>

### RESUMEN DEL PROYECTO

El proyecto se centra en la valorización de coproductos de maíz y colza, dos recursos abundantes pero infrautilizados cuya limitada digestibilidad restringe su potencial nutricional y económico. En el contexto de la creciente demanda de fuentes sostenibles de proteínas, esta investigación estudiará cómo la hidrólisis enzimática de proteínas vegetales puede influir en la secreción de hormonas intestinales, en particular del péptido similar al glucagón tipo 1 (GLP-1), un regulador clave de la saciedad y del control glucémico.

La hipótesis central es que la hidrólisis enzimática no solo mejorará la digestibilidad de las proteínas, sino que también generará señales moleculares derivadas de péptidos capaces de inducir respuestas hormonales intensas. El proyecto se basa en trabajos previos de nuestro grupo, que han permitido identificar nuevos péptidos estimuladores de incretinas, algunos de ellos ya patentados y validados en modelos celulares y animales. En este caso se explorará el potencial de nuevos hidrolizados de proteínas vegetales para estimular la liberación de GLP-1 y de otras hormonas anorexigénicas implicadas en la regulación del apetito y la salud metabólica.

El programa de investigación combina bioquímica nutricional, fisiología molecular y metabolismo traslacional mediante tres objetivos principales:

1. **Generación y caracterización de hidrolizados proteicos** obtenidos a partir de coproductos de maíz y colza utilizando enzimas comerciales, seguidas de evaluaciones *in vitro* e *in vivo* para analizar su capacidad de estimular la liberación de GLP-1.
2. **Investigación de los mecanismos moleculares** que subyacen a la secreción hormonal, utilizando modelos celulares avanzados y organoides intestinales para identificar las vías de detección de nutrientes implicadas.
3. **Evaluación de la eficacia metabólica** en modelos de ratas sanas y prediabéticas sometidas a intervenciones dietéticas específicas, analizando los efectos sobre el control glucémico, la expresión génica y la secreción de hormonas intestinales.

El proyecto se enmarca dentro del programa estratégico de investigación **Nutrient Sensing** del Instituto de Investigación en Ciencias de la Alimentación (CIAL) y se beneficia de colaboraciones con grupos de investigación de reconocido prestigio internacional. Estas alianzas proporcionan un entorno científico excepcional, con una gran visibilidad internacional y oportunidades de formación en metodologías de vanguardia.

Más allá de su valor científico fundamental, el proyecto presenta un importante potencial traslacional. Los hidrolizados obtenidos podrían servir de base para el desarrollo de nuevos

ingredientes destinados a los sectores alimentario y farmacéutico, ámbitos en los que ya existe interés industrial. Los descubrimientos generados también podrían dar lugar a nuevas solicitudes de patente, contribuyendo a la valorización sostenible de coproductos agroindustriales y al desarrollo de estrategias innovadoras para el control del peso corporal y la prevención de la diabetes.

**Ideal para estudiantes interesados en:** Ciencias de la Nutrición, Metabolismo, Hormonas Intestinales, Alimentos Funcionales, Biotecnología Alimentaria, Fisiología Molecular e Innovación en Proteínas Sostenibles

## PERFIL PROFESIONAL

### Requisitos mínimos:

Grado y Máster en Biología, Biotecnología o Química. Grado en Farmacia. Buen nivel de inglés.

### Otros méritos valorables:

Conocimiento básico de análisis estadístico

## QUÉ SE OFRECE

El proyecto ofrece formación en la intersección de la ciencia de los alimentos, la nutrición, la fisiología molecular, la biotecnología y la salud metabólica, proporcionando al candidato una experiencia de investigación altamente interdisciplinar. El estudiante de doctorado adquirirá experiencia en una amplia gama de metodologías avanzadas, entre las que se incluyen:

- Hidrólisis enzimática de proteínas y caracterización de matrices alimentarias complejas.
- Modelos de cultivo celular de células enteroendocrinas intestinales.
- Tecnologías avanzadas de organoides intestinales para el estudio de la detección de nutrientes (*nutrient sensing*) y la secreción hormonal.
- Técnicas de biología molecular, incluyendo análisis de expresión génica y caracterización de vías de señalización celular.
- Fenotipado metabólico *in vivo* en modelos animales sanos y prediabéticos.
- Cuantificación de hormonas intestinales y biomarcadores metabólicos.

El proyecto combina investigación mecanística fundamental con objetivos aplicados y traslacionales, ofreciendo una exposición directa al desarrollo de ingredientes funcionales de nueva generación con potenciales aplicaciones en nutrición, prevención de enfermedades metabólicas y salud personalizada.

El investigador predoctoral se beneficiará de una sólida red internacional gracias a colaboraciones en curso con grupos de investigación de reconocido prestigio internacional en **AgroParisTech (Francia)**, la **Universidad de Cambridge (Reino Unido)** y la **Universidad de Copenhague (Dinamarca)**, instituciones situadas a la vanguardia de la investigación en biología de las hormonas intestinales y metabolismo.

Estas colaboraciones brindan oportunidades para realizar intercambios científicos, participar en congresos y talleres internacionales, y acceder a conocimientos complementarios y tecnologías de última generación. Asimismo, el proyecto ofrece la posibilidad de interactuar con socios industriales



interesados en el desarrollo de ingredientes alimentarios funcionales y soluciones innovadoras para la mejora de la salud metabólica.

**Condiciones de contrato:**

JAЕ PRE/MED: Contrato Predoctoral de 4 años de duración. Salario anual bruto de 32.565,71 € (incluyendo cotización a la SS).

**Inicio del contrato: antes del 15 de diciembre de 2026**

**DATOS DE CONTACTO DEL INVESTIGADOR PRINCIPAL**

E-mail: [i.recio@csic.es](mailto:i.recio@csic.es)

Teléfono: +34 910017940

## Posición Ofertada: JAE PRE/MED

Proyecto: *OLDMUSSEL: Análisis de la adaptación de los bivalvos al cambio medioambiental a partir de restos fósiles*

**Ámbitos tecnológicos o científicos:** Biología evolutiva, Paleobiología y Ecología marina

**Localización:** Vigo, Pontevedra, Galicia, Instituto de Investigaciones Marinas (IIM), <https://iim.csic.es>

**Grupo de Investigación / IP:** Sofia Consuegra (AQUABIOTEC; <https://oldsalmo.csic.es>), Antonio Figueras & Magali Rey (Inmunología & Genómica)

### RESUMEN DEL PROYECTO

Las especies acuáticas se enfrentan a una disminución crítica de la biodiversidad y de la estabilidad de sus recursos, lo que pone en riesgo la seguridad alimentaria en un contexto en el que la demanda de productos del mar continúa creciendo al mismo tiempo que aumentan las presiones derivadas del cambio climático. Para abordar este problema, este proyecto de doctorado interdisciplinar estudiará las trayectorias evolutivas de dos bivalvos de gran importancia comercial (mejillones y ostras) en la Península Ibérica. Mediante la integración de la arqueología, la genómica y la ecología, se utilizarán las rías gallegas como laboratorio natural para comprender cómo estas poblaciones acuáticas se adaptan al cambio climático y a las intensas presiones derivadas de la actividad pesquera.

Los principales objetivos y tareas incluyen:

- Establecer una línea de base genética de entre 5.000 y 10.000 años de antigüedad mediante campañas de muestreo en museos y trabajos de campo en concheros prehistóricos del norte de la Península Ibérica.
- Desarrollar y optimizar nuevos protocolos para la extracción y validación de ADN mitocondrial antiguo y, potencialmente, ADN nuclear a partir de muestras históricas.
- Modelizar los cambios temporales en la diversidad genómica, cuantificar la erosión genética y analizar caracteres morfológicos (como el tamaño y la edad) para relacionar los cambios evolutivos del pasado con eventos climáticos históricos.
- Investigar aspectos de la genética evolutiva de los bivalvos, incluyendo los complejos pangenomas abiertos y la expansión de genes relacionados con el sistema inmunitario.

Las personas candidatas se incorporarán a un entorno altamente colaborativo y multidisciplinar que conecta dos grupos de investigación con amplia experiencia en ADN antiguo, genética de poblaciones y genómica estructural. El proyecto ofrece una plataforma de formación ideal para investigadores e investigadoras que deseen adquirir competencias tanto en técnicas moleculares de laboratorio como en biología computacional avanzada. Además, el proyecto aprovechará las infraestructuras y las redes de colaboración desarrolladas en el marco del proyecto OLDSALMO y del Grupo de Inmunología y Genómica. Esta investigación se integra en el Plan Estratégico del IIM 2026–2030, y proporcionará datos esenciales para predecir la resiliencia de las poblaciones actuales y contribuir al diseño de estrategias de restauración.

### PERFIL PROFESIONAL

#### Requisitos mínimos:

Grado en Biología, Ecología Molecular o disciplinas afines (mínimo 2.1 o equivalente).

Máster en Biología Evolutiva, Filogenética, Bioinformática o áreas relacionadas.

Dominio de R, Python o lenguajes de programación similares.

#### Otros méritos valorables:

Se valorarán positivamente: Conocimientos de bioinformática, experiencia en el trabajo con ADN antiguo o ADN ambiental y conocimientos o interés en paleobiología.

## QUÉ SE OFRECE

### Programa de Formación y Desarrollo Profesional

#### 1. Supervisión especializada y colaboración científica

El/la doctorando/a se incorporará al Grupo de Biotecnología Acuática del IIM, especializado en la integración de técnicas moleculares avanzadas, ecología evolutiva y genética de poblaciones, así como al Grupo de Inmunología y Genómica, especializado en el estudio del genoma y el sistema inmune/adaptación de los moluscos. Además, colaborará con el Departamento de Prehistoria de la Universidad de Cantabria, que proporcionará apoyo en los aspectos arqueológicos del proyecto. El trabajo de campo, las tareas moleculares y los análisis fenotípicos contarán con el respaldo del equipo del proyecto OLDSALMO. La formación básica abarcará técnicas moleculares de laboratorio (wet-lab), bioinformática, ómicas de poblaciones acuáticas, ecología de moluscos, evolución molecular, análisis de imagen y estadística avanzada.

#### 2. Matrícula en el programa de doctorado y formación especializada

La persona candidata se matriculará en el programa de doctorado «Metodología y Aplicaciones en Ciencias de la Vida (MCAV)» de la Universidad de Vigo, con especial énfasis en genética cuantitativa, estadística y bioinformática. El plan formativo incluye la asistencia a un curso especializado por año, seleccionado entre la oferta formativa del IIM y del CSIC, en áreas como *Herramientas Ómicas Aplicadas a la Acuicultura*, *Linux* o *Análisis Estadístico Avanzado*.

#### 3. Estancias internacionales de investigación

Con el objetivo de adquirir experiencia especializada en un contexto internacional, la persona investigadora realizará dos estancias de investigación en las Universidades de Viena (Austria) y Swansea (Gales).

#### 4. Seminarios científicos y mentoría

La persona doctoranda participará activamente en reuniones híbridas semanales con el grupo Swansea-OLDSALMO, reuniones quincenales con el Grupo de Biotecnología Acuática y seminarios institucionales periódicos organizados por el IIM y la Universidad de Vigo. Estas actividades facilitarán la discusión de los avances de la investigación con otros investigadores y ofrecerán un programa estructurado de mentoría orientado al desarrollo profesional, incluyendo orientación sobre la carrera investigadora, redacción de propuestas, preparación de solicitudes de financiación y entrenamiento para la realización de entrevistas.

#### 5. Difusión científica y divulgación

El proyecto contempla que la persona candidata presente los resultados de su investigación en congresos científicos y participe en actividades de divulgación dirigidas al público general.

#### Condiciones de contrato:

JA E PRE/MED: Contrato Predoctoral de 4 años de duración. Salario anual bruto de 32.565,71 € (incluyendo cotización a la SS).

**Inicio del contrato: antes del 15 de diciembre de 2026**

#### DATOS DE CONTACTO DEL INVESTIGADOR PRINCIPAL

E-mail: [sconsuegra@iim.csic.es](mailto:sconsuegra@iim.csic.es); [mrey@iim.csic.es](mailto:mrey@iim.csic.es)

Teléfono: +34 986 23 19 30 Ext. 438610; 438602

## Posición Ofertada: JAE PRE/MED

**Proyecto: Células CAR-T dirigidas a AXL: una nueva estrategia terapéutica frente al cáncer de páncreas**

**Ámbitos tecnológicos o científicos:** Oncología, inmunología

**Localización:** Barcelona, Cataluña, Instituto de Investigaciones Biomédicas de Barcelona (IIBB), <https://www.iibb.csic.es/es>

**Grupo de Investigación / IP:** Dianas Moleculares del Cáncer, Pilar Navarro, <https://www.iibb.csic.es/es/research/870>

### RESUMEN DEL PROYECTO

El proyecto se centra en el carcinoma ductal pancreático (PDAC), uno de los tumores sólidos con peor pronóstico clínico y gran necesidad de nuevas estrategias terapéuticas. En este contexto, se propone el desarrollo y la validación preclínica de una inmunoterapia celular innovadora basada en células CAR-T dirigidas contra AXL, una diana de especial interés en PDAC por su implicación en progresión tumoral, resistencia terapéutica e inmunosupresión del microambiente tumoral.

La persona seleccionada participará en un proyecto con una marcada orientación traslacional, cuyo objetivo es generar y optimizar células CAR-T anti-AXL, estudiar su capacidad de reconocimiento y activación, analizar su funcionalidad antitumoral in vitro y evaluar su eficacia y seguridad en modelos preclínicos de PDAC. Para ello, trabajará con tecnologías y enfoques de vanguardia en biología molecular, ingeniería celular, cultivo celular avanzado, análisis funcional de respuesta inmune y modelos experimentales de cáncer. El proyecto combina investigación básica, preclínica y colaboraciones con entornos clínicos y tecnológicos, lo que permitirá abordar una estrategia terapéutica de alto potencial innovador en un tumor especialmente refractario a las terapias actuales.

La investigación se desarrollará en el grupo “Dianas Moleculares del Cáncer”, integrado en el IIBB-CSIC y vinculado a un entorno científico de referencia en biomedicina traslacional. El grupo cuenta con una amplia trayectoria en cáncer de páncreas, experiencia consolidada en el estudio del microambiente tumoral y una producción científica competitiva, además de haber contribuido previamente al conocimiento de AXL en este contexto. Todo ello proporciona un marco científico sólido, un alto nivel de supervisión y un entorno ideal para la formación predoctoral.

### PERFIL PROFESIONAL

#### Requisitos mínimos:

Grado en Biología Humana; Máster Universitario en Medicina Traslacional; nivel de inglés B2 o superior; curso de experimentación animal (funciones A-B-C-D)

#### Otros méritos valorables:

Se valorará muy positivamente experiencia previa en aspectos relacionados con el proyecto como inmunología (en particular CARTs), cultivos celulares, organoides, experimentación animal y biología molecular.

### QUÉ SE OFRECE

La persona contratada se incorporará a un proyecto competitivo, altamente innovador y con clara proyección traslacional, en un entorno científico de excelencia. Tendrá acceso a tecnologías

avanzadas y a un abanico de modelos experimentales complementarios que incluyen sistemas in vitro, ex vivo e in vivo, así como a plataformas especializadas de apoyo en citometría, microscopía, histología, análisis molecular, cultivo celular y animales de experimentación. Esto permitirá una formación práctica muy completa en metodologías de frontera aplicadas a la inmunoterapia y al cáncer.

El proyecto ofrece además un entorno interdisciplinar, con colaboración activa con otros grupos de investigación, plataformas tecnológicas y entidades externas especializadas en inmunología, terapias celulares y oncología traslacional. La persona beneficiaria podrá participar en seminarios, reuniones científicas, congresos nacionales e internacionales, cursos de especialización y actividades de difusión científica, favoreciendo tanto su formación técnica como su desarrollo como investigadora independiente.

También se ofrecerá un plan de seguimiento estructurado que incluirá reuniones periódicas de supervisión, evaluación continua del progreso experimental y científico, y revisiones intermedias del plan de trabajo. El proyecto se desarrollará en un entorno muy formativo, con acompañamiento estrecho durante toda la tesis, participación activa en la planificación experimental y la interpretación de resultados, y orientación en la redacción de artículos científicos, comunicaciones a congresos y, en su caso, la tesis doctoral. Asimismo, la doctoranda o el doctorando se integrará en un grupo con experiencia contrastada en dirección de tesis y en formación de personal investigador, lo que garantiza una tutela cercana y de calidad durante toda la estancia.

En conjunto, la plaza ofrece una oportunidad excelente para formarse en un proyecto puntero en inmunoterapia celular, con fuerte componente metodológico, contacto con investigación de alto impacto y un marco idóneo para construir una carrera científica en biomedicina traslacional.

#### **Condiciones de contrato:**

JAE PRE/MED: Contrato Predoctoral de 4 años de duración. Salario anual bruto de 32.565,71 € (incluyendo cotización a la SS).

**Inicio del contrato: antes del 15 de diciembre de 2026**

#### **DATOS DE CONTACTO DEL INVESTIGADOR PRINCIPAL**

E-mail: pilar.navarro@iibb.csic.es

Teléfono: 933638318

## Posición Ofertada: JAE PRE/MED

### Proyecto: Remobilización de carbono en lagos desecados: controles ambientales, mecanismos y implicaciones para los inventarios de carbono

**Ámbitos tecnológicos o científicos:** Biogeoquímica del carbono en aguas continentales; cuantificación de flujos de gases; ecología microbiana; ciencia de datos y modelización.

**Localización:** Blanes, Cataluña, Centro de Estudios Avanzados (CEAB-CSIC), <https://www.ceab.csic.es/>

**Grupo de Investigación / IP:** Ecología Integrativa de aguas continentales, PI: Rafael Marcé, <https://www.ceab.csic.es/en/the-ceab/organisation-and-team/departments-and-research-groups/>

#### RESUMEN DEL PROYECTO

La plaza de doctorado está vinculada al proyecto PERTURBACIONES DEL CICLO DEL CARBONO INDUCIDAS POR LA DESECACION DE LAGOS. El proyecto estudia cómo la desecación y la salinización de las aguas continentales afectan al ciclo del carbono, con especial atención a la removilización del carbono orgánico de los sedimentos lacustres expuestos y a las emisiones asociadas de CO<sub>2</sub> y CH<sub>4</sub>. El proyecto responde a un reto ambiental urgente, ya que la desecación de lagos, lagunas, humedales y mares interiores es cada vez más frecuente como consecuencia del cambio climático y del uso humano del agua. La persona seleccionada investigará los controles ambientales y los mecanismos que regulan la degradación del carbono orgánico y las emisiones de gases de efecto invernadero procedentes de sedimentos de lagos en proceso de desecación. La investigación evaluará el papel de la salinidad, los nutrientes, las propiedades de los sedimentos, las comunidades microbianas, las características de la materia orgánica y el desarrollo de la vegetación en el control de las pérdidas de carbono de los sedimentos expuestos. El proyecto combinará experimentos de laboratorio, estudios de campo y modelización de balances de carbono. El trabajo de laboratorio incluirá incubaciones de larga duración de sedimentos procedentes de sistemas salinos de la península ibérica. Se manipularán experimentalmente la salinidad y la disponibilidad de nutrientes, se utilizará sustrato algal marcado con <sup>13</sup>C y se analizarán los reservorios de carbono orgánico, la composición de la materia orgánica, la mineralogía y las comunidades microbianas. El trabajo de campo incluirá una expedición científica al nordeste del mar Caspio. Durante esta expedición, el/la estudiante realizará muestreos de cronosecuencias del lecho seco, medirá los flujos de CO<sub>2</sub> y CH<sub>4</sub>, muestreará testigos de sedimento de alta resolución y evaluará la biomasa de la vegetación mediante fotogrametría con drones. El proyecto también utilizará muestras y datos ya disponibles del mar de Aral, lo que permitirá realizar comparaciones entre dos sistemas emblemáticos de aguas continentales sometidos a procesos de desecación. El doctorado proporcionará estimaciones empíricas de las pérdidas de las reservas de carbono orgánico y de las tasas de removilización posteriores a la exposición del lecho de los lagos. Estos resultados se integrarán en un marco de balance de carbono para lagos en proceso de desecación, con el objetivo de evaluar la relevancia de la desecación lacustre para los inventarios antropogénicos de carbono y para posibles metodologías de compensación de carbono. La plaza estará adscrita a un entorno de investigación interdisciplinar de alto nivel en el CEAB-CSIC, en colaboración con las instituciones asociadas al consorcio DryingLake. Este consorcio reúne conocimientos especializados en biogeoquímica, microbiología, sedimentología, isótopos estables, modelización y logística de campo. Se espera que el proyecto contribuya al liderazgo científico del CEAB-CSIC en el ámbito emergente de la biogeoquímica de las aguas continentales sometidas a desecación y que genere publicaciones científicas de alto impacto. El/la estudiante de doctorado se matriculará en el Programa de Doctorado en Ecología, Ciencias Ambientales y Fisiología Vegetal de la Universidad de Barcelona. El plan de formación está diseñado para proporcionar a la persona candidata las competencias necesarias para convertirse en un/a investigador/a reconocido/a y favorecer el desarrollo de su carrera profesional a largo plazo, tanto dentro como fuera del ámbito académico. La formación cubrirá métodos biogeoquímicos avanzados, cuantificación de flujos de gases, ecología microbiana, ciencia de datos, modelización, logística y seguridad durante el

trabajo de campo, escritura científica, ciencia abierta, integridad en la investigación, prácticas inclusivas y comunicación de resultados científicos para las políticas públicas. El/la estudiante también tendrá acceso a cursos oficiales de doctorado, microcredenciales, oportunidades de formación en línea y actividades de desarrollo de competencias transversales organizadas a través del consorcio DryingLake. El proyecto tiene una marcada dimensión internacional. El/la estudiante se beneficiará de las redes internacionales de los equipos de DryingLake, incluidas GLEON, ISIMIP y la iniciativa DryFlux. Están previstas dos estancias de investigación de tres meses, que proporcionarán formación especializada adicional: Una estancia en Francia sobre análisis elemental y firmas isotópicas de la materia orgánica; Una estancia en Canadá sobre la removilización del carbono como perturbación del ciclo del carbono. La supervisión estará a cargo de R. Marcé, en el CEAB-CSIC, con la codirección de D. von Schiller, en la Universidad de Barcelona. Un comité de formación se reunirá cada seis meses para supervisar los avances, actualizar el Plan de Desarrollo Profesional del/de la estudiante y coordinar los hitos científicos con los requisitos formativos del programa de doctorado. También se celebrarán reuniones semanales de supervisión para facilitar la planificación periódica, el intercambio de comentarios y el seguimiento de los progresos. En conjunto, esta oportunidad de doctorado ofrece formación en ciencia de vanguardia relacionada con el ciclo del carbono, investigación internacional de campo, métodos avanzados de laboratorio y modelización, e investigación ambiental relevante para las políticas públicas sobre una de las principales consecuencias emergentes de la desecación global de las aguas continentales.

## PERFIL PROFESIONAL

### Requisitos mínimos:

Las personas candidatas deberán poseer una titulación universitaria que permita el acceso a los estudios de doctorado en España, preferentemente en alguno de los ámbitos siguientes: Biología, Ciencias Ambientales, Ecología, Química, Biogeoquímica, Geología, Microbiología, Ciencias del Sistema Tierra, Ingeniería Ambiental, u otras disciplinas relacionadas. Las personas candidatas deberán cumplir los requisitos académicos necesarios para matricularse en un programa de doctorado, concretamente en el Programa de Doctorado en Ecología, Ciencias Ambientales y Fisiología Vegetal de la Universidad de Barcelona, o en otro programa de doctorado equivalente que reúna las condiciones de elegibilidad. Se requerirá un buen dominio del inglés, tanto escrito como oral, ya que el proyecto se desarrollará en un entorno internacional de investigación e implicará la redacción de textos científicos, la comunicación con colaboradores internacionales y la participación en estancias de investigación en el extranjero. Las personas candidatas deberán estar muy motivadas para desarrollar una tesis doctoral en alguno de los siguientes ámbitos: Ciclo del carbono, Aguas continentales, Cambio climático, Biogeoquímica, Ecología microbiana, Procesos sedimentarios, Ciencias ambientales. Las personas candidatas deberán estar dispuestas a participar en trabajos de laboratorio y de campo, análisis de datos, escritura científica y actividades internacionales de investigación. Será necesario tener disponibilidad para participar en campañas de campo, incluida una expedición científica a la región del mar Caspio. Las personas candidatas deberán demostrar capacidad para trabajar tanto de forma autónoma como formando parte de un equipo de investigación interdisciplinar.

### Otros méritos valorables:

Se valorará positivamente la experiencia previa en una o varias de las siguientes áreas: Biogeoquímica, Limnología, Ecología acuática, Ciencia del suelo o de los sedimentos, Ecología microbiana, Ciclo del carbono, Medición de flujos de gases de efecto invernadero, Isótopos estables, Química ambiental. Se considerará un mérito la experiencia con técnicas de laboratorio como: Análisis elemental, Análisis isotópico, Caracterización de la materia orgánica, Espectroscopia FTIR, Fluorescencia de rayos X, XRF, Difracción de rayos X, XRD, Espectrometría o espectroscopia ICP-MS/OES. Métodos moleculares aplicados al estudio de comunidades microbianas. Otros métodos analíticos similares. También se valorará positivamente la experiencia en: Muestreo de campo, Extracción de testigos de sedimento, Medición de flujos de gases de efecto invernadero, Uso de analizadores portátiles de gases, Estudios mediante drones, Trabajo en lugares remotos o con una logística compleja. Se valorarán los conocimientos en: Análisis de datos, Estadística, Programación, Modelización, Diseño experimental, Estimación de balances de

carbonoTeledetecciónSistemas de información geográfica, SIGFlujos de trabajo reproducibles en investigaciónSe considerará positivamente la participación previa en proyectos de investigación, publicaciones científicas, presentaciones en congresos, informes técnicos, prácticas o estancias de investigación.También se valorará el interés por la ciencia abierta, la gestión de datos según los principios FAIR, la comunicación científica, las políticas ambientales, los inventarios de gases de efecto invernadero o las metodologías de compensación de carbono.La capacidad para colaborar en contextos internacionales, la disposición para realizar estancias de investigación en el extranjero y la experiencia en entornos multiculturales o multidisciplinares se valorarán positivamente.El conocimiento de otros idiomas, especialmente el español u otras lenguas relevantes para las estancias de investigación y las actividades de campo previstas, se considerará un mérito, aunque no será un requisito imprescindible.

## QUÉ SE OFRECE

La persona seleccionada se incorporará a un proyecto de doctorado interdisciplinar en el CEAB-CSIC centrado en la removilización del carbono procedente de lagos en proceso de desecación. Se trata de un ámbito de investigación emergente situado en la intersección entre la limnología, la biogeoquímica, la ecología microbiana, la ciencia de los sedimentos, la investigación sobre el cambio climático y la contabilización del carbono.El proyecto ofrece la oportunidad de trabajar en un reto ambiental de gran relevancia: comprender cómo la desecación y la salinización de las aguas continentales afectan a las reservas de carbono orgánico y a las emisiones de gases de efecto invernadero.La investigación contribuirá a mejorar los balances de carbono de las aguas continentales en proceso de desecación y a evaluar su relevancia para los inventarios antropogénicos de carbono y para posibles metodologías de compensación de emisiones de carbono.La persona candidata recibirá formación en métodos avanzados de campo, laboratorio y modelización, entre ellos:Muestreo de sedimentosMedición de flujos de gases de efecto invernaderoIncubaciones de laboratorio de larga duraciónMétodos basados en isótopos establesCaracterización de la materia orgánicaAnálisis mineralógicosEvaluación de comunidades microbianasAnálisis de datosModelización de balances de carbonoEl proyecto incluye la utilización de metodologías innovadoras y de última generación, como:Incubaciones con sustratos marcados con  $^{13}\text{C}$ Análisis mediante EA-IRMSCaracterización de la materia orgánica mediante FTIRCaracterización mineralógica mediante XRF y XRDAnalizadores portátiles de gasesExtracción de testigos de sedimento de alta resoluciónFotogrametría con drones para evaluar la vegetaciónHerramientas computacionales para la integración de datos y la modelizaciónEl doctorado incluirá la participación en campañas de campo, entre ellas una expedición científica prevista al nordeste del mar Caspio. También se utilizarán muestras y datos ya disponibles del mar de Aral.Estas actividades proporcionarán a la persona candidata experiencia en trabajo de campo internacional y en el estudio de sistemas lacustres emblemáticos afectados por procesos de desecación a gran escala.La persona candidata trabajará en el marco del consorcio de investigación DryingLake y se beneficiará de la colaboración con grupos de investigación nacionales e internacionales que cuentan con conocimientos complementarios en:BiogeoquímicaMicrobiologíaSedimentologíaIsótopos establesModelizaciónEmisiones de gases de efecto invernaderoInventarios ambientalesLa plaza ofrece acceso a un entorno científico de alto nivel en el CEAB-CSIC y en las instituciones asociadas. Este entorno incluye instalaciones de laboratorio, equipos de campo, plataformas analíticas, recursos de computación de alto rendimiento y conocimientos científicos especializados en diferentes disciplinas.La persona seleccionada se matriculará en el Programa de Doctorado en Ecología, Ciencias Ambientales y Fisiología Vegetal de la Universidad de Barcelona.La formación doctoral incluirá:Cursos oficialesFormación en competencias transversalesFormación complementaria en líneaActividades específicas de escritura científicaCiencia abiertaGestión de datos según los principios FAIRIntegridad en la investigaciónComunicación científica orientada a las políticas públicasDesarrollo profesionalEl proyecto cuenta con un importante componente de internacionalización. Se espera que la persona candidata se beneficie de las redes internacionales vinculadas al consorcio DryingLake y de dos estancias de investigación previstas, de tres meses de duración cada una:Una estancia en Francia centrada en el análisis elemental y las firmas isotópicas de la materia orgánica.Una estancia en Canadá centrada en la removilización del carbono como perturbación del ciclo del carbono.El doctorado estará supervisado por R.

Marcé, en el CEAB-CSIC, y codirigido por D. von Schiller, en la Universidad de Barcelona. El plan de supervisión incluye reuniones semanales para la planificación y el seguimiento del trabajo, así como reuniones adicionales cuando sean necesarias. El progreso de la persona candidata será supervisado por un comité de formación integrado por investigadores e investigadoras principales de los diferentes subproyectos de DryingLake. Este comité se reunirá cada seis meses para: Revisar el progreso científico y académico. Identificar las necesidades de formación. Actualizar el Plan de Desarrollo Profesional. Garantizar la coordinación con los requisitos del programa de doctorado. La persona candidata también deberá seguir los procedimientos obligatorios de seguimiento y evaluación establecidos por la Escuela de Doctorado de la Universidad de Barcelona y por el correspondiente programa de doctorado. Estos procedimientos se coordinarán con los mecanismos internos de seguimiento del proyecto para evitar duplicidades y favorecer tanto el progreso científico como el desarrollo profesional de la persona candidata. En conjunto, la plaza ofrece un entorno completo de formación predoctoral que combina investigación de vanguardia, movilidad internacional, colaboración interdisciplinar, formación metodológica avanzada, oportunidades de publicación científica e investigación ambiental relevante para las políticas públicas.

### **Condiciones de contrato:**

JAE PRE/MED: Contrato Predoctoral de 4 años de duración. Salario anual bruto de 32.565,71 € (incluyendo cotización a la SS).

**Inicio del contrato: antes del 15 de diciembre de 2026**

### **DATOS DE CONTACTO DEL INVESTIGADOR PRINCIPAL**

E-mail: [rmarce@ceab.csic.es](mailto:rmarce@ceab.csic.es)

Teléfono: +34972336101

## Posición Ofertada: JAE PRE/MED

Proyecto: *Diseño, procesado y optimización de electrolitos multicapa circonagrafeno con función gradiente*

**Ámbitos tecnológicos o científicos:** Ciencia y tecnología de materiales

**Localización:** Sevilla, Andalucía, Instituto de Ciencia de Materiales de Sevilla, <https://www.icms.us-csic.es/>

**Grupo de Investigación / IP:** Propiedades mecánicas de sólidos (FQM-163)/ Dra. Rosalía Poyato. <https://institucional.us.es/ceramgrafen>

### RESUMEN DEL PROYECTO

Este proyecto busca desarrollar materiales avanzados para mejorar la eficiencia y durabilidad de las celdas electroquímicas de óxido sólido (SOC), una tecnología clave para la transición energética. Para ello, se diseñarán electrolitos multifuncionales basados en circonita estabilizada con itria (8YSZ) y grafeno, empleando herramientas de Inteligencia Artificial y Machine Learning para optimizar sus propiedades.

El/la candidato/a participará en la síntesis y fabricación de materiales mediante técnicas de procesamiento cerámico y fabricación avanzada, así como en su caracterización microestructural, mecánica y electroquímica. Además, colaborará en el desarrollo de modelos predictivos y gemelos digitales orientados al diseño de nuevos materiales para aplicaciones energéticas.

El proyecto se desarrollará en un grupo de investigación consolidado, multidisciplinar y con amplia experiencia en estos materiales.

### PERFIL PROFESIONAL

#### Requisitos mínimos:

- Grado y Máster que permitan el acceso a estudios de doctorado en Ciencia y Tecnología de Nuevos Materiales.
- Buen expediente académico.
- Motivación por la investigación y por su impacto en cuestiones de relevancia para nuestra sociedad.
- Alta capacidad de trabajo en equipo.
- Alto nivel de inglés (C1) y otros idiomas.

#### Otros méritos valorables:

- Conocimientos de materiales cerámicos, nanomateriales o tecnologías energéticas.
- Experiencia en técnicas de procesamiento y caracterización de materiales.
- Conocimientos de programación, análisis de datos o Machine Learning.
- Participación previa en proyectos de investigación, becas o contratos.
- Realización de TFG/TFM relacionados con el tema.

### QUÉ SE OFRECE

- Formación especializada en materiales avanzados para energía, fabricación avanzada e Inteligencia Artificial aplicada al diseño de materiales.
- Estancias formativas en grupos de investigación europeos de referencia y asistencia a congresos nacionales e internacionales.
- Entorno de trabajo dinámico, cercano y colaborativo, con supervisión continua, apoyo al desarrollo científico y profesional del candidato/a, y un excelente ambiente de trabajo.

**Condiciones de contrato:**

JAЕ PRE/MED: Contrato Predoctoral de 4 años de duración. Salario anual bruto de 32.565,71 € (incluyendo cotización a la SS).

**Inicio del contrato: antes del 15 de diciembre de 2026**

**DATOS DE CONTACTO DEL INVESTIGADOR PRINCIPAL**

E-mail: [rosalia.poyato@icmse.csic.es](mailto:rosalia.poyato@icmse.csic.es)

Teléfono: 954 48 96 28

## Posición Ofertada: JAE PRE/MED

Proyecto: *Comprender la interacción entre el cambio climático y las interacciones bióticas mediante el estudio de mariposas y plantas.*

**Ámbitos tecnológicos o científicos:** Biología de Organismos y Sistemas: Biodiversidad y biología evolutiva; Ejes transversales: Cambio Global; Ejes transversales: Nuevas tecnologías para la observación de la naturaleza

**Localización:** Madrid, Museo Nacional de Ciencias Naturales, <https://www.mncn.csic.es/>

**Grupo de Investigación / IP:** Biogeografía y Cambio Global, Robert J. Wilson, <https://www.mncn.csic.es/es/investigacion/biogeografia-y-cambio-global>

### RESUMEN DEL PROYECTO

Este proyecto de doctorado tiene como objetivo comprender cómo la variación climática influye en el solapamiento espacio-temporal de especies que interactúan entre sí, y cómo estos efectos sobre los organismos con los que interactúan condicionan su capacidad para modular la exposición a extremos climáticos a lo largo de sus ciclos vitales. El plan de trabajo integra el trabajo de campo sobre redes de interacción insecto-flor (Capítulo 1) y la sincronía entre insectos y plantas nutricias (Cap. 2) con técnicas para evaluar los factores climáticos y biológicos determinantes, incluyendo experimentos de fisiología térmica (Caps. 2 y 4), modelos biofísicos y de microclima (Cap. 3); análisis de morfología alar mediante visión artificial (Cap. 4) y enfoques genómicos (Cap. 4). La integración de estos enfoques aportará pruebas y conocimientos novedosos sobre cómo las interacciones bióticas afectan a la respuesta de las especies ante el cambio climático, además de capacitar al estudiante en diversos conceptos y metodologías innovadoras para una carrera investigadora en el ámbito de la biología del cambio global.

### PERFIL PROFESIONAL

#### Requisitos mínimos:

1. Licenciatura o Grado universitario en Biología.
2. Máster en áreas relacionadas con la Conservación, Gestión y Restauración de la Biodiversidad
3. Inglés, nivel mínimo B2 (intermedio alto) del Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas (MCER).

#### Otros méritos valorables:

1. Experiencia en la realización de trabajo científico supervisado en un instituto de investigación centrado en ecología, entomología o cambio global.
2. Experiencia en investigación ecológica sobre los efectos de la variación ambiental en la estructura poblacional, la dinámica y las interacciones entre especies, así como en cómo estos factores influyen en la persistencia y conservación de las comunidades ecológicas.
3. Experiencia en investigación utilizando lepidópteros, especialmente en relación con los efectos de los gradientes ambientales sobre la fenología, la abundancia o las interacciones entre especies.
4. Experiencia en comunicación científica en los campos de la biología, la ecología, la conservación, el cambio global o la sostenibilidad ambiental.
5. Experiencia en la publicación de un artículo de investigación científica.
6. Experiencia en el uso de herramientas de análisis estadístico y de datos (p. ej., R, Python, SPSS, etc.)

### QUÉ SE OFRECE

La persona investigadora adquirirá experiencia práctica en competencias específicas relacionadas con la ecología del cambio global, relevantes para una carrera en investigación ambiental o conservación. El equipo de supervisión cuenta con experiencia en trabajo de campo y análisis ecológico y entomológico, así como en la digitalización de colecciones de historia natural y áreas

afines de la ciencia de datos. Además, tendrá la oportunidad de colaborar con equipos internacionales con experiencia en análisis e interpretación ecológica y evolutiva, análisis de morfología de insectos mediante visión artificial, y genómica ecológica de mariposas. A través de colaboradores cercanos, se ofrecerá formación en análisis de redes ecológicas, ecofisiología y transcriptómica. Asimismo, el grupo de investigación y la comunidad científica del Museo Nacional de Ciencias Naturales (MNCN) fomentarán otras competencias relevantes para el desarrollo profesional y personal. El MNCN organiza seminarios de investigación semanales y sesiones periódicas de discusión bibliográfica (*journal clubs*) de septiembre a junio, con el fin de proporcionar al doctorando una visión integral del mundo de la investigación en ciencias de la vida y del medio ambiente. El MNCN facilita un programa de bienvenida e información inicial a los nuevos investigadores predoctorales, además de organizar un evento de acogida y unas jornadas anuales de investigación donde la persona doctoranda puede ganar confianza presentando su trabajo. La investigadora o el investigador asistirá a eventos organizados por la Red Predoctoral del CSIC para ampliar su red de contactos y su experiencia en las etapas iniciales de la carrera investigadora y en posibles trayectorias profesionales futuras. Como parte de su programa de doctorado universitario y de la formación en el MNCN, se animará al investigador a realizar cursos adicionales para mejorar sus competencias específicas y transversales en áreas como estadística, redacción y publicación científica, alfabetización digital, evaluación y gestión de riesgos, equidad e inclusión. Se fomentará y apoyará la participación del investigador en eventos de divulgación científica dirigidos tanto a la comunidad científica como al público general. El proyecto asociado incluye fondos para viajes internacionales, destinados a la participación en congresos y a estancias de investigación con los grupos colaboradores. El investigador y el supervisor mantendrán reuniones periódicas para evaluar el progreso de la formación y la investigación. El supervisor ofrecerá retroalimentación y analizará la documentación que debe presentarse anualmente para el seguimiento del programa de doctorado universitario. Este proceso de seguimiento permite, asimismo, identificar posibles problemas que afecten a la finalización del doctorado en los plazos previstos e implementar planes de contingencia cuando sea necesario.

### **Condiciones de contrato:**

JAЕ PRE/MED: Contrato Predoctoral de 4 años de duración. Salario anual bruto de 32.565,71 € (incluyendo cotización a la SS).

**Inicio del contrato: antes del 15 de diciembre de 2026**

### **DATOS DE CONTACTO DEL INVESTIGADOR PRINCIPAL**

E-mail: [rjwilson@mncn.csic.es](mailto:rjwilson@mncn.csic.es)

Teléfono: 914111328 extn 443673

## Posición Ofertada: JAE PRE/MED

Proyecto: *Desarrollo de nuevas variedades de quinoa con mejores características agronómicas y nutricionales, y resistencia a mildiu, para su cultivo en condiciones españolas*

**Ámbitos tecnológicos o científicos:** Mejora genética, biotecnología, patología, agronomía

**Localización:** Córdoba, Andalucía, Instituto de Agricultura Sostenible (<https://www.ias.csic.es/>)

**Grupo de Investigación / IP:** Mejora por resistencia a estreses/Sara Fondevilla Aparicio ([https://www.researchgate.net/profile/Sara-Fondevilla?ev=hdr\\_xprf;](https://www.researchgate.net/profile/Sara-Fondevilla?ev=hdr_xprf;)  
<https://www.ias.csic.es/investigacion/departamentos/mejora-genetica-vegetal/mejora-vegetal-por-resistencia-a-estreses/sara-fondevilla-aparicio/>)

### RESUMEN DEL PROYECTO

La quinoa (*Chenopodium quinoa* Willd.) es originaria de los andes, pero sus excepcionales características nutricionales han hecho que sea considerada un "superalimento" y su cultivo se haya extendido por más de 125 países. Además de por sus buenas características nutricionales, la quinoa es también muy valorada por su capacidad para crecer en condiciones adversas como sequía, salinidad y heladas, siendo un cultivo de gran potencial para combatir los efectos del cambio climático. Las variedades que se siembran actualmente en España han sido desarrolladas en países con condiciones agroclimáticas muy diferentes a las españolas. Por ello es relevante desarrollar nuevas variedades específicamente adaptadas a las condiciones españolas que puedan ser más productivas y rentables. Pero, además de ser más productivas, las nuevas variedades deben de tener buenas características nutricionales y comerciales. Por otro lado, para su cultivo sostenible es deseable que sean capaces de defenderse por sí mismas frente a la principal enfermedad que afecta el cultivo, el mildiu, causado por el oomiceto *Peronospora variabilis*. Así, el objetivo de final de este proyecto es el de desarrollar nuevas variedades de quinoa con mejores características agronómicas y nutricionales, y resistencia a mildiu, para su cultivo en condiciones agroclimáticas españolas. Como herramienta biotecnológica para facilitar esta tarea se desarrollarán una serie de marcadores moleculares que permitan combinar estos caracteres de interés en una sola variedad. Para ello, combinando datos de secuenciación masiva y fenotipado mediante análisis bioinformáticos, se identificarán las zonas del genoma que controlan caracteres agronómicos, nutricionales, y de calidad comercial de interés, se identificarán genes candidatos, se identificarán los polimorfismos genéticos responsables y se desarrollarán marcadores moleculares capaces de identificarlos. Por otro lado, se avanzará en el conocimiento sobre la interacción *P. variabilis*-*C. quinoa*, estudiando la diversidad patogénica y molecular de aislados de *P. variabilis* españoles e identificando sus factores de patogenicidad. Además, se seguirá con los trabajos de agronomía y el programa de mejora genética en campo que tiene el grupo con el objetivo de avanzar en el desarrollo de nuevas variedades de quinoa específicamente adaptadas a España.

### PERFIL PROFESIONAL

#### Requisitos mínimos:

Los candidatos deben haber finalizado los estudios universitarios que cualifican para el acceso a los estudios Oficiales de Postgrado. Así se buscan candidatos con grado de Licenciatura o Master en disciplinas relacionadas con la Biología, las Ciencias Agrarias o la Biotecnología. Se deberá acreditar una nota media del expediente académico, en la escala 0-10, igual o superior a 7.

Los solicitantes no podrán haber sido contratados anteriormente mediante contrato predoctoral por un tiempo superior a cuatro años ni tener ya el título de doctor.

Dado el plazo tan corto para realizar la solicitud, se pide que los CV se manden lo antes posible. Por la misma razón, sólo se considerarán candidatos españoles o de la Unión Europea cuyos títulos puedan ser homologados a los españoles de forma inmediata.

### **Otros méritos valorables:**

Se valorarán, aunque no son imprescindibles, los conocimientos y experiencia en plantas, biotecnología, patología y bioinformática.

### **QUÉ SE OFRECE**

Se ofrece un contrato predoctoral de 4 años a tiempo completo para realizar la tesis en un grupo de investigación con una amplia experiencia en Mejora Genética Vegetal tanto clásica como asistida por marcadores. Las colaboraciones internacionales del grupo permitirán la realización de estancias en otros centros internacionales de reconocido prestigio y la obtención del doctorado con mención internacional. A través de la realización de los experimentos previstos en la tesis, y de la asistencia a cursos formativos especializados ofertados por el CSIC u otras instituciones, el investigador predoctoral se formará en mejora genética, bioinformática, biología molecular, patología y agronomía. Los estudios de doctorado se realizarán en el marco del Campus Internacional de Excelencia en Agroalimentación ceiA3, fruto de la integración de las Universidades de Almería, Cádiz, Huelva y Jaén, liderada por la Universidad de Córdoba. El investigador predoctoral se matriculará en el programa de doctorado "Ingeniería Agropecuaria, Alimentaria, Forestal y de Desarrollo Rural Sostenible" que ofrece la Universidad de Córdoba. Este programa incluye diversas actividades formativas que aportarán las competencias transversales necesarias para adquirir una formación integral como investigador.

### **Condiciones de contrato:**

JAЕ PRE/MED: Contrato Predoctoral de 4 años de duración. Salario anual bruto de 32.565,71 € (incluyendo cotización a la SS).

**Inicio del contrato: antes del 15 de diciembre de 2026**

### **DATOS DE CONTACTO DEL INVESTIGADOR PRINCIPAL**

E-mail: [sfondevilla@ias.csic.es](mailto:sfondevilla@ias.csic.es)

Teléfono: +34 957499178/+34 606987033

## Posición Ofertada: JAE-TEC M2

### Proyecto: Medicina personalizada aplicada a la prevención del suicidio en la iniciativa multicéntrica SmartOmics

**Ámbitos tecnológicos o científicos:** Genética, Psiquiatría

**Localización:** Madrid, Com of Madrid, CBM Severo Ochoa, <https://www.cbm.uam.es/claudio.toma>

**Grupo de Investigación / IP:** Genética psiquiátrica; PI: Claudio Toma

#### RESUMEN DEL PROYECTO

Este proyecto se enmarca en la iniciativa nacional SmartOmicS, que integra a más de 40 hospitales para desarrollar estrategias clínicas y genómicas de prevención del suicidio en población psiquiátrica. El laboratorio del Dr. Claudio Toma desempeña un papel clave en la coordinación de muestras biológicas, biobanco y análisis genómicos. Se apoya en una de las mayores cohortes psiquiátricas de España (>6.000 individuos; >20.000 bioespecímenes), reforzando el impacto del CBMSO y su papel en el Consorcio de Psiquiatría Genómica. La continuidad del personal técnico es esencial para el procesamiento de muestras, integración de datos y mantenimiento de estándares de calidad.

#### PERFIL PROFESIONAL

##### Requisitos mínimos:

Grado en Biotecnología o Biomedicina; Idioma español

##### Otros méritos valorables:

Grado superior en Administración y finanzas, Máster en gestión de empresas biotecnológicas/entornos hospitalarios, experiencia en gestión de equipos multidisciplinares

#### QUÉ SE OFRECE

El laboratorio del Dr. Toma ofrece un entorno interdisciplinar en el proyecto SmartOmicS, integrando enfoques clínicos y genómicos para la prevención del suicidio. Los investigadores se implicarán en proyectos con tecnologías ómicas avanzadas, trabajando con una de las mayores cohortes psiquiátricas de España. El proyecto promueve la colaboración con hospitales, biobancos y consorcios internacionales (PGC), favoreciendo la investigación traslacional. Los contratados incluyen supervisión estructurada, evaluaciones periódicas y formación en un entorno de alto impacto.

##### Condiciones de contrato:

JAE TEC (M2): Contrato de 3 años de duración. Salario anual bruto de 37.576,41€ (incluyendo cotización a la SS).

**Inicio del contrato: antes del 15 de diciembre de 2026**

#### DATOS DE CONTACTO DEL INVESTIGADOR PRINCIPAL

E-mail: [claudio.toma@cbm.csic.es](mailto:claudio.toma@cbm.csic.es)

Teléfono: +34 911964731

## Posición Ofertada: JAE-TEC M2

### Proyecto: Caracterización molecular de recursos fitogenéticos

**Ámbitos tecnológicos o científicos:** Ciencias Agrarias, Biotecnología

**Localización:** Alcalá de Henares\*, Madrid. Centro de Recursos Fitogenéticos (CRF, INIA-CSIC).  
[www.inia.es](http://www.inia.es) (\*Se dispone de autobús lanzadera desde Madrid hasta el CRF).

**Grupo de Investigación / IP:** Recursos Fitogenéticos (REFIT). IP Cristina Nieto.  
<https://www.inia.es/investigacion/vegetal/Recursos%20fitogen%C3%A9ticos/Pages/Home.aspx>

#### RESUMEN DEL PROYECTO

La persona contratada se incorporará al grupo de Recursos Fitogenéticos (REFIT) para llevar a cabo la **caracterización molecular de las colecciones de germoplasma** del CRF en diferentes proyectos de investigación. Las tareas principales consisten en poner a punto y validar las metodologías genómicas y de biología molecular de plantas para el estudio de los mecanismos genéticos, moleculares y fisiológicos que contribuyen a la adaptación de las plantas a estreses abióticos, como el aumento de la temperatura. La persona contratada llevará a cabo las siguientes actividades:

- Preparación de medios de cultivo, soluciones y reactivos necesarios para la realización de los experimentos.
- Extracción de ácidos nucleicos, manipulación y conservación de muestras frescas de tejido vegetal y preparación de extractos con soluciones tampón (CTAB, Trizol, etc.) y kits comerciales.
- Expresión génica mediante técnicas de PCR, RT-qPCR y RNA-seq, incluyendo la puesta a punto de los protocolos en distintas especies, entre ellas el trigo.
- Genotipado mediante técnicas de secuenciación masiva (NGS) para caracterizar la diversidad genética de las colecciones. El análisis bioinformático se llevará a cabo en **colaboración con el Dr. José M. Jiménez Gómez**, del Centro de Biotecnología y Genómica de Plantas (CBGP).
- Mantenimiento y verificación de los equipos, identificación de errores, deterioro y necesidad de calibración de termocicladores, Nanodrop, centrífugas, pipetas, etc., para garantizar su funcionamiento óptimo y prolongar su vida útil.

#### PERFIL PROFESIONAL

##### Requisitos mínimos:

Es requisito haber cursado un Grado en Biología, Biotecnología, Ingeniería Agronómica o similar. Conocimientos avanzados de inglés y bioinformática.

##### Otros méritos valorables:

Se valorará un título de Máster con relación con dichos campos de estudio y experiencia profesional de al menos dos años.

#### QUÉ SE OFRECE

Se ofrece un plan de **formación continua** para fomentar el desarrollo profesional de la persona contratada. Su objetivo es lograr su integración en la dinámica del grupo REFIT y dotarle de los conocimientos específicos en **biología molecular de plantas**.

##### Formación inicial interna:

- Formación avanzada en las rutinas del laboratorio de biología molecular para desarrollar las competencias necesarias e implicarse activamente en los proyectos de investigación. Se reforzará la formación en el analizador genético QuantStudio5 Real Time PCR, lo que permitirá asumir con autonomía creciente las tareas técnicas rutinarias y contribuir al correcto funcionamiento de la infraestructura del laboratorio.



-Herramientas bioinformáticas para el análisis e interpretación de los datos de secuenciación y expresión génica con el Dr. Jiménez Gómez. Esta formación comprende el procesamiento y control de calidad de los datos, la identificación y filtrado de los marcadores y el estudio de la diversidad y estructura genética de las colecciones, permitiendo validar los datos obtenidos y detectar alelos de interés para su uso en conservación y mejora genética.

-Funcionamiento y actividades generales del CRF. Adquisición de nociones básicas sobre la conservación, la regeneración, la multiplicación, la caracterización y la documentación de las colecciones de recursos fitogenéticos del banco.

Formación especializada continua:

La persona seleccionada realizará diversos especializados de Gabinete de Formación del CSIC, como, por ejemplo:

- Conceptos y técnicas básicas con ácidos nucleicos en biología molecular.
- Técnicas de biología molecular básicas.

**Condiciones de contrato:**

JAE TEC (M2): Contrato de 3 años de duración. Salario anual bruto de 37.576,41€ (incluyendo cotización a la SS).

**Inicio del contrato: antes del 15 de diciembre de 2026**

**DATOS DE CONTACTO DEL INVESTIGADOR PRINCIPAL**

E-mail: [cristina.nieto@inia.csic.es](mailto:cristina.nieto@inia.csic.es)

Teléfono: 91 502 66 79

## Posición Ofertada: JAE PRE/MED

### Proyecto: *DISTRIBUCIÓN EN PROFUNDIDAD Y PERSISTENCIA DE LOS CONTAMINANTES ORGÁNICOS EN EL MEDIO MARINO*

**Ámbitos tecnológicos o científicos:** Contaminación marina, ciencias marinas, ciencias ambientales

**Localización:** Barcelona, Cataluña, Instituto de Diagnóstico Ambiental y Estudios del Agua, IDAEA, <https://www.idaea.csic.es>

**Grupo de Investigación / IP:** Marine and Polar Microbes and Pollutants (grupo MP2), IP: Jordi Dachs, <https://www.idaea.csic.es/research-group/marine-and-polar-microbes-and-pollutants/>

#### RESUMEN DEL PROYECTO

La humanidad usa centenares de miles de compuestos orgánicos sintéticos en una multitud de aplicaciones, con miles de estas sustancias llegando al medio marino. La presencia generalizada de contaminantes orgánicos en los océanos remotos es un indicador de la persistencia de éstos. La mayoría de las concentraciones marinas de contaminantes disponibles, históricos o emergentes, corresponden a aguas superficiales. En comparación hay pocos datos de perfiles en profundidad de los contaminantes orgánicos en el medio marino, y se desconocen los procesos que gobiernan su transporte y distribución vertical. Estudios recientes muestran que las concentraciones en aguas mesopelágicas (entre 100 y 1000 metros) y profundas (1000-10000 m) son en algunos casos más elevadas que las estimadas anteriormente, además presentan una gran variación en su magnitud. El hecho que un contaminante persistente alcance el océano profundo implica una persistencia en el medio marino de centenares de años debido a que las tasas de degradación en aguas profundas se consideran aún más bajas que en superficie. Además, la circulación termohalina oceánica puede transportar dichos contaminantes, en el plazo de decenas a centenares de años, a aguas superficiales de nuevo. En este caso, generaciones futuras, de siglos venideros, podrían estar impactadas por los contaminantes ahora introducidos en el medio marino. Por lo tanto, la presencia de contaminantes en aguas profundas incrementa su persistencia e impacto, aspecto poco estudiado hasta la fecha.

El **objetivo general** es estudiar la **distribución en profundidad y su influencia en la persistencia de contaminantes históricos y emergentes en el medio marino**. Otros objetivos específicos son i) elucidar el papel de la re-mineralización de la materia orgánica en la re-disolución de contaminantes desde la materia particulada a la disuelta, ii) evaluar el potencial de la degradación microbiana en aguas marinas mesopelágicas y profundas, iii) caracterizar la materia orgánica disuelta y particulada a distintas profundidades y su relación con las funciones y estructura de la comunidad microbiana, iv) caracterizar la presencia de un amplio abanico de contaminantes orgánicos históricos y emergentes en perfiles en profundidad.

El grupo receptor, co-liderado por el IP (Jordi Dachs) y la Dra Maria Vila-Costa, centra sus actividades e investigaciones en el estudio de los contaminantes orgánicos en regiones marinas y polares, y sus

interacciones con las comunidades microbianas (principalmente bacterias y fitoplancton). El grupo es líder nacional e internacional en la contaminación oceánica.

Las tareas previstas son. I) actividades de formación varias, II) preparación y participación en campañas oceanográficas en el mar Mediterráneo, y los océanos australes (Antártida) y Ártico, III) análisis de contaminantes orgánicos en muestras marinas mediante espectrometría de masas y otras técnicas instrumentales, IV) estudio de la biogeoquímica de los contaminantes en la columna de agua, incluyendo las interacciones bacterias-contaminantes, V) Modelado y evaluación de la persistencia y destino de los contaminantes en el océano profundo.

## PERFIL PROFESIONAL

### Requisitos mínimos:

Grado y master en ciencias marinas, ambientales, química o similar. Nivel alto de inglés. Interés por el trabajo de campo (oceanográfico) y de laboratorio

### Otros méritos valorables:

Experiencia en análisis de contaminantes orgánicos, experiencia en campañas oceanográficas, experiencia en el uso de espectrómetros de masas

## QUÉ SE OFRECE

Se ofrece la incorporación en un grupo de investigación que aborda la contaminación marina y tiene mucha experiencia en el liderazgo de campañas marinas y polares, así como en el estudio de la biogeoquímica marina de los contaminantes y sus implicaciones.

### Programa de actividades de formación y seguimiento

- Reuniones de grupo y seguimiento (meses 1 al 48): El grupo de investigación realiza una reunión semanal donde se comentan varios aspectos según la necesidad. Estos incluyen aspectos de organización y funcionamiento de los laboratorios, discusión de artículos científicos de relevancia especial, discusión de resultados científicos del grupo, temas varios relacionados con la ciencia, y reuniones dedicadas a metodologías. Estas reuniones son una forma de aprendizaje continuo para los doctorandos. Además, se realizan reuniones de seguimiento según las necesidades.
- Formación PRL (mes 1). Habrá una etapa inicial de formación general en medidas de seguridad y riesgos laborales en el laboratorio y en buques oceanográficos.
- Formación en toma de muestras (meses 1-6, meses 21-27): Previamente a las campañas, el doctorando recibirá formación en medidas de seguridad (más allá de las PRL obligatorias), y en las técnicas de muestreo. También participará en la preparación de las campañas. Estas actividades y la propia participación formarán el doctorando en la logística de campañas, las operaciones de muestreo y tratamiento de la muestra en los laboratorios del buque o base antártica. El doctorando estará siempre acompañado por el IP u otros miembros del grupo.



- Formación en análisis químicos e instrumentales de las muestras (meses 6-24 y 27-39). El grupo receptor tiene la costumbre de trabajar en grupo. Así, la formación en el tratamiento de las muestras en el laboratorio limpio, y sobre las buenas práctica y precauciones para no contaminar las muestras, se realizará en dos fases. Una fase inicial de sesiones explicativas y material formativo, y una segunda fase de procesar muestras reales conjuntamente con el IP o un técnico de laboratorio. No será hasta que el seguimiento realizado permita asegurar que el doctorando tiene la experiencia suficiente, que éste liderará algunas tareas de procesamiento de muestras. La misma estrategia se seguirá para el uso de los espectrómetros de masas. También está previsto que, según la formación inicial del doctorando, éste atienda cursos de formación en cromatografía y espectrometría de masas del CSIC o externos.
- Análisis moleculares y bioinformática (meses 15-21 y 33-39): La formación en estas tareas se realizará conjuntamente con la Dra Maria Vila-Costa y su grupo. Se le formará en aspectos básicos de la bioinformática, pero la mayor parte de estas tareas se realizarán con colaboración.
- Presentación de resultados en seminarios o publicaciones (meses 15-21 y 30-48): Se formará al doctorando sobre la manera rigurosa de presentar resultados, en los aspectos éticos de la presentación de ciencia, y en las aproximaciones más efectivas para maximizar el impacto de seminarios y publicaciones.
- Modelos ambientales (meses 30-48); Se familiarizará el doctorando en dos tipos de modelos. Los modelos biogeoquímicos de columna de agua, desarrollados previamente por el IP, y que se modificarán al final de la tesis, para incluir los procesos estudiados. El segundo tipo de modelo es el de circulación global de contaminantes orgánicos, para evaluar el impacto de la presencia de contaminantes en aguas profundas en la persistencia a largo plazo.

### **Condiciones de contrato:**

JAE PRE/MED: Contrato Predoctoral de 4 años de duración. Salario anual bruto de 32.565,71 € (incluyendo cotización a la SS).

**Inicio del contrato: antes del 15 de diciembre de 2026**

### **DATOS DE CONTACTO DEL INVESTIGADOR PRINCIPAL**

E-mail: [jordi.dachs@idaea.csic.es](mailto:jordi.dachs@idaea.csic.es)

Teléfono: +34610405202

## Posición Ofertada: JAE-TEC M2

### Proyecto: *Diseño Óptico de los Tunable Imaging Spectropolarimeters del Telescopio Solar Europeo*

**Ámbitos tecnológicos o científicos:** Instrumentación científica, Óptica, Astrofísica, Física Solar

**Localización:** Granada, Andalucía, Instituto de Astrofísica de Andalucía (IAA-CSIC), [www.iaa.csic.es](http://www.iaa.csic.es)

**Grupo de Investigación/IP:** European Solar Telescope y Solar Physics Group, Luis Bellot, [spg.iaa.es](http://spg.iaa.es)

#### RESUMEN DEL PROYECTO

El Instituto de Astrofísica de Andalucía (IAA-CSIC) lidera el consorcio internacional responsable del diseño, desarrollo y construcción de tres espectropolarímetros de imagen sintonizables (TIS/FBI) para el futuro Telescopio Solar Europeo, una gran infraestructura científica incluida en la Hoja de Ruta de ESFRI desde 2016.

El instrumento realizará observaciones espectropolarimétricas de la atmósfera solar con alta resolución espacial y temporal. El trabajo que se llevará a cabo en este proyecto involucra la obtención de imágenes al límite de difracción mediante cámaras sCMOS de gran formato y alta velocidad, espectroscopía de banda estrecha utilizando interferómetros Fabry-Pérot duales y polarimetría de Stokes basada en retardadores variables de cristal líquido.

El proyecto tiene como objetivo perfeccionar el diseño óptico de los TIS/FBI realizado en la fase de Diseño Conceptual. En particular, se llevará a cabo una optimización exhaustiva del rendimiento óptico de los TIS/FBI mediante un análisis detallado de tolerancias y una selección cuidadosa de vidrios ópticos. Para ello se utilizará software de diseño óptico y se contactará con fabricantes de lentes para evaluar la viabilidad de alcanzar las tolerancias requeridas. Además, se realizarán medidas de laboratorio para caracterizar las propiedades polarimétricas y la respuesta de dos prototipos de retardadores variables de cristal líquido nemático de gran formato. Estos prototipos han sido construidos específicamente para los TIS/FBI y deben ser validados. Por último, se trabajará en la definición de los requisitos técnicos del interferómetro Fabry-Pérot que forma el núcleo del instrumento. Se llevarán a cabo simulaciones numéricas utilizando software disponible en el IAA-CSIC, seguidas de una estrecha interacción con posibles fabricantes para evaluar la viabilidad de las soluciones elegidas.

#### PERFIL PROFESIONAL

##### Requisitos mínimos:

Se busca una persona altamente motivada, con titulación en Ingeniería Óptica, Física u Óptica. Es imprescindible tener conocimientos de software de diseño óptico. El trabajo implicará contactos y colaboraciones frecuentes con los socios internacionales del consorcio TIS/FBI y la redacción de documentación en inglés, por lo que es imprescindible un excelente dominio de este idioma.

##### Otros méritos valorables:

Se valorará cualquier conocimiento teórico sobre interferómetros Fabry-Pérot y/o polarímetros de Stokes, ya que el trabajo requerirá definir requisitos técnicos para ambos.

Se valorará positivamente la experiencia previa en el diseño de instrumentación científica.

#### QUÉ SE OFRECE

Ofrecemos la oportunidad de contribuir al desarrollo de instrumentación de vanguardia para el mayor telescopio solar jamás construido en Europa. La persona seleccionada trabajará con una amplia variedad de técnicas y desarrollará competencias relacionadas con su uso y sus



aplicaciones. Participará en la caracterización de retardadores ópticos de gran formato basados en mezclas de cristales líquidos, una tecnología prometedora con numerosas aplicaciones potenciales en Astrofísica y otros campos de la ciencia.

El trabajo se llevará a cabo en colaboración con los socios internacionales del consorcio TIS/FBI, algunos de los cuales son expertos mundiales en espectroscopía y polarimetría solar. Durante la realización de este trabajo están previstas interacciones frecuentes con ellos y estancias en el extranjero. La persona seleccionada también establecerá contactos con socios industriales y fabricantes de elementos ópticos de alta precisión, lo que proporcionará oportunidades adicionales para el desarrollo de competencias profesionales.

El diseño y la construcción de los instrumentos TIS/FBI se desarrollarán durante un periodo de varios años, durante el cual el proyecto necesitará ingenieros ópticos. Por tanto, está previsto que la persona seleccionada permanezca en el equipo una vez finalizado este contrato, utilizando financiación procedente de otras fuentes nacionales e internacionales.

El trabajo se realizará en el Instituto de Astrofísica de Andalucía, un centro internacional de referencia perteneciente al Consejo Superior de Investigaciones Científicas. El IAA-CSIC ha recibido el sello de Centro de Excelencia Severo Ochoa en dos ocasiones.

El instituto abarca todas las ramas de la Astrofísica y cuenta con un departamento de desarrollo tecnológico puntero, con una proporción significativa de científicos, ingenieros y estudiantes extranjeros. El instituto está situado en la ciudad universitaria de Granada, en el sur de España, a los pies de Sierra Nevada y muy cerca del mar Mediterráneo. La ciudad ofrece una amplia variedad de actividades culturales y un estilo de vida dinámico.

#### **Condiciones de contrato:**

JAE TEC (M2): Contrato de 3 años de duración. Salario anual bruto de 37.576,41€ (incluyendo cotización a la SS).

**Inicio del contrato: antes del 15 de diciembre de 2026**

#### **DATOS DE CONTACTO DEL INVESTIGADOR PRINCIPAL**

E-mail: [lbellot@iaa.es](mailto:lbellot@iaa.es)

Teléfono: +34 655 152717



## Posición Ofertada: JAE-TEC M1

Proyecto: *Haga click aquí para escribir título proyecto.*

**Ámbitos tecnológicos o científicos:** Electrónica, mecatrónica, oceanografía química

**Localización:** Sede Beiramar, Vigo, Pontevedra, Spain. Instituto Español de Oceanografía (IEO-CSIC), <https://sscc.ieo.csic.es/mapa-de-centros-oceanograficos/>

**Grupo de Investigación / IP:** Inorganic Chemical Oceanography (INOCEN) / Marta Álvarez

### RESUMEN DEL PROYECTO

El técnico será un FP Superior relacionada con la electrónica, mecatrónica y/o Sistemas Electrotécnicos y Automatizados, mantenimiento de sistemas electrónicos. En general, su principal cometido será la instalación, puesta a punto, mantenimiento y apoyo al control de calidad de los sistemas y sensores relacionados con la biogeoquímica inorgánica en los sistemas del continuo (FerryBox) adquiridos en 2026 para los buques oceanográficos de FLOTA-IEO, ie, BO R. Margalef y A. Alvariño, además de los ya instalados como el del BO Lura y BO Mytilus. El contratado M1 realizará las siguientes tareas:

- Creación de un inventario “fácil” con los sensores instalados a bordo, sus repuestos, con fechas de mantenimiento y calibración.
- Redacción de protocolos de fácil uso para el encendido, control y apagado de equipos de cada buque, en diálogo con los electrónicos de los buques, ya que en muchos casos será la tripulación la encargada de arrancar los sistemas del continuo para biogeoquímica al igual que lo hacen para el termosalinógrafo.
- Aprendizaje del procesamiento de datos brutos de cada sensor y sistema instalado, por ejemplo, sensores de temperatura y salinidad transforman medidas electroquímicas a las variables objetivo, mientras que aparatos más complejos como los sistemas FIA (Flow injected analysis) miniaturizan técnicas manuales y requieren cálculos más complejos para transformar las lecturas en la variable objetivo, por ejemplo, los sistemas FIA de pH deben traducir y procesar lecturas espectrofotométricas a pH, los FIA de alcalinidad los valores de voltaje para procesar la valoración potenciométrica. Cada sensor y aparato debe disponer de un manual de procesamiento de datos brutos el cual se elaborará en coordinación con el fabricante. El manual se traducirá en programas de procesamiento en códigos abiertos. Esta información y programas se hará disponible en GITHUB.
- Definición e implementación de un protocolo y programas de integración de datos de los sistemas de navegación y del sistema del continuo (termohalinos y biogeoquímicos), que además pueda incorporar los análisis de las mismas variables biogeoquímicas que se determinan a partir de muestras discretas. Esta información y programas se hará disponible en GITHUB.
- El técnico embarcará durante campañas cortas para realizar el mantenimiento y control de los equipos del continuo, y además tomar muestras discretas con las que realizar un adicional control de calidad.

### PERFIL PROFESIONAL

#### Requisitos mínimos:

El técnico dispondrá de una FP Superior relacionada con la electrónica, mecatrónica y/o *Sistemas Electrotécnicos y Automatizados*, mantenimiento de sistemas electrónicos.

#### Otros méritos valorables:

Experiencia en campañas oceanográficas, así como en el uso y mantenimiento de equipos oceanográficos relacionados con variables esenciales de oceanografía física y química. Conocimientos sobre Git/GitHub y plataformas similares.

### QUÉ SE OFRECE

**Programa de actividades de formación (máximo una página). (TRES AÑOS DE CONTRATO)**

Primer año:



- Laboratorio INOCEN: Familiarización con la definición de las variables biogeoquímicas a considerar y su relevancia en oceanografía química para los ecosistemas marinos.
- Laboratorio INOCEN: Familiarización con las técnicas de laboratorio aceptadas usadas para medir estas variables, así como con el procesamiento de datos brutos y controles de calidad
- Realización de un Curso de Formación Básica en Seguridad Marítima (STCW) homologado, y otros cursos sobre Prevención de Riesgos Laborales exigidos por el IEO-CSIC para poder embarcar.
- Participación en algún workshop práctico europeo organizado por las iniciativas [FerryBox](#), [EuroGOOS](#), o la Infraestructura [ICOS](#) (Integrated Carbon Observatory) sobre instrumentos de biogeoquímica en sistemas del continuo.
- Participación en campañas costeras de los buques IEO-CSIC trabajando con el personal de tripulación y personal del grupo INOCEN para conocer las particularidades de los sistemas del continuo de cada buque y cómo muestrear y conservar muestras discretas.
- Posible estancia en el ISMAR-CNR de Trieste bajo la supervisión de Dra. C. Cantoni sobre su experiencia con el sistema FerryBox del BO Gaia Blu donde están instalados los mismos sistemas de biogeoquímica de la casa CONTROS, adquiridos por el IEO-CSIC y sus buques de FLOTA. La Dra. Cantoni tiene experiencia en el llamado proceso de “labelling” de las estaciones ICOS, compartiendo con el técnico su experiencia.

#### Segundo año

- Realización de cursos ofrecidos por el CSIC y/o alguna microcredencial sobre las herramientas de Git/GitHub, así como de programación en código abierto como R o Python.
- Interacción con el Centro de Datos del IEO (CEDO, IP Elena Tel) sobre el vocabulario utilizado, formateo de datos y controles de calidad y/o filtrado de los datos meteorológicos y termohalinos de los buques.
- Participación en campañas costeras de los buques IEO-CSIC trabajando con el personal de tripulación y personal del grupo INOCEN para conocer las particularidades de los sistemas del continuo de cada buque y cómo muestrear y conservar muestras discretas.

#### Tercer año

- Participación en algún congreso sobre observaciones sistemáticas de la superficie del océano y/o sobre gases de efecto invernadero y biogeoquímica marina, se prestará especial atención a aquellos dedicados a la acidificación marina y la dinámica del CO<sub>2</sub> en aguas costeras.
- Realización de un curso avanzado de programación en lenguaje abierto ofrecido por el CSIC.
- Realización de cursos o formación en [QUINCE](#), el programa de control de calidad de datos de presión parcial de CO<sub>2</sub> usado en ICOS.

#### Condiciones de contrato:

JAE TEC (M1): Contrato de 3 años de duración. Salario anual bruto de 29.702,57€ (incluyendo cotización a la SS).

**Inicio del contrato: antes del 15 de diciembre de 2026**

#### DATOS DE CONTACTO DEL INVESTIGADOR PRINCIPAL

E-mail: [marta.alvarez@ieo.csic.es](mailto:marta.alvarez@ieo.csic.es)

Teléfono: 0034 687 986 801

## Posición Ofertada: JAE-TEC M2

### Proyecto: Refuerzo técnico para la consolidación del Remote Sense Lab en teledetección y monitoreo funcional

**Ámbitos tecnológicos o científicos:** Tierra y medioambiente

**Localización:** CIDE-CSIC

**Grupo de Investigación / IP:** Functional diversity lab (<https://functionaldiversitylab.com/>) y EcoNet Lab

#### RESUMEN DEL PROYECTO

La persona seleccionada se incorporará a un equipo de investigación multidisciplinar que desarrolla proyectos orientados al estudio y seguimiento de ecosistemas vegetales mediante técnicas avanzadas de trabajo de campo y teledetección. El puesto ofrece la oportunidad de participar en todas las fases del proceso científico, desde la obtención de datos en campo hasta su análisis e interpretación, contribuyendo directamente a investigaciones de alto impacto relacionadas con la biodiversidad, el funcionamiento de los ecosistemas y la monitorización ambiental.

Entre las principales actividades y tareas se incluyen la realización de campañas de muestreo de vegetación en diferentes parcelas experimentales, la medición de atributos funcionales de plantas, la implantación y mantenimiento de redes de sensores ambientales, la operación de drones para la adquisición de datos de teledetección y el procesamiento y análisis de imágenes obtenidas mediante sensores remotos. Asimismo, la persona contratada colaborará en la gestión, tratamiento y elaboración de informes técnicos y bases de datos generados en los distintos proyectos de investigación.

El puesto permitirá adquirir experiencia práctica en el uso de tecnologías avanzadas de monitorización ambiental, análisis espacial y teledetección, trabajando en estrecha colaboración con grupos de investigación de reconocido prestigio y participando en campañas de campo en entornos naturales diversos. Se trata de una oportunidad especialmente atractiva para candidatos interesados en la ecología, la biodiversidad, la teledetección aplicada y las nuevas herramientas para el estudio de los ecosistemas.

**Tecnologías y metodologías empleadas:** drones/UAV, sensores ambientales, sistemas de posicionamiento GPS, SIG (QGIS o similares), análisis de imágenes de teledetección, bases de datos y herramientas de gestión y análisis de datos ecológicos.

#### PERFIL PROFESIONAL

##### Requisitos mínimos:

Graduado o Graduada en Biología

##### Otros méritos valorables:

Se valorará la experiencia previa en el muestreo de atributos funcionales de plantas, así como en la gestión y manejo de bases de datos ecológicas y series temporales. También se considerará positivamente la participación en campañas de muestreo de vegetación y trabajos de campo relacionados con el seguimiento de ecosistemas. Asimismo, se valorará la formación acreditada mediante cursos de botánica, identificación y reconocimiento de flora, con especial interés en la flora y

biodiversidad de la Comunidad Valenciana. Finalmente, se tendrá en cuenta la participación a cursos y experiencia en la organización, validación y análisis de este tipo de datos ambientales y ecológicos con R.

Entre las ÁREAS CIENTÍFICO-TÉCNICAS Y ÁMBITOS TEMÁTICOS SELECCIONADOS de la Bolsa de Trabajo, se requiere que la persona candidata esté alineada simultáneamente al menos con las tres primeras áreas indicadas a continuación, considerándose este un requisito esencial para la adecuación al perfil de la plaza.

8903 - Biología de Organismos y Sistemas: Biodiversidad y biología evolutiva

8903 - Ejes transversales: Cambio Global

8903 - Ejes transversales: Sostenibilidad de los recursos naturales

## QUÉ SE OFRECE

El personal técnico se incorporará al **Remote Sense Lab (CIDE-CSIC)**, un entorno de investigación multidisciplinar dedicado al estudio y monitoreo de ecosistemas mediante tecnologías avanzadas de teledetección y trabajo de campo. Su actividad estará vinculada a diversos proyectos de investigación nacionales e internacionales centrados en el análisis de la vegetación, el funcionamiento de los ecosistemas y su respuesta al cambio global.

Entre sus principales tareas se encuentran la realización de campañas de muestreo de vegetación y atributos funcionales de plantas, la implantación y mantenimiento de redes de sensores ambientales, la operación de drones para la adquisición de datos remotos y el procesamiento y análisis de imágenes multiespectrales e hiperespectrales. Asimismo, participará en la gestión, validación y análisis de datos ecológicos, así como en la elaboración de informes técnicos derivados de los distintos proyectos del grupo.

El puesto ofrece una oportunidad única para adquirir experiencia práctica en el uso de tecnologías innovadoras aplicadas al monitoreo ambiental, incluyendo plataformas UAV (drones), sensores de campo, sistemas de información geográfica y herramientas avanzadas de análisis de datos y teledetección. La persona seleccionada trabajará en estrecha colaboración con investigadores, técnicos y estudiantes de distintas disciplinas, participando en proyectos con un marcado carácter interdisciplinar que integran ecología, sensoria ambiental, análisis espacial y ciencias de datos.

Además, contará con formación específica en metodologías de muestreo, operación de drones, control de calidad de datos y análisis de información ecológica, favoreciendo el desarrollo de competencias altamente demandadas en investigación ambiental, gestión de ecosistemas y observación de la Tierra. Esta experiencia permitirá una integración activa en grupos de investigación de excelencia y la adquisición de capacidades técnicas con aplicaciones tanto académicas como profesionales.

### Condiciones de contrato:

JAE TEC (M2): Contrato de 3 años de duración. Salario anual bruto de 37.576,41€ (incluyendo cotización a la SS).

**Inicio del contrato: antes del 15 de diciembre de 2026**

### DATOS DE CONTACTO DEL INVESTIGADOR PRINCIPAL

E-mail: fradebel@ext.uv.es

Teléfono: +34 623 15 24 51

## Posición Ofertada: JAE-TEC M1

Proyecto: *Estudio de la conexión entre autofagia, metabolismo del carbono y señalización redox.*

**Ámbitos tecnológicos o científicos:** VIDA. Bioquímica y Biología Molecular.

**Localización:** Sevilla, Andalucía. Instituto de Bioquímica Vegetal y Fotosíntesis (IBVF).  
<https://www.ibvf.us-csic.es>

**Grupo de Investigación / IP:** Señalización TOR y autofagia en microalgas. IP: María Esther Pérez Pérez. <https://www.ibvf.us-csic.es/grupos-investigacion/senalizacion-tor-y-autofagia-en-microalgas/>

### RESUMEN DEL PROYECTO

El objetivo de nuestra investigación es entender cómo los organismos fotosintéticos responden al estrés para adaptarse a las condiciones fluctuantes de su entorno. Para ello, estudiamos el papel del proceso de autofagia en la respuesta adaptativa a condiciones nutricionales o ambientales, utilizando la microalga modelo *Chlamydomonas reinhardtii*, y otras especies como *Chlorella sorokiniana*, *Desmodesmus quadricauda*, *Chlamydomonas urium* y *Chlorella ohadii*.

El/la beneficiario/a de este contrato se integrará en las actividades experimentales del laboratorio, aprendiendo técnicas de biología molecular y bioquímica esenciales como extracción y cuantificación de DNA, RNA y proteínas, electroforesis, PCR, purificación de proteínas y análisis por western blot. La formación técnica también permitirá la adquisición de competencias básicas de laboratorio, incluyendo bioseguridad, preparación de medios y reactivos, manejo de material e instrumentación estándar y documentación rigurosa de los procedimientos. La persona contratada aprenderá a trabajar con microalgas, utilizando fotobiorreactores, incubadores fotosintéticos y sistemas de monitorización de crecimiento, adquiriendo experiencia en análisis de parámetros fisiológicos, respiratorios y fotosintéticos. La formación se complementará con el uso de plataformas científicas del IBVF, incluyendo metabolómica (LC-MS/MS), análisis fotosintético (Dual-PAM, Image-PAM, electrodo Clark), proteómica básica y sistemas avanzados de adquisición de imágenes (ChemiDoc, AI680, IQ800).

### PERFIL PROFESIONAL

#### Requisitos mínimos:

Técnico Superior en Análisis y Control de calidad, Técnico Superior en Análisis Clínicos y Biomédicos, o Técnico Superior en Química Ambiental.

#### Otros méritos valorables:

Se valorará de forma positiva la experiencia en el cultivo de microalgas y otros microorganismos, así como en técnicas de bioquímica y biología molecular.

### QUÉ SE OFRECE

El plan de formación propuesto para la ayuda JAE-TEC tiene como objetivo proporcionar al beneficiario una capacitación técnico-científica sólida en biología molecular, bioquímica, cultivo de microorganismos fotosintéticos y técnicas instrumentales avanzadas, incluyendo metabolómica y proteómica cuantitativa. El programa se desarrollará en un entorno científico especializado, dinámico y multidisciplinar, con acceso a equipamiento de última generación y supervisión continua de la IP y de los demás miembros del laboratorio.

El laboratorio de destino tiene una sólida red de colaboradores internacionales en centros de prestigio como el CNRS, la Universidad Técnica de Kaiserslautern, la Universidad de Marburg o



la Universidad de Liège. La persona beneficiaria podría realizar una estancia en uno de estos laboratorios europeos para adquirir competencias y conocimientos en proteómica cuantitativa y biología sintética y análisis básico de datos ómicos.

**Condiciones de contrato:**

JAЕ TEC (M1): Contrato de 3 años de duración. Salario anual bruto de 29.702,57€ (incluyendo cotización a la SS).

**Inicio del contrato: antes del 15 de diciembre de 2026**

**DATOS DE CONTACTO DEL INVESTIGADOR PRINCIPAL**

E-mail: [eperez@ibvf.csic.es](mailto:eperez@ibvf.csic.es)

Teléfono: 954139181

## Posición Ofertada: JAE PRE/MED

Proyecto: *Descubrimiento Traslacional de Fármacos y Nanomedicina para Terapias de Nueva Generación en Neoplasias Hematológica (SENECA)*

**Ámbitos tecnológicos o científicos:** Química Médica; Descubrimiento de Fármacos; Nanomedicina; Inteligencia Artificial; Oncología Traslacional; Química Supramolecular; Neoplasias Hematológicas

**Localización:** Sevilla, Andalucía (España). Instituto de Investigaciones Químicas (IIQ, CSIC-Universidad de Sevilla). <https://www.iiq.csic.es>

**Grupo de Investigación / IP:** Síntesis Asimétrica y Nanosistemas Funcionales (Art&Fun). Investigador Principal (IP): Dr. Nouredine Khier. <https://www.iiq.csic.es>. Co-IP: Dr. José Antonio Pérez Simón, del Instituto de Biomedicina de Sevilla (IBiS) y del Servicio de Hematología del Hospital Universitario Virgen del Rocío de Sevilla

### RESUMEN DEL PROYECTO

El descubrimiento moderno de fármacos requiere investigadores capaces de integrar química médica, inteligencia artificial, nanotecnología y biología traslacional. El proyecto SENECA ofrece una oportunidad predoctoral multidisciplinar para participar en todo el proceso de descubrimiento de fármacos, desde el diseño y la síntesis de nuevas entidades químicas hasta su validación biológica y evaluación preclínica en neoplasias hematológicas. Este proceso se estructurará mediante ciclos iterativos Design-Make-Test-Analyze (DMTA), en los que el diseño molecular guiado por IA, la síntesis química y la evaluación experimental alimentarán de forma continua la optimización de nuevos candidatos a fármaco. El proyecto combina optimización hit-to-lead asistida por IA, química médica, nanomedicina supramolecular, identificación de dianas basada en ómicas y oncología traslacional, en el marco de una colaboración entre el Instituto de Investigaciones Químicas (IIQ-CSIC), el Instituto de Biomedicina de Sevilla (IBiS) y el Servicio de Hematología del Hospital Universitario Virgen del Rocío.

La persona seleccionada trabajará en un entorno altamente colaborativo, respaldado por proyectos nacionales competitivos, infraestructuras científicas de vanguardia y una estrecha interacción entre químicos, biólogos e investigadores clínicos. La tesis proporcionará una formación integral en descubrimiento moderno de fármacos y contribuirá al desarrollo de nuevas estrategias terapéuticas frente a leucemias y mieloma múltiple.

### PERFIL PROFESIONAL

#### Requisitos mínimos:

Máster (o titulación equivalente que permita el acceso a un programa de doctorado) en Química, Farmacia, Biotecnología o disciplinas afines. Buen expediente académico. Buen nivel de inglés oral y escrito. Alta motivación por la investigación biomédica interdisciplinar. Cumplir los requisitos de admisión a un programa de doctorado antes de la firma del contrato.

#### Otros méritos valorables:

Experiencia en síntesis orgánica o química médica. Conocimientos de técnicas analíticas (RMN, HPLC, LC-MS, etc.). Experiencia en biología molecular o celular. Experiencia en modelado molecular, quimioinformática o inteligencia artificial. Experiencia previa en nanomedicina o descubrimiento de fármacos. Capacidad de comunicación y de trabajo en equipos multidisciplinares

### QUÉ SE OFRECE

La persona seleccionada recibirá una formación doctoral multidisciplinar que abarcará todo el proceso de descubrimiento de fármacos, incluyendo química médica, diseño molecular asistido por IA, nanomedicina, farmacología molecular y oncología traslacional. **Trabaja en la interfaz**

entre química, nanomedicina, inteligencia artificial y medicina traslacional, integrando estas disciplinas a lo largo de las diferentes etapas del proceso de descubrimiento de fármacos.

La tesis se desarrollará en un entorno colaborativo que integra **IIQ-CSIC, IBiS y Hospital Universitario Virgen del Rocío**, con acceso a infraestructuras de vanguardia para síntesis química, caracterización molecular avanzada, caracterización de nanomateriales, biología celular, tecnologías ómicas y evaluación preclínica.

La persona contratada contará con supervisión cercana por investigadores con amplia experiencia, mentoría científica regular, participación en congresos nacionales e internacionales, oportunidades de publicación científica, transferencia de tecnología y protección mediante patentes, colaboraciones internacionales y actividades formativas complementarias del Programa de Doctorado en Química de la Universidad de Sevilla.

El progreso se seguirá mediante reuniones periódicas, evaluaciones anuales y planes individualizados de formación, garantizando un desarrollo científico y profesional continuo durante la tesis doctoral

#### **Condiciones de contrato:**

JAE PRE/MED: Contrato Predoctoral de 4 años de duración. Salario anual bruto de 32.565,71 € (incluyendo cotización a la SS).

**Inicio del contrato: antes del 15 de diciembre de 2026**

#### **DATOS DE CONTACTO DEL INVESTIGADOR PRINCIPAL**

E-mail: [khlar@iiq.csic.es](mailto:khlar@iiq.csic.es)

Teléfono: +34954489559

## Posición Ofertada: JAE-TEC M2

# Proyecto: Análisis e Integración de Datos Multiómicos en Modelos de Plasticidad Neuronal

**Ámbitos tecnológicos o científicos:** Biomedicina, Neurociencias, Bioinformática

**Localización:** San Juan de Alicante, Comunidad Valenciana, Instituto de Neurociencias, <https://in.umh-csic.es/es/>

**Grupo de Investigación / IP:** Mecanismos transcripcionales y epigenéticos de la plasticidad neuronal, Angel Barco, URL: <https://in.umh-csic.es/grupo3893>)

### RESUMEN DEL PROYECTO

El reciente desarrollo de técnicas para el análisis multiómico basadas en secuenciación masiva ha permitido identificar numerosos mecanismos implicados en la transcripción inducida por actividad neuronal (ADT). En la actualidad, el mayor reto no reside en la generación de datos, sino su integración. Nuestro grupo ha sido pionero tanto en la adaptación de estas técnicas al sistema nervioso como en el desarrollo de aproximaciones para la integración de datos multiómicos (Nat Neurosci 2019; Nat Comm 2025, 2024, 2020; etc.). El enorme volumen de datos que generan dichas técnicas provoca que frecuentemente solo se preste atención a un mínimo porcentaje de los mismos, de forma que podemos estar perdiendo importantes conclusiones sobre la biología subyacente. Clasificadores basados en machine learning, y modelos deconvolutivos o de deep learning sirven de base a nuevas herramientas que utilizan grandes cantidades de datos para entrenar modelos capaces de reconocer patrones relevantes en perfiles multiómicos para diferenciar entre la señal inespecífica o ruido de los cambios instructivos asociados a estados génicos concretos. En el marco de este proyecto, pretendemos identificar marcas epigenómicas y regiones reguladoras sensibles a la activación neuronal que se encuentren alteradas en trastornos neurológicos. Para ello, integraremos datos transcriptómicos y epigenómicos de ratón generados en nuestro laboratorio con otros conjuntos de datos disponibles en repositorios públicos. Asimismo, caracterizaremos las regiones ortólogas humanas que puedan contribuir al desarrollo de trastornos neuropsiquiátricos.

### PERFIL PROFESIONAL

#### Requisitos mínimos:

Se requiere titulación universitaria (grado o licenciatura) en Ciencias de la Vida y un alto nivel de especialización en análisis bioinformático.

#### Otros méritos valorables:

Master en el ámbito de las neurociencias, genómica y/o bioinformática.

### QUÉ SE OFRECE

Durante la duración del contrato, la persona contratada tendrá la oportunidad de formarse en los métodos más avanzados de análisis de datos de secuenciación (NGS), abarcando tanto herramientas estándar como STAR, bowtie2, Deseq2 o Macs2, así como métodos de *machine learning* como regresiones, k-means u otros que utilicen modelos bayesianos o modelos ocultos de Markov (HMM). Además, se implementará la formación en herramientas basadas en *deep learning* para aplicaciones avanzadas: AtacWork para investigar la accesibilidad de la cromatina, HiCPlus para la conformación de la cromatina, Enformer para la integración con datos transcriptómicos, y Scaden para la descomposición de la señal de los tejidos en los distintos tipos celulares mediante su entrenamiento con datos de single cell.



MINISTERIO  
DE CIENCIA, INNOVACIÓN  
Y UNIVERSIDADES



**Condiciones de contrato:**

JAE TEC (M2): Contrato de 3 años de duración. Salario anual bruto de 37.576,41€ (incluyendo cotización a la SS).

**Inicio del contrato: antes del 15 de diciembre de 2026**

**DATOS DE CONTACTO DEL INVESTIGADOR PRINCIPAL**

E-mail: [abarco@umh.es](mailto:abarco@umh.es)

Teléfono: +34 965 919232



## ,Posición Ofertada: JAE-TEC M2

### Proyecto: Integración de sistemas robóticos y sensores inteligentes en entorno doméstico instrumentado

**Ámbitos tecnológicos o científicos:** Robótica, Inteligencia Artificial, Interacción Humano-Robot, Sensores Inteligentes

**Localización:** Madrid, Comunidad de Madrid, Centro de Automática y Robótica (CAR-CSIC/UPM), [www.car.upm-csic.es](http://www.car.upm-csic.es)

**Grupo de Investigación / IP:** BioRobotics Group, Diego Torricelli, [biorobotics.car.upm-csic.es](http://biorobotics.car.upm-csic.es)

#### RESUMEN DEL PROYECTO

¿Te interesa trabajar con robots, inteligencia artificial y sensores inteligentes en uno de los Living Labs más innovadores de España?

El Centro de Automática y Robótica (CAR-CSIC/UPM) ofrece la oportunidad de incorporarse al desarrollo y operación de una Smart House instrumentada, una infraestructura experimental única diseñada para investigar la interacción entre personas, robots y agentes de inteligencia artificial en entornos domésticos reales. La actividad se enmarca dentro del proyecto estratégico "Robots, AI and Us" ([www.car.upm-csic.es/vision/proyecto-robots-ia-us/](http://www.car.upm-csic.es/vision/proyecto-robots-ia-us/)), cuyo objetivo es desarrollar tecnologías inteligentes para aplicaciones en salud, envejecimiento, rehabilitación y asistencia domiciliaria.

La persona seleccionada participará en la integración de sistemas robóticos, sensores wearables, sensores ambientales, visión artificial y plataformas de adquisición de datos multimodales. También colaborará en el desarrollo de herramientas basadas en inteligencia artificial para la detección automática de eventos, análisis de rutinas y supervisión inteligente del entorno doméstico.

El puesto ofrece una formación altamente especializada en tecnologías punteras como ROS2, arquitecturas distribuidas, robótica asistencial y de rehabilitación, análisis del movimiento humano, aprendizaje automático y gestión de datos multimodales, trabajando en estrecha colaboración con un grupo internacionalmente reconocido en robótica e ingeniería biomédica y participando en proyectos nacionales y europeos de alto impacto científico.

#### PERFIL PROFESIONAL

##### Requisitos mínimos:

- Titulación universitaria relacionada con Ingeniería (Industrial, Informática, Telecomunicación, Electrónica, Biomédica o equivalente).
- Conocimientos de programación (preferentemente Python y/o C++).
- Interés por la robótica, la inteligencia artificial y la integración de sistemas tecnológicos.
- Capacidad para trabajar en equipos multidisciplinares.
- Nivel de inglés suficiente para desenvolverse en un entorno científico internacional.

##### Otros méritos valorables:

- Experiencia con ROS/ROS2.
- Experiencia en integración de sensores o sistemas electrónicos.
- Conocimientos de aprendizaje automático o análisis de datos.
- Experiencia con Linux y herramientas de desarrollo colaborativo (Git).
- Interés por la investigación aplicada en robótica, salud digital o interacción humano-robot.

#### QUÉ SE OFRECE



La persona contratada se incorporará al BioRobotics Group del Centro de Automática y Robótica (CAR-CSIC/UPM), integrándose en un entorno altamente interdisciplinar y con una intensa actividad internacional. Tendrá acceso a una infraestructura experimental singular basada en una Smart House instrumentada equipada con robots asistivos, sensores wearables, sistemas de visión, plataformas de captura de movimiento y tecnologías de inteligencia artificial.

El puesto incluye un programa de formación progresivo que abarca integración de sistemas robóticos, arquitecturas distribuidas (ROS2), análisis de datos multimodales, inteligencia artificial aplicada, validación experimental y gestión de Living Labs. Asimismo, se contempla la participación en cursos especializados, seminarios, escuelas de verano y estancias formativas en centros nacionales e internacionales de referencia.

### **Condiciones de contrato:**

JAE TEC (M2): Contrato de 3 años de duración. Salario anual bruto de 37.576,41€ (incluyendo cotización a la SS).

**Inicio del contrato: antes del 15 de diciembre de 2026**

### **DATOS DE CONTACTO DEL INVESTIGADOR PRINCIPAL**

Diego Torricelli

E-mail: [diego.torricelli@csic.es](mailto:diego.torricelli@csic.es)

Teléfono: +34 918 711 900

## Posición Ofertada: JAE-TEC M2

### Proyecto: *Ingeniero/a de metalización e implantación para la sala blanca del IMB-CNM*

**Ámbitos tecnológicos o científicos:** Micro- y nano-fabricación, Microelectrónica, Semiconductores,

**Localización:** Barcelona, Cataluña, IMB-CNM, <https://www.imb-cnm.csic.es/>

**Grupo de Investigación / IP:** ICTS Micronanofabs, Luis Fonseca, <https://micronanofabs.org/>

#### RESUMEN DEL PROYECTO

La persona seleccionada se incorporará a la sala blanca del IMB-CNM, uno de los nodos de la Infraestructura Científica y Técnica Singular (ICTS) MICRONANOFABS, una instalación de referencia en España para la investigación y desarrollo de tecnologías de micro y nanofabricación. Su actividad se desarrollará en las áreas de metalización e implantación iónica, ambos procesos fundamentales para la fabricación de dispositivos avanzados basados en silicio y otras tecnologías emergentes. Participará tanto en la ejecución de procesos tecnológicos como en la optimización y desarrollo de soluciones innovadoras para proyectos científicos y tecnológicos de alto nivel.

Entre las principales tareas se incluyen el depósito de capas metálicas y dieléctricas mediante técnicas de PVD (Physical Vapor deposition) como la evaporación térmica y el *sputtering*, la implantación iónica para el dopaje de materiales semiconductores, la caracterización de procesos mediante técnicas de perfilometría y medidas eléctricas, así como el análisis y validación de resultados bajo estándares de calidad avanzados.

La persona contratada trabajará junto a un equipo altamente especializado de técnicos de operación, ingenieros e investigadores y participará en actividades de innovación tecnológica que combinan experimentación en sala blanca, simulación de procesos y revisión de literatura científica. Esta experiencia permitirá adquirir una visión integral de las tecnologías de microelectrónica y nanofabricación utilizadas en proyectos de investigación de vanguardia.

#### PERFIL PROFESIONAL

##### Requisitos mínimos:

Buscamos una persona autónoma, con iniciativa, comunicativa, con capacidad analítica y de resolución de problemas y que sepa trabajar en equipo. Se requiere que el candidato tenga interés en trabajar en un entorno altamente tecnológico, con manejo práctico directo de equipos avanzados y procesos complejos, así como iniciativa para asumir responsabilidades en tareas tecnológicas.

La persona candidata tendrá una titulación de grado de perfil técnico, como Ingeniería de Semiconductores, Nanociencia y Nanotecnología, Física para la Ingeniería, Ciencia e Ingeniería de Materiales, o equivalente.

##### Otros méritos valorables:

Se valorará la experiencia previa en procesos de micro- y nano-fabricación en sala blanca, especialmente en metalización o implantación iónica.

#### QUÉ SE OFRECE

Se ofrece la oportunidad de adquirir una experiencia profesional en una de las infraestructuras de micro y nanofabricación más avanzadas del país, participando directamente en proyectos de investigación e innovación con impacto científico e industrial.

La persona seleccionada tendrá acceso a equipamiento de alta tecnología para procesos de deposición de materiales, implantación iónica y caracterización tecnológica, trabajando en un



entorno donde se desarrollan dispositivos y tecnologías para múltiples aplicaciones en microelectrónica, sensores y sistemas avanzados.

El puesto incluye un programa de formación progresiva y especializada que permitirá adquirir competencias en procesos avanzados de fabricación, operación de equipamiento singular, simulación tecnológica, gestión de calidad bajo normas ISO 9001 y metodologías de investigación aplicadas.

Asimismo, la actividad se desarrollará en estrecha colaboración con investigadores del IMB-CNM, universidades, organismos públicos de investigación y empresas tecnológicas usuarias de la ICTS, favoreciendo la participación en proyectos multidisciplinarios y redes de colaboración nacionales e internacionales.

Este entorno ofrece una oportunidad única para adquirir experiencia en tecnologías de micro y nanofabricación de referencia internacional, contribuir al desarrollo de nuevos procesos tecnológicos y formar parte de una infraestructura estratégica que impulsa la innovación científica y tecnológica en Europa.

**Condiciones de contrato:**

JAE TEC (M2): Contrato de 3 años de duración. Salario anual bruto de 37.576,41€ (incluyendo cotización a la SS).

**Inicio del contrato: antes del 15 de diciembre de 2026**

**DATOS DE CONTACTO DEL INVESTIGADOR PRINCIPAL**

E-mail: [luis.fonseca@imb-cnm.csic.es](mailto:luis.fonseca@imb-cnm.csic.es)

Teléfono: + 34 93 594 7700

## Posición Ofertada: JAE PRE/MED

### Pr: Magneto electricidad inducida por flexo electricidad en membranas de óxidos

**Ámbitos tecnológicos o científicos:** Física de la Materia Condensada; Ciencia de Materiales; Láminas Delgadas de Óxidos Complejos; Magnetismo; Óptica No Lineal; Nanotecnología.

**Localización:** Cerdanyola, Catalunya, España. ICMA-B-CSIC (<https://www.icmab.es>)

**Grupo de Investigación / IP:** MULFOX, IP: Gabriele De Luca (<https://mulfox.icmab.es>)

#### RESUMEN DEL PROYECTO

Este proyecto tiene como objetivo estudiar el acoplamiento magnetoeléctrico inducido por flexo electricidad en membranas de óxido ferromagnético (*freestanding*), aprovechando la flexión mecánica como una vía puramente geométrica para controlar el magnetismo mediante un campo eléctrico. El/la candidato/a sintetizará membranas de  $\text{La}_2\text{NiMnO}_6$  (LNMO) mediante pulverización catódica (sputtering RF de magnetron) sobre capas de sacrificio hidrosolubles de  $\text{Sr}_{3-x}\text{Ca}_x\text{Al}_2\text{O}_6$ , las liberará y caracterizará estructuralmente (XRD, AFM) y magnéticamente (SQUID), y utilizará microscopía avanzada de generación de segundo armónico (SHG) para mapear espacialmente la polarización flexo eléctrica y correlacionarla con la curvatura local de la membrana y el orden ferromagnético. El proyecto combina la epitaxia de óxidos complejos monitorizada por RHEED y un laboratorio de SHG de femtosegundos recientemente desarrollado, abordando una cuestión abierta en materiales magnetoeléctricos con un gran potencial para aplicaciones espintrónicas.

#### PERFIL PROFESIONAL

##### Requisitos mínimos:

Máster (MSc) en Ciencia de Materiales, Física, Fotónica, Química o una disciplina de Ingeniería relacionada. Inglés fluido, tanto hablado como escrito (imprescindible)

##### Otros méritos valorables:

Se valorará muy positivamente la experiencia previa práctica en un laboratorio de óptica, incluyendo el alineamiento y manejo en mesa óptica, así como la familiaridad con sistemas de láseres pulsados. También se valorará la experiencia previa en el crecimiento epitaxial de láminas delgadas de óxidos complejos.

#### QUÉ SE OFRECE

El/la candidato/a recibirá formación práctica en toda la cadena experimental: sputtering RF de magnetron y epitaxia de óxidos complejos monitorizada por RHEED, magnetometría SQUID, liberación/transferencia de membranas y microscopía de generación de segundo armónico en un laboratorio dedicado. Las oportunidades de colaboración interdisciplinar incluyen cálculos de los coeficientes flexoeléctricos y microscopía electrónica con corrección de aberraciones de membranas independientes, así como breves estancias de investigación en instituciones colaboradoras. El/la candidato/a seguirá una trayectoria progresiva en comunicación científica y, con el tiempo, co-supervisará a estudiantes de Grado/Máster en los últimos años. Se proporcionará mentoría dedicada a la estrategia de solicitud de becas posdoctorales. El seguimiento incluye reuniones semanales individuales y de grupo, reuniones de evaluación mensuales/trimestrales en función de objetivos definidos y revisiones trimestrales de bienestar.

##### Condiciones de contrato:

JAE PRE/MED: Contrato Predoctoral de 4 años de duración. Salario anual bruto de 32.565,71 € (incluyendo cotización a la SS).

**Inicio del contrato: antes del 15 de diciembre de 2026**

#### DATOS DE CONTACTO DEL INVESTIGADOR PRINCIPAL

E-mail: gdeluca AT icmab DOT es

Teléfono: n/a

## Posición Ofertada: JAE PRE/MED

### Proyecto: NUEVOS MATERIALES CERÁMICOS DE CONSTRUCCIÓN SOSTENIBLES BASADOS EN LA VALORIZACIÓN DE RESIDUOS INDUSTRIALES

**Ámbitos tecnológicos o científicos:** Ciencia de Materiales; Tecnología Cerámica; Materiales de Construcción; Sostenibilidad y Economía Circular

**Localización:** Madrid, Instituto de Ciencias de la Construcción Eduardo Torroja (IETcc-CSIC), <https://www.ietcc.csic.es/>

**Grupo de Investigación / IP:** *Materiales y Energía para un Desarrollo Sostenible (Grupo MEDES), Maximina Romero, <https://www.ietcc.csic.es/dpto-materiales/materiales-y-energia-para-un-desarrollo-sostenible-grupo-medes/>*

#### RESUMEN DEL PROYECTO

El proyecto tiene como objetivo desarrollar nuevos materiales cerámicos mediante la valorización de residuos procedentes de catalizadores de hidrodesulfuración de la industria petroquímica. La investigación abordará tanto aspectos fundamentales de la ciencia de materiales como aplicaciones tecnológicas en materiales refractarios y gres porcelánico, contribuyendo a la transición hacia una economía más circular y sostenible.

#### PERFIL PROFESIONAL

##### Requisitos mínimos:

- Grado o Licenciatura en Química
- Máster Universitario relacionado con la Química de Materiales, que permita el acceso a estudios de Doctorado conforme a la normativa vigente.

##### Otros méritos valorables:

- Experiencia en procesado y fabricación de materiales cerámicos.
- Experiencia en técnicas de caracterización de materiales (DRX, SEM, FRX, análisis térmico, ensayos físico-mecánicos, entre otras).
- Experiencia en valorización de residuos industriales, análisis de ciclo de vida o huella de carbono.

#### QUÉ SE OFRECE

El proyecto se desarrollará en el Instituto de Ciencias de la Construcción Eduardo Torroja (IETcc-CSIC), centro de referencia en investigación sobre materiales de construcción, en el marco de una línea de trabajo orientada al desarrollo de materiales cerámicos sostenibles de alto valor añadido mediante la valorización de residuos industriales.

La investigación permitirá a la persona contratada participar en un proyecto con un marcado carácter innovador, situado en la intersección de la ciencia e ingeniería de materiales, la tecnología cerámica, la sostenibilidad ambiental y la economía circular.

Entre las actividades científico-técnicas previstas destacan la caracterización química, mineralógica, microestructural y térmica de residuos industriales; el diseño y optimización de composiciones cerámicas innovadoras; el estudio de los mecanismos de cristalización; y la evaluación de las propiedades físicas, mecánicas, térmicas y microestructurales de los materiales obtenidos.

La persona contratada tendrá acceso a laboratorios especializados y equipamiento científico avanzado para el procesado y caracterización de materiales cerámicos, adquiriendo experiencia en técnicas de conformado, sinterización, tratamientos térmicos y distintas metodologías de caracterización estructural, microestructural, química y térmica.

El proyecto presenta además un importante componente interdisciplinar, integrando conocimientos de materiales cerámicos, química de materiales, ingeniería de procesos,



sostenibilidad y análisis ambiental. Asimismo, contempla la evaluación de la huella de carbono asociada a los materiales desarrollados.

Como parte del programa formativo, la persona contratada tendrá la oportunidad de participar en congresos nacionales e internacionales, publicar resultados en revistas científicas de impacto, colaborar con otros investigadores y realizar una estancia en un centro de investigación internacional de reconocido prestigio, favoreciendo la creación de redes de colaboración y la proyección internacional de la tesis doctoral.

El proyecto contempla un seguimiento continuo del progreso investigador mediante reuniones periódicas con la dirección de tesis, así como evaluaciones anuales a través de los mecanismos establecidos por el programa de doctorado correspondiente. Este seguimiento incluirá la revisión de los objetivos científicos alcanzados, la planificación de actividades futuras y la presentación de informes de progreso, garantizando una formación investigadora estructurada y de alta calidad.

La participación en esta investigación permitirá adquirir una formación avanzada en materiales sostenibles y tecnologías cerámicas, desarrollando competencias científicas y técnicas altamente valoradas tanto en el ámbito académico como en sectores industriales relacionados con los materiales avanzados, la construcción sostenible y la economía circular.

#### **Condiciones de contrato:**

JAE PRE/MED: Contrato Predoctoral de 4 años de duración. Salario anual bruto de 32.565,71 € (incluyendo cotización a la SS).

**Inicio del contrato: antes del 15 de diciembre de 2026**

#### **DATOS DE CONTACTO DEL INVESTIGADOR PRINCIPAL**

E-mail: [mromero@ietcc.csic.es](mailto:mromero@ietcc.csic.es)

Teléfono: +34 911035773

## Posición Ofertada: JAE-TEC M2

Proyecto: *Conservación, restauración y reproducción de fósiles de 1,5 millones de años*

**Ámbitos tecnológicos o científicos:** Estudios del pasado: Arqueología

**Localización:** Madrid (Comunidad de Madrid). Instituto de Historia. <https://lap.ih.csic.es/>

**Grupo de Investigación / IP:** Prehistoria Social y Económica / Ignacio de la Torre Sainz

### RESUMEN DEL PROYECTO

El Proyecto tiene dos objetivos primordiales: 1. la conservación y restauración de los fósiles procedentes de las excavaciones que el IP dirige en la Garganta de Olduvai (Tanzania), y 2. crear una colección de referencia con moldes, reproducciones y modelos 3D de los fósiles que facilite el acceso a piezas de inestimable valor científico. Los trabajos se desarrollarán en el seno del Laboratorio de Arqueología del Pleistoceno (LAP), una infraestructura especialmente idónea para la formación científica y técnica en donde las contratadas JAE comparten espacio y tiempo con quienes realizan su tesis doctoral, hacen prácticas del Programa Erasmus+, o disfrutan de una estancia de investigación. Por último, el LAP tiene una clara vocación divulgadora y de transferencia de conocimiento que queda patente en su participación en programas como Científic@s en Prácticas, o en las visitas de grupos de estudiantes (Primaria y ESO) y de adultos que recibe.

### PERFIL PROFESIONAL

#### Requisitos mínimos:

Grado en conservación y restauración de bienes culturales (especialidad en arqueología) con experiencia en conservación y restauración de fósiles.

#### Otros méritos valorables:

Experiencia teórica y práctica en cualquiera de las Escuelas Superiores de Conservación y Restauración de Bienes Culturales. Experiencia en conservación de restos fósiles del Pleistoceno africano. Experiencia en virtualización del Patrimonio. Experiencia en la realización de moldes analógicos y réplicas de fósiles. Experiencia en modelado e impresión 3D de fósiles. Experiencia en la extracción de micro-muestras para la realización de análisis isotópicos, dietéticos y cronométricos de fósiles. Experiencia en la preparación y acondicionamiento de fósiles para transporte. Experiencia en el uso de imágenes CT-Scan (Tomografía Computerizada) para los procesos de restauración/conservación de los fósiles. Se valorará la experiencia en excavaciones arqueológicas en yacimientos pleistocenos, especialmente en África, así como la disponibilidad para participar en campañas de excavación en Tanzania.

### QUÉ SE OFRECE

El/la candidato/a se incorporará a un equipo humano dinámico y diverso que ofrece continuas oportunidades de aprendizaje y desarrollo personal. Desde el punto de vista del equipamiento, el LAP está dotado con un avanzado equipo para la producción de material 3D (físico y virtual). El Instituto de Historia (IH) cuenta con un Taller de Restauración de Arqueología preparado para abordar los retos de restaurar y conservar fósiles pleistocénicos. El/la candidato/a conocerá y trabajará con otros laboratorios tanto de ámbito nacional como internacional. Por último, se ha diseñado un atractivo Programa de Formación encaminado tanto al desarrollo de las competencias del/de la candidato/a como al incremento de su capacitación profesional mejorando su perfil curricular y diversificando los ámbitos de empleo. Dicho Programa incluye: el Máster Oficial (60 Créditos ECTS) en Diagnóstico del Estado de Conservación del Patrimonio Histórico de la Universidad Pablo de Olavide (Sevilla); estancia de un máximo de 3 meses (20 ECTS), bien continuados o divididos en estancias más cortas en el Digital Humanities Institute de la Universidad de Sheffield (UK) o



centro de formación similar; y al menos dos cursos específicos encaminados a la aplicación de nuevas tecnologías a la restauración virtual del patrimonio mueble.

**Condiciones de contrato:**

JAЕ TEC (M2): Contrato de 3 años de duración. Salario anual bruto de 37.576,41€ (incluyendo cotización a la SS).

**Inicio del contrato: antes del 15 de diciembre de 2026**

**DATOS DE CONTACTO DEL INVESTIGADOR PRINCIPAL**

E-mail: ignacio.delatorre@csic.es

Teléfono: +34 916022498

## Posición Ofertada: JAE PRE/MED

Proyecto: *Mecanismo físico dinámico de la transición de estabilidad a colapso en volcanes*

**Ámbitos tecnológicos o científicos:** Geología, Geofísica, Geomecánica, Volcanología

**Localización:** La Laguna, Islas Canarias, IPNA-CSIC, [www.ipna.csic.es](http://www.ipna.csic.es)

**Grupo de Investigación / IP:** Grupo de investigación de Volcanología (IPNA-CSIC); Dr. Pablo J. González; <https://pablojgonzalez.github.io/>

### RESUMEN DEL PROYECTO

El/la doctorando/a se incorporará al Grupo de Volcanología del IPNA-CSIC (Tenerife, Islas Canarias, España) para trabajar en el proyecto «Mecanismos físicos dinámicos que controlan la transición desde la estabilidad al colapso en edificios volcánicos».

Los colapsos de flancos volcánicos se encuentran entre los mayores procesos de movimientos en masa de la Tierra y pueden generar peligros secundarios devastadores, como tsunamis. Sin embargo, los mecanismos físicos que controlan la transición desde un deslizamiento lento y estable (*creep*) hasta un colapso catastrófico siguen siendo poco conocidos. Esta tesis doctoral pretende abordar este desafío científico fundamental mediante una combinación innovadora de geodesia satelital, mecánica experimental de rocas y modelado numérico.

La persona seleccionada recibirá una formación multidisciplinar y desarrollará investigación en tres áreas científicas complementarias: 1) Geodesia satelital y Observación de la Tierra (InSAR): procesado e interpretación de imágenes radar Sentinel-1 para identificar deformación transitoria y eventos de deslizamiento lento en sistemas volcánicos; 2) Mecánica experimental de rocas: caracterización de las propiedades de fricción de rocas volcánicas y materiales de falla bajo condiciones realistas de presión, temperatura y presencia de fluidos; y 3) Modelado numérico: integración de observaciones geodésicas y datos experimentales en modelos mecánicos basados en principios físicos para comprender los umbrales de estabilidad y los procesos de fallo en flancos volcánicos.

La investigación se centrará en el Monte Etna (Italia) y en diversos sistemas volcánicos de las Islas Canarias (España).

El programa de formación doctoral incluye estancias internacionales con especialistas de referencia mundial en el área: 1) University of Texas at Austin (EE. UU.), para formación avanzada en experimentos de mecánica de rocas y procesos de fricción; y 2) Université Clermont Auvergne (Francia), para formación avanzada en modelado numérico de deformación volcánica e inestabilidad mecánica.

Además, el/la doctorando/a formará parte de la red científica internacional asociada al proyecto ICDP-FlanKed, una importante iniciativa internacional dedicada al estudio de la estabilidad del Monte Etna mediante perforación científica y observaciones multidisciplinares.

El proyecto ofrece excelentes oportunidades de desarrollo científico y profesional, incluyendo: 1) Formación en tecnologías de vanguardia de Observación de la Tierra y modelado numérico; 2) Acceso a infraestructuras de computación de altas prestaciones; 3) Movilidad internacional y creación de redes de colaboración científica; 4) Participación en campañas de campo y talleres internacionales; 5) Publicación de resultados en revistas científicas internacionales revisadas por pares; y 6) Desarrollo de competencias transversales del ámbito académico y profesional.

La persona seleccionada estará supervisada por el Dr. Pablo J. González (IPNA-CSIC), experto en geofísica volcánica y geodesia satelital, en colaboración con el Prof. Demian Saffer (University of Texas at Austin) y la Prof. Valérie Cayol (Université Clermont Auvergne), proporcionando un entorno de formación único, internacional e interdisciplinar.

## PERFIL PROFESIONAL

### Requisitos mínimos:

- Título de Máster (o titulación equivalente, con un mínimo de 300 ECTS incluyendo los estudios de grado) en alguna de las siguientes disciplinas: Geología, Física, Matemáticas, Ingeniería, Ciencias Ambientales u otras áreas estrechamente relacionadas.
- Cumplir los requisitos de admisión a un programa de doctorado conforme a la normativa vigente de las universidades españolas.
- Expediente académico con una nota media mínima de 6,5 sobre 10.
- Fuerte interés por la investigación científica y motivación para realizar una tesis doctoral en volcanología, geofísica, geodesia y riesgos naturales.
- Capacidad para trabajar en un entorno de investigación interdisciplinar e internacional.
- Buena capacidad de comunicación en inglés (leer literatura científica, mantener conversaciones fluidas con colaboradores internacionales y preparar publicaciones).
- Disponibilidad para realizar estancias internacionales de investigación en Estados Unidos y Francia como parte del programa de formación doctoral.

### Otros méritos valorables:

- Experiencia previa en volcanología, geofísica, geología estructural, mecánica de rocas, geodesia, teledetección, geomorfología, riesgos naturales o modelado numérico.
- Conocimientos de lenguajes de programación de computación científica (Python, MATLAB o R), así como experiencia en computación científica o procesamiento de datos.
- Familiaridad con Sistemas de Información Geográfica (SIG/GIS), teledetección e InSAR.
- La acreditación oficial de inglés de nivel B2 o superior será valorada positivamente.
- Capacidad demostrada para trabajar de forma independiente y habilidades para la resolución de problemas.
- Fuerte motivación (persistencia y resiliencia) para desarrollar una carrera investigadora.
- Curiosidad intelectual y disposición para aprender nuevas metodologías.
- Capacidad para trabajar de forma colaborativa en equipos multidisciplinares.

## QUÉ SE OFRECE

El/la doctorando/a se incorporará al Grupo de Volcanología del IPNA-CSIC (Tenerife, España) y trabajará en un proyecto interdisciplinar que combina geodesia espacial mediante satélite (InSAR), mecánica de rocas experimental, modelado numérico, volcanología y evaluación de peligros naturales.

La persona seleccionada recibirá formación avanzada en Observación de la Tierra, análisis de datos geofísicos, experimentos de fricción en rocas y modelado numérico basado en principios físicos. El proyecto incluye estancias internacionales de investigación en la University of Texas at Austin (EE. UU.) y la Université Clermont Auvergne (Francia), proporcionando acceso a grupos de referencia mundial en mecánica de rocas y modelado volcánico.

La tesis doctoral se desarrollará en el marco del proyecto internacional de perforación científica ICDP-FlanKed y ofrecerá oportunidades de colaboración internacional, participación en congresos científicos, publicación de artículos científicos y desarrollo profesional. El progreso de la tesis será supervisado mediante reuniones periódicas de seguimiento, evaluaciones anuales del programa de doctorado y un plan estructurado de formación.

### Condiciones de contrato:

JAE PRE/MED: Contrato Predoctoral de 4 años de duración. Salario anual bruto de 32.565,71 € (incluyendo cotización a la SS).

**Inicio del contrato: antes del 15 de diciembre de 2026**

## DATOS DE CONTACTO DEL INVESTIGADOR PRINCIPAL

E-mail: [pabloj.gonzalez@csic.es](mailto:pabloj.gonzalez@csic.es)

Teléfono: +34 922474343

## Posición Ofertada: JAE PRE/MED

Proyecto: *Química verde y diseño digital de nanomateriales mediante procesos eficientes y escalables*

**Ámbitos tecnológicos o científicos:** ciencia de materiales

**Localización:** Oviedo, Asturias, INCAR-CSIC, <https://www.incar.csic.es/>

**Grupo de Investigación / IP:** MATENERCAT, Ana Arenillas, <https://www.incar.csic.es/grupos-de-investigacion/matenercat/>

### RESUMEN DEL PROYECTO

¿Te gustaría desarrollar nanomateriales avanzados para impulsar tecnologías más limpias, sostenibles y eficientes que mejoren la vida de las personas?

El grupo **Materiales para Energía y Catálisis (MATENERCAT)** del **Instituto de Ciencia y Tecnología del Carbono (INCAR-CSIC)** ofrece una oportunidad única para realizar una tesis doctoral en un entorno científico de excelencia, donde la investigación fundamental se combina con la innovación tecnológica y la colaboración con la industria. Esta tesis es mucho más que un proyecto de investigación. Es una oportunidad para **aprender cómo se conciben, diseñan, sintetizan y optimizan materiales avanzados capaces de resolver algunos de los mayores desafíos tecnológicos** de nuestra sociedad.

Tu investigación se centrará en el desarrollo de una nueva generación de materiales carbonosos avanzados mediante una innovadora tecnología sol-gel asistida por microondas, utilizando precursores sostenibles y abundantes. Aprenderás a diseñar materiales "a medida", controlando su composición, estructura y propiedades para aplicaciones de gran impacto tecnológico (almacenamiento de energía en baterías de nueva generación, la electrocatálisis para la producción de hidrógeno verde, conversión de energía en pilas de combustible o el desarrollo de sensores avanzados para el sector salud o agroalimentario). Además del desarrollo de nuevos materiales, contribuirás a comprender los mecanismos fisicoquímicos que gobiernan los procesos sol-gel asistidos por microondas, un campo de investigación emergente con un enorme potencial científico e industrial.

Durante tu doctorado adquirirás una **formación multidisciplinar** que abarcará todo el proceso de desarrollo de materiales avanzados. Obtendrás experiencia en:

- Diseño racional de materiales funcionales nanoestructurados.
- Síntesis sostenible mediante procesos sol-gel asistidos por microondas.
- Diseño de Experimentos (DoE) y herramientas digitales para acelerar el desarrollo de materiales.
- Técnicas avanzadas de caracterización fisicoquímica, estructural y electroquímica.
- Relación entre estructura, propiedades y prestaciones de los materiales.
- Comunicación científica y publicación de resultados en revistas internacionales de alto impacto.

Trabajarás con instrumentación científica de última generación disponible en el INCAR-CSIC y tendrás la oportunidad de trabajar en grandes infraestructuras científicas internacionales, incluyendo instalaciones de radiación sincrotrón.

## PERFIL PROFESIONAL

### Requisitos mínimos:

Grado en Química, ciencia e ingeniería de materiales, Ingeniería Química, Física o disciplinas afines. Master universitario que permita el acceso a un programa oficial de doctorado.

### Otros méritos valorables:

Expediente académico competitivo (nota media  $\geq 6.5/10$ ). Nivel de inglés acreditado (B2 o superior).

## QUÉ SE OFRECE

**MATENERCAT** es un grupo reconocido internacionalmente por su investigación en materiales avanzados para aplicaciones energéticas. Nuestra actividad científica está respaldada por:

- Proyectos competitivos** nacionales e internacionales.
- Publicaciones** en revistas científicas de alto impacto.
- Amplias colaboraciones** con universidades y centros de investigación de todo el mundo.
- Una **sólida trayectoria en transferencia de conocimiento**, generación de patentes y creación de empresas de base tecnológica.

Nuestro grupo mantiene una estrecha colaboración con empresas, desde pymes altamente innovadoras hasta grandes compañías internacionales. Además, contamos con una spin-off surgida del propio grupo de investigación, lo que permite a nuestros doctorandos conocer de primera mano cómo la investigación científica se transforma en soluciones industriales y tecnologías con impacto real.

Nuestros doctorandos finalizan su formación con un **perfil científico y tecnológico altamente demandado**, combinando investigación de excelencia, experiencia internacional, innovación y transferencia de conocimiento.

Si quieres desarrollar una carrera investigadora con impacto científico y tecnológico, y contribuir al desarrollo de los materiales que harán posible las tecnologías del mañana, te invitamos a unirte al grupo MATENERCAT en el INCAR-CSIC.

### Condiciones de contrato:

JAE PRE/MED: Contrato Predoctoral de 4 años de duración. Salario anual bruto de 32.565,71 € (incluyendo cotización a la SS).

**Inicio del contrato: antes del 15 de diciembre de 2026**

## DATOS DE CONTACTO DEL INVESTIGADOR PRINCIPAL

E-mail: [ana.arenillas@csic.es](mailto:ana.arenillas@csic.es)

Teléfono: +34 985 118993



## Posición Ofertada: JAE-TEC M2

Proyecto: *Análisis integrativo de datos multiómicos a nivel de célula única*

**Ámbitos tecnológicos o científicos:** Biología del Desarrollo, Bioinformática, Genómica funcional

**Localización:** Dos Hermanas (Sevilla), Andalucía. Centro Andaluz de Biología del Desarrollo (CABD). <https://cabd.es/>

**Grupo de Investigación / IP:** Desarrollo y evolución de vertebrados / IP: Javier López-Ríos

### RESUMEN DEL PROYECTO

El proyecto desarrollará y aplicará estrategias bioinformáticas para el análisis de datos de genómica funcional en estudios de biología del desarrollo, con particular atención a la integración de datos transcriptómicos y epigenómicos a nivel de célula única. La persona contratada implementará herramientas de inteligencia artificial para anotación celular, integración de modalidades e inferencia predictiva de redes reguladoras.

### PERFIL PROFESIONAL

#### Requisitos mínimos:

Grado en Biotecnología

#### Otros méritos valorables:

Se valorará formación adicional de grado en Biología Computacional o Bioinformática, así como formación a nivel de master en Ciencia de Datos/Bioinformática/Biología Computacional. Se valorará experiencia laboral en análisis de datos ómicos, en particular de scRNA-seq, scATAC-seq, multiómica o transcriptómica espacial; dominio de R y Python; inglés científico y capacidad para trabajar de forma autónoma y colaborativa. Manejo de Git y flujos reproducibles; conocimientos de estadística, machine learning, inteligencia artificial, genómica funcional o biología del desarrollo; experiencia en comunicación científica, divulgación y trabajo interdisciplinar.

### QUÉ SE OFRECE

Integración en un entorno interdisciplinar y de excelencia, con acceso a tecnologías de célula única y multiómicas de última generación. Se ofrece un plan formativo con acceso a cursos especializados, participación en seminarios y congresos, autoría en las publicaciones a las que se contribuya sustancialmente, estancias breves en grupos colaboradores internacionales y experiencia en formación y divulgación.

#### Condiciones de contrato:

JAE TEC (M2): Contrato de 3 años de duración. Salario anual bruto de 37.576,41€ (incluyendo cotización a la SS).

**Inicio del contrato: antes del 15 de diciembre de 2026**

### DATOS DE CONTACTO DEL INVESTIGADOR PRINCIPAL

E-mail: [javier.lopez-rios@csic.es](mailto:javier.lopez-rios@csic.es)

Teléfono: 954 978 087

## Posición Ofertada: JAE PRE/MED

Proyecto: *Del metabolismo al movimiento: conexiones entre redes de regulación en bacterias fijadoras de nitrógeno*

**Ámbitos tecnológicos o científicos:** Microbiología de plantas y suelo, metabolismo bacteriano, señalización y redes reguladoras en bacterias, interacción planta-microorganismo, fijación biológica de nitrógeno, bacterias beneficiosas, biotecnología agrícola.

**Localización:** Salamanca, Castilla y León, Instituto de Recursos Naturales y Agrobiología (IRNASA), [www.irnasa.csic.es](http://www.irnasa.csic.es)

**Grupo de Investigación / IP:** Interacción Planta-Microorganismo, Grupo de Interacciones Bacterianas y Redes Regulatorias. IP: Carmen Sánchez Cañizares (<https://www.irnasa.csic.es/sanchez-canizares-carmen/>)

### RESUMEN DEL PROYECTO

¿Cómo coordinan las bacterias su metabolismo, su movimiento y su respuesta al entorno para establecer interacciones beneficiosas con las plantas?

Este proyecto investigará las redes de regulación que permiten a las bacterias fijadoras de nitrógeno integrar señales ambientales y metabólicas, y adaptar procesos esenciales para la colonización y la interacción con las plantas, con especial atención a bacterias beneficiosas del suelo y simbioses de leguminosas.

La persona seleccionada estudiará las **conexiones entre metabolismo, motilidad, quimiotaxis y regulación bacteriana**, combinando aproximaciones de microbiología, genética, bioquímica, biología molecular, microscopía, transcriptómica y genómica.

El trabajo se centrará en tres grandes cuestiones:

**Objetivo 1 ¿Cómo se conectan metabolismo, quimiotaxis y motilidad?** Se estudiarán los mecanismos de regulación que relacionan estos procesos mediante técnicas de microbiología y fisiología bacteriana, bioquímica y análisis de interacciones entre proteínas.

**Objetivo 2 ¿Dónde se localizan las proteínas reguladoras dentro de la célula?** Se analizará su distribución intracelular mediante técnicas de biología molecular y microscopía.

**Objetivo 3 ¿Cómo influye la alta densidad de población bacteriana sobre las rutas metabólicas?** Mediante aproximaciones de genética y transcriptómica se identificarán conexiones entre los mecanismos de regulación implicados.

El proyecto permitirá desarrollar un perfil científico especializado en **microbiología de plantas y suelo y regulación bacteriana**. Sus resultados contribuirán a comprender mejor las interacciones bacteria-bacteria y planta-microorganismo y podrán aportar conocimiento para el futuro desarrollo de bioinoculantes y consorcios microbianos más eficaces para una agricultura sostenible.

La investigación se desarrollará en el **IRNASA-CSIC**, dentro del **Departamento de Interacción Planta-Microorganismo**. El entorno de trabajo cuenta además con un Servicio de Colección de Microbioma de Plantas para la manipulación, almacenamiento y conservación de cepas microbianas. La IP posee experiencia previa en metabolismo, motilidad y quimiotaxis bacteriana y dispone de proyectos vigentes que cubrirán los gastos de experimentación y material fungible.

## PERFIL PROFESIONAL

### Requisitos mínimos:

- Formación universitaria en Biología, Biotecnología, Microbiología, Bioquímica, Agronomía, Ciencias Ambientales o disciplinas afines.
- Experiencia o interés por la microbiología y la biología molecular o las interacciones planta-microorganismo.
- Capacidad para trabajar de forma experimental en el laboratorio y analizar e interpretar datos científicos.
- Nivel de inglés suficiente para comprender literatura científica y comunicar resultados.
- Capacidad de trabajo en equipo, organización y disposición para aprender nuevas técnicas.

### Otros méritos valorables:

- Experiencia previa en alguno de los ámbitos del proyecto, tales como cultivo y manipulación de microorganismos, genética microbiana, biología molecular o bioquímica.
- Experiencia previa en técnicas tales como análisis de expresión génica, microscopía, ensayos fisiológicos/metabólicos o cuantificación de proteínas.
- Conocimientos de bioinformática, análisis de datos o herramientas de análisis estadístico.
- Participación previa en congresos, actividades de difusión científica o trabajos de investigación.

## QUÉ SE OFRECE

- Supervisión y formación directa y continuada durante los cuatro años de duración del contrato.
- Incorporación a un entorno de investigación en biotecnología agrícola y microbiología, centrado en redes de regulación bacterianas e interacción bacteria-planta.
- Formación práctica en aproximaciones multidisciplinares que combinan microbiología, genética, bioquímica, biotecnología, genómica y análisis de datos.
- Participación y colaboración en los proyectos del grupo en el ámbito de la agricultura sostenible.
- Integración en un departamento con experiencia en microbiología de plantas y suelo, y oportunidades de interacción con otros investigadores y grupos del IRNASA.
- Espacio de trabajo en el laboratorio y acceso a los equipos e infraestructura del IRNASA, así como apoyo del personal técnico del laboratorio y de los servicios científico-técnicos del instituto para metodologías específicas.
- Desarrollo progresivo de autonomía experimental y capacidades de análisis e interpretación de resultados, con seguimiento y discusión periódica del trabajo, metodologías y objetivos.
- Posibilidad de contribuir a resultados científicos, comunicaciones a congresos nacionales e internacionales, y publicaciones derivadas del proyecto.
- Oportunidades de desarrollo profesional mediante la participación en ciclo de seminarios, cursos técnicos, talleres de desarrollo profesional y estancias formativas.

### Condiciones de contrato:

JAЕ PRE/MED: Contrato Predoctoral de 4 años de duración. Salario anual bruto de 32.565,71 € (incluyendo cotización a la SS).

**Inicio del contrato: antes del 15 de diciembre de 2026**

## DATOS DE CONTACTO DEL INVESTIGADOR PRINCIPAL

E-mail: carmen.sanchez-canizares@irnas.csic.es

Teléfono: +34 923386407

## Posición Ofertada: JAE PRE/MED

Proyecto: *Disecionando un punto caliente de paleoendemismo de helechos*

**Ámbitos tecnológicos o científicos:** Biología de Organismos y Sistemas: Biodiversidad y biología evolutiva. Biología de Organismos y Sistemas: Bioinformática. Biología de Organismos y Sistemas: Genética aplicada a la biología de la conservación

**Localización:** Madrid, Comunidad de Madrid, Real Jardín Botánico-CSIC, <https://rjb.csic.es/>

**Grupo de Investigación / IP:** Colonización y evolución en islas oceánicas, Mario Fernández-Mazuecos, <https://rjb.csic.es/personal-cientifico/mario-fernandez-mazuecos/>

### RESUMEN DEL PROYECTO

Esta tesis doctoral ofrece la oportunidad de investigar una cuestión fascinante en la biología evolutiva y la biogeografía de plantas: ¿por qué determinadas especies sobreviven durante millones de años en áreas geográficas muy restringidas? El proyecto se centrará en el Campo de Gibraltar, una de las principales áreas de paleoendemismo de helechos de la Península Ibérica, y en los archipiélagos de la Región Macaronésica (Canarias, Madeira, Azores, Cabo Verde). Ambas regiones son auténticos refugios de linajes de helechos de divergencia antigua. Comprender por qué estas regiones han permitido la persistencia de dichos linajes contribuirá a explicar el papel de la Península Ibérica como centro de paleoendemismo de helechos a escala mundial, y a evaluar conexiones biogeográficas con los archipiélagos macaronésicos.

La hipótesis central plantea que el elevado paleoendemismo de helechos en el Campo de Gibraltar está relacionado con la persistencia, a largo plazo, de unas condiciones climáticas cálidas y húmedas relativamente estables, que habrían favorecido la supervivencia de linajes filogenéticamente aislados. Para poner a prueba esta hipótesis, la persona contratada estudiará tres especies representativas (*Culcita macrocarpa*, *Davallia canariensis* y *Diplazium caudatum*) que presentan distribuciones disyuntas entre el Campo de Gibraltar, otras regiones de la Península Ibérica y la Región Macaronésica. El proyecto permitirá evaluar escenarios evolutivos alternativos, desde la persistencia de linajes antiguos en la región hasta posibles colonizaciones más recientes desde los archipiélagos macaronésicos.

La persona contratada se formará en metodologías punteras en filogenómica, evolución y ecología, y adquirirá competencias altamente transferibles tanto en el ámbito académico como en otros sectores. Entre las principales tareas se incluyen las siguientes:

- Trabajo de campo y muestreo de las especies de estudio en la Península Ibérica y los archipiélagos macaronésicos, complementado con el estudio de especímenes de herbario.
- Secuenciación masiva mediante GBS (genotipado por secuenciación) para obtener miles de marcadores distribuidos por el genoma y caracterizar la variación genética de las poblaciones.
- Filogeografía genómica, que incluirá la reconstrucción de filogenias datadas, análisis de diversidad y diferenciación genética, estructura poblacional y reconstrucción demográfica mediante métodos basados en coalescencia.
- Modelización de nicho ambiental, mediante la integración de datos de presencia procedentes de bases de datos, herbarios y muestreos propios con variables climáticas y edáficas, y proyectando los modelos hacia condiciones ambientales del pasado.
- Análisis bioinformático y gestión de grandes volúmenes de datos mediante supercomputación, utilizando recursos de computación de alto rendimiento (HPC).

La tesis forma parte del proyecto de investigación *DAHUNE* (PID2024-158450NB-I00) y se apoya en la amplia experiencia previa del equipo en biología evolutiva y biogeografía de plantas, incluidos trabajos recientes sobre filogeografía genómica de helechos paleotropicales. Esta experiencia proporciona una sólida base científica y metodológica para el desarrollo de la tesis.

## PERFIL PROFESIONAL

### Requisitos mínimos:

Grado en Biología. Máster en el ámbito de la biología vegetal o la biodiversidad.

### Otros méritos valorables:

Becas, contratos y prácticas en investigación, particularmente en el ámbito de la biología y biodiversidad vegetal. Comunicaciones en congresos científicos. Conocimientos de inglés.

## QUÉ SE OFRECE

La combinación de trabajo de campo, laboratorio, secuenciación masiva, bioinformática, análisis evolutivo y modelización ecológica convierte la tesis en una propuesta especialmente atractiva para un candidato que quiera adquirir una formación multidisciplinar y desarrollar un perfil competitivo tanto en el ámbito investigador como en otros sectores profesionales.

La tesis se desarrollará en el Real Jardín Botánico-CSIC (RJB-CSIC), una institución de referencia internacional en investigación y divulgación botánica. El doctorando tendrá acceso a recursos excepcionales, entre ellos el herbario MA, con más de un millón de especímenes; el Laboratorio de Sistemática Molecular, donde la metodología de GBS se aplica de forma rutinaria; y los clústeres de computación científica HPC Drago y CESGA para los análisis bioinformáticos. El centro cuenta además con una de las bibliotecas botánicas más importantes de Europa, colecciones de plantas vivas, invernaderos de investigación y archivo histórico.

La persona contratada se integrará en un dinámico equipo de investigación del RJB-CSIC, bajo la supervisión de Mario Fernández-Mazuecos y con la colaboración de otras investigadoras e investigadores del proyecto. Además de la formación práctica en laboratorio y análisis de datos, podrá realizar cursos especializados en filogenómica y genómica de poblaciones, macroevolución y análisis de datos ecológicos con R. La tesis contempla asimismo estancias internacionales, la presentación de resultados en congresos nacionales e internacionales y la publicación de artículos científicos en revistas internacionales. Asimismo, se efectuarán puntualmente las evaluaciones y justificaciones correspondientes a la convocatoria JAE-PRE y al programa de doctorado.

### Condiciones de contrato:

JAE PRE/MED: Contrato Predoctoral de 4 años de duración. Salario anual bruto de 32.565,71 € (incluyendo cotización a la SS).

**Inicio del contrato: antes del 15 de diciembre de 2026**

## DATOS DE CONTACTO DEL INVESTIGADOR PRINCIPAL

E-mail: [mfmazuecos@rjb.csic.es](mailto:mfmazuecos@rjb.csic.es)

Teléfono: +34 914203017



## Posición Ofertada: JAE PRE/MED

Proyecto: *Análogos pasados de producción de alimentos sostenible ante escenarios de cambio climático.*

**Ámbitos tecnológicos o científicos:** paleoecología, paleolimnología, palinología

**Localización:** Barcelona, Cataluña, Geociencias Barcelona-CSIC,  
<https://mauritiastories.wordpress.com/paleoecology-lab-palab-geo3bcn/>

**Grupo de Investigación / IP:** Laboratorio de Paleoecología – PALAB, Encarni Montoya,  
<https://mauritiastories.wordpress.com/paleoecology-lab-palab-geo3bcn/>

### RESUMEN DEL PROYECTO

**¿Cómo consiguieron las sociedades del pasado prosperar en humedales tropicales sometidos a inundaciones recurrentes? ¿Podrían sus conocimientos y estrategias ofrecer soluciones para una agricultura más sostenible y resiliente frente al cambio climático del futuro?**

Este proyecto de doctorado busca entender cómo las sociedades humanas del pasado lograron adaptarse a los cambios ambientales en la **Depresión Momposina (norte de Colombia), uno de los sistemas de humedales tropicales más extensos y dinámicos de Sudamérica**. A través de un **enfoque integrador** que combina paleoecología, paleolimnología, arqueología y geografía, la investigación reconstruirá las complejas interacciones a largo plazo entre la variabilidad climática, las inundaciones, la dinámica de la vegetación y las prácticas humanas de uso del territorio.

La investigación aborda uno de los **grandes desafíos de nuestro tiempo: garantizar una producción sostenible de alimentos en un mundo cada vez más afectado por inundaciones recurrentes y fenómenos climáticos extremos**.

Se prevé que el cambio climático incrementa tanto la frecuencia como la intensidad de los eventos hidrológicos extremos, generando importantes impactos sobre la biodiversidad, el funcionamiento de los ecosistemas y la seguridad alimentaria global. Los humedales tropicales figuran entre los ecosistemas más productivos del planeta, proporcionando servicios ecosistémicos esenciales y sosteniendo actividades agrícolas de gran relevancia. Mucho antes de la aparición de las modernas infraestructuras hidráulicas, las sociedades precolombinas desarrollaron sofisticados sistemas agrícolas capaces de prosperar en paisajes sometidos a inundaciones estacionales. Sin embargo, todavía conocemos poco sobre el funcionamiento a largo plazo de estos sistemas y sobre su potencial para inspirar estrategias contemporáneas de adaptación al cambio climático.

Este proyecto investigará cómo las sociedades del pasado interactuaron con entornos cambiantes en la Depresión Momposina, **integrando paleoecología, paleolimnología, arqueología, geoquímica y análisis espacial para reconstruir las relaciones a largo plazo entre el clima, la hidrología, la vegetación y las prácticas de manejo del territorio**. La pregunta central del proyecto es si los sistemas agrícolas precolombinos pueden ofrecer soluciones basadas en la naturaleza para **garantizar una producción alimentaria sostenible bajo los escenarios climáticos del futuro**.

Para responder a esta cuestión, el proyecto **reconstruirá la evolución ambiental de los humedales tropicales mediante el estudio de indicadores biológicos y geoquímicos preservados en sedimentos lacustres y contextos arqueológicos**. Se evaluará la importancia relativa de los factores naturales y humanos en los cambios ecosistémicos, se identificará la huella ecológica

dejada por antiguas prácticas de gestión del paisaje, se reconstruirán estrategias agrícolas y cultivos del pasado, y se analizará la capacidad de estos sistemas para resistir y recuperarse de inundaciones recurrentes. En última instancia, la investigación busca revelar cómo el conocimiento ecológico acumulado por las sociedades precolombinas puede contribuir al diseño de estrategias innovadoras y sostenibles de gestión del territorio, fortaleciendo la resiliencia frente al cambio climático y ayudando a garantizar la seguridad alimentaria de las generaciones futuras.

La persona seleccionada se incorporará al **Laboratorio de Paleoecología (PALAB) del GEO3BCN-CSIC (Barcelona, España)**, un grupo de investigación dinámico e internacionalmente conectado que desarrolla investigación de vanguardia en biodiversidad, cambio ambiental e interacciones entre las sociedades humanas y el medio ambiente. El proyecto forma parte de una red internacional de colaboración y aborda desafíos de relevancia global relacionados con el cambio climático, la resiliencia de los ecosistemas y la gestión sostenible del territorio.

La persona contratada participará activamente en campañas de trabajo de campo, extracción de testigos sedimentarios, análisis de laboratorio, interpretación de datos y redacción de artículos científicos. Asimismo, se fomentará su implicación en actividades de divulgación y comunicación científica. Durante el doctorado recibirá formación avanzada en análisis de polen, microcarbones, diatomeas y fitolitos, Sistemas de Información Geográfica (SIG) y análisis espacial, reconstrucciones paleoambientales y enfoques cuantitativos para el estudio de las interacciones entre las sociedades humanas y el medio ambiente en el pasado, incluyendo estimaciones demográficas. El proyecto integra datos biológicos, arqueológicos y geocientíficos, ofreciendo una oportunidad excepcional para desarrollar un perfil interdisciplinario amplio, sólido y altamente competitivo.

La persona seleccionada se matriculará en el **Programa de Doctorado en Biodiversidad**, un programa conjunto de la Universitat de Barcelona y la Universitat Autònoma de Barcelona. Además, tendrá acceso a infraestructuras científicas de vanguardia, oportunidades para participar en congresos internacionales y la posibilidad de publicar sus resultados en revistas científicas de referencia internacional.

## PERFIL PROFESIONAL

### Requisitos mínimos:

- Título de Máster (o equivalente) en Biología, Ciencias Ambientales, Ciencias de la Tierra, Geografía, Arqueología, Ecología, Geología o disciplinas afines.
- Cumplir los requisitos necesarios para matricularse en un programa de doctorado en España en la fecha de inicio del contrato.
- Se requiere una nota media mínima de 6,5 en el expediente académico.
- Gran interés por la paleoecología, el cambio ambiental o las interacciones entre sociedades humanas y medio ambiente desde una perspectiva interdisciplinaria.
- Disposición para participar en campañas de trabajo de campo de larga duración (hasta un mes) en zonas tropicales remotas, así como en trabajos de laboratorio que impliquen el uso de reactivos químicos potencialmente peligrosos.
- Capacidad para trabajar de forma autónoma y, al mismo tiempo, integrarse eficazmente en un equipo de investigación colaborativo e internacional.

### Otros méritos valorables:

- Conocimientos demostrables en paleoecología, paleolimnología, palinología, ciencias del Cuaternario, arqueología, ecología, ciencias ambientales, geografía o disciplinas afines.
- Experiencia en trabajo de campo y/o investigaciones arqueológicas.
- Experiencia en técnicas de laboratorio y análisis mediante microscopía.
- Conocimientos de Sistemas de Información Geográfica (SIG), análisis espacial y visualización de datos ambientales.
- Experiencia en análisis estadísticos y procesamiento de datos, especialmente utilizando R u otras herramientas de programación aplicadas a la investigación científica.
- Experiencia en el manejo y análisis de conjuntos de datos ambientales, ecológicos, arqueológicos o geocientíficos.

### QUÉ SE OFRECE

- Contrato predoctoral de 4 años de duración, con un salario bruto anual de 32.565,71 € distribuido en 14 pagas, con una remuneración bruta mensual de 1.818,30 €.
- La oportunidad de integrarse en PALAB (GEO3BCN-CSIC), un entorno científico dinámico e internacional reconocido por su investigación en cambio ambiental y relaciones sociedad-medio ambiente.
- Formación avanzada y multidisciplinar en paleoecología, arqueología ambiental, análisis espacial, reconstrucciones paleoambientales, ecología traopical y técnicas de laboratorio de vanguardia.
- Participación en proyectos internacionales, acceso a redes científicas consolidadas y oportunidades de trabajo de campo en Colombia, desarrollando experiencia investigadora en contextos tropicales únicos a escala global.

### Condiciones de contrato:

JAE PRE/MED: Contrato Predoctoral de 4 años de duración. Salario anual bruto de 32.565,71 € (incluyendo cotización a la SS).

**Inicio del contrato: antes del 15 de diciembre de 2026**

### DATOS DE CONTACTO DEL INVESTIGADOR PRINCIPAL

E-mail: [emontoya@geo3bcn.csic.es](mailto:emontoya@geo3bcn.csic.es)

Teléfono: +34 934095410

## Posición Ofertada: JAE PRE/MED

### Proyecto: *Ciudadanía, fronteras y privilegios*

**Ámbitos tecnológicos o científicos:** SOCIEDAD – Filosofía social y política

**Localización:** Madrid, Instituto de Filosofía, <https://ifs.csic.es/es>

**Grupo de Investigación / IP:** Filosofía Social y Política; IP: Juan Carlos Velasco Arroyo; <https://ifs.csic.es/es/org-structure/filosofia-social-politica-fisopol>

### RESUMEN DEL PROYECTO

El proyecto “Ciudadanía, fronteras y privilegios” ofrece un marco de investigación para un contrato predoctoral interesado en los debates contemporáneos sobre ciudadanía, movilidad humana, desigualdad y justicia global. La tesis se integrará en un entorno académico ampliamente reconocido, vinculado al Instituto de Filosofía del CSIC y al grupo FISOPOL, con acceso a recursos bibliográficos de primer nivel y redes internacionales de investigación.

El proyecto aborda un fenómeno de creciente relevancia social y política: el papel de los regímenes de nacionalidad y de fronteras en la producción y legitimación de desigualdades globales. La investigación examina cómo la nacionalidad y la frontera funcionan como mecanismos de inclusión y exclusión que condicionan el acceso a derechos, movilidad y protección jurídica. Autores como Carens, Shachar, Balibar, Bauböck, Brown, Mezzadra, Ypi o Habermas sirven de base para un análisis crítico que combina filosofía política, teoría normativa y diálogo interdisciplinar con las ciencias sociales.

El trabajo predoctoral se centrará en analizar conceptualmente la ciudadanía como frontera jurídico-política, evaluar las críticas contemporáneas al régimen de fronteras, explorar modelos de ciudadanía postnacional o cosmopolita y valorar su potencial para fundamentar políticas migratorias más justas. La metodología será cualitativa, basada en análisis textual riguroso, revisión crítica de bibliografía especializada y comparación de modelos teóricos.

### PERFIL PROFESIONAL

#### Requisitos mínimos:

Se requiere titulación de Licenciado en Humanidades, con especial formación en Filosofía a nivel de Máster. Nivel de inglés medio/alto.

#### Otros méritos valorables:

Se valorará especialmente la experiencia previa en investigación, en particular la capacidad acreditada para la redacción de trabajos académicos. Tendrán consideración destacada las publicaciones, tanto ensayos y monografías como artículos. Asimismo, se apreciará la capacidad organizativa en el ámbito cultural, entendida como experiencia en la planificación y coordinación de actividades, eventos o iniciativas vinculadas a la producción y difusión del conocimiento.

### QUÉ SE OFRECE

El/la estudiante adquirirá conocimientos en temas relacionados con (a) con los análisis de la desigualdad y las teorías de la justicia; (b) la teoría y práctica de las migraciones internacionales; (c) las concepciones de la ciudadanía; y de) historia y praxis de las fronteras. Dichos conocimientos serán tanto teóricos como técnicos y metodológicos y ayudarán al/la doctorando/a a redactar una tesis de doctorado, así como un artículo por año que pueda ser enviado a revistas académicas de medio/alto impacto. El plan de seguimiento prevé reuniones periódicas entre el director de tesis y el/la doctorando/a para fijar hitos, revisar avances y asegurar el cumplimiento del plan de formación. El progreso se verificará mediante la entrega de borradores de artículos, presentaciones para congresos, y certificados de cursos, seminarios y talleres.

El candidato se incorporará a un entorno dinámico, con infraestructuras que facilitan seminarios, workshops y colaboración transversal, y con acceso a la biblioteca TNT-CSIC, uno de los fondos más completos en humanidades y



ciencias sociales. Se trata, en suma, de una oportunidad para contribuir desde una perspectiva filosófica a un debate global de enorme impacto normativo y político.

**Condiciones de contrato:**

JAЕ PRE/MED: Contrato Predoctoral de 4 años de duración. Salario anual bruto de 32.565,71 € (incluyendo cotización a la SS).

**Inicio del contrato: antes del 15 de diciembre de 2026**

**DATOS DE CONTACTO DEL INVESTIGADOR PRINCIPAL**

E-mail: [jc.velasco@csic.es](mailto:jc.velasco@csic.es)

Teléfono: 669482225