

## EU Marie Curie funded pre-doctoral position (DC3: Nanoparticle detection of nucleic acids from pathogens)

### JOB DESCRIPTION (BRIEF DESCRIPTION OF ROLE AND LOCATION)

The INT2ACT project (<https://int2act.eu/>) – **Innovative Nucleic Acids Technologies for Analysis, Detection and Treatment** – is Doctoral Network (DN) supported by the European Union's Marie Skłodowska-Curie Actions programme. This is one (DC3) of 15 doctoral projects within the INT2ACT project based in the Molecular Oncology group of **Biogipuzkoa Health Research Institute in Donostia-San Sebastián**.

This project is carried out in collaboration with the following groups and visits to their laboratories are expected during the project; Prof. Lei Zhang, **Sino-Swiss Institute for Advanced Technology (SSIAT)**, Shanghai University, China.

### DUTIES AND RESPONSIBILITIES:

**Project description:** The clinical standard for detecting infectious pathogens is based on the identification of specific nucleic acids (DNA or RNA), with PCR-based technologies, sequencing methods, and virological assays serving as the current gold standards. Despite their accuracy, these approaches are slow, costly, and centralized in reference laboratories, making them insufficiently scalable to meet current and future diagnostic demands. This highlights the need for a rapid, scalable, point-of-care (POC) nucleic acid detection technology.

We have developed a novel platform based on gold colloidal biosensors capable of detecting specific viral nucleic acids directly from biological fluids, without the need for prior purification steps or enzymatic amplification. The aim of this project is to optimise this technology, expand it to detect multiple clinically relevant pathogens, and prepare it for commercialisation and large-scale production. This will include analytical validation, clinical testing, and compliance with current in vitro diagnostic legislation.

This is a multidisciplinary project spanning material sciences, biomedical research, technology development, and commercialisation. We are therefore seeking a candidate with flexibility, strong motivation, and a genuine enthusiasm for advancing healthcare technologies. Prior experience in one or more of the following areas would be advantageous: nanomaterials or biosensors, molecular diagnostics, biomedical device development, or translation of research technologies toward clinical or commercial application.

### NECESSARY SKILLS

#### Required skills:

- Bioinformatics and/or computational biology experience (e.g. through Master thesis work or research internships) with large-scale omics datasets would be an advantage.
- Experience in one or more of the following is desirable but not essential: nucleic acid detection methods, nanomaterials or colloidal chemistry, biosensor development, diagnostic assay validation, or regulatory/translation aspects of medical devices.
- Strong interest and/or experience in multidisciplinary research, particularly at the interface of nanomaterials, biosensing, and healthcare technology.
- Good communication and teamwork skills, with the ability to collaborate across disciplines (materials science, biomedical sciences, clinical partners, industry).
- Proficiency in the English language is required, as well as good communication skills, both oral and written.

### Eligibility conditions:

- Master's degree in a relevant discipline such as materials science, biomedical engineering, biotechnology, chemistry, or a related field.
- Applicants must be doctoral candidates, i.e not already in possession of a doctoral degree.
- **Mobility rule:** researchers must **not** have resided or carried out their main activity in Spain for more than 12 months in the 36 months immediately before their recruitment date.

\*A disability certificate of 33% or higher is a plus.

### EVALUATION (MAXIMUM OF 100 POINTS WITHOUT AN INTERVIEW AND 125 POINTS WITH AN INTERVIEW)

Only applications that meet the ESSENTIAL competencies in the offer shall be taken into account.

- **EXPERIENCE (0-65 POINTS)**
- **PROVEN LANGUAGE SKILLS (0-10 POINTS)**
- **OTHER DISTINCTIONS (0-15 POINTS)**
- **CERTIFICATE VERIFYING A MINIMUM DISABILITY OF 33% (0-10 POINTS)**
- **INTERVIEW (0-25 POINTS)**

### CONTRACTUAL CONDITIONS

- **TYPE OF CONTRACT (LEGAL REFERENCE):** One-year trainee predoctoral researcher contract available, extendable to a maximum of 48 months (one-year extension).
- **WORK SCHEDULE:** Full-time
- **EXPECTED START DATE:** Second quarter of the year 2026 (Q2)
- **ANNUAL GROSS SALARY:** €26,900 per year (gross)

The worker must comply with the operating rules set by the Biogipuzkoa Institute in terms of commitment, duties, working hours, leave entitlements, etc.

### COMPLETING THE REGISTRATION

Candidates **MUST** apply for the offer through the job portal of the IIS Biogipuzkoa website: [www.biodonostia.org](http://www.biodonostia.org) **and** via the dedicated project website (<https://int2act.eu/open-positions/#application>). Do not submit documents in paper form. All documents must be submitted electronically via the websites.

***BIOGIPUZKOA is committed to the principles of open, transparent and merit-based recruitment (OTM-R policy), in accordance with the requirements of the HRS4R seal established by European Commission. As such, it takes responsibility for ensuring gender equality based on the goals established in the current Gender Equality Plan.***

*Once the evaluation and selection have been conducted, candidates may request information on their scores, as well as the score of the selected candidate.*

For any questions/clarification related to this job, please e-mail [rrhh@bio-gipuzkoa.eus](mailto:rrhh@bio-gipuzkoa.eus)

**CV submission deadline:** The closing date for applications is January 31 2026.

## Posición predoctoral financiada por la UE Marie Curie (DC3: Detección de ácidos nucleicos de patógenos mediante nanopartículas)

### DESCRIPCIÓN DEL PUESTO (BREVE RESUMEN DEL PUESTO Y UBICACIÓN)

El proyecto **INT2ACT** (<https://int2act.eu/>) – Tecnologías Innovadoras de Ácidos Nucleicos para Análisis, Detección y Tratamiento – es una Red Doctoral (DN) apoyada por el programa **Acciones Marie Skłodowska-Curie** de la Unión Europea. Este es uno de los 15 proyectos doctorales (DC1) dentro del proyecto INT2ACT, ubicado en el grupo de **Oncología Molecular** del Instituto de Investigación Sanitaria Biogipuzkoa en Donostia-San Sebastián.

Este proyecto se lleva a cabo en colaboración con el siguiente grupo, y se esperan visitas a su laboratorio durante el desarrollo del mismo:

Prof. Lei Zhang, **Instituto Sino-Suizo de Tecnología Avanzada (SSIAT)**, Universidad de Shanghai, China.

### FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES

**Descripción del proyecto:** El estándar clínico para la detección de patógenos infecciosos se basa en la identificación de ácidos nucleicos específicos (ADN o ARN), siendo las tecnologías basadas en PCR, los métodos de secuenciación y los ensayos virológicos los actuales estándares de oro. A pesar de su precisión, estos enfoques son lentos, costosos y están centralizados en laboratorios de referencia, lo que los hace insuficientemente escalables para satisfacer las demandas diagnósticas actuales y futuras. Esto resalta la necesidad de una tecnología rápida, escalable y de punto de atención (POC) para la detección de ácidos nucleicos.

Hemos desarrollado una plataforma novedosa basada en biosensores coloidales de oro capaces de detectar ácidos nucleicos virales específicos directamente a partir de fluidos biológicos, sin necesidad de pasos previos de purificación o amplificación enzimática. El objetivo de este proyecto es optimizar esta tecnología, ampliarla para detectar múltiples patógenos clínicamente relevantes y prepararla para su comercialización y producción a gran escala. Esto incluirá validación analítica, pruebas clínicas y cumplimiento de la legislación actual de diagnóstico in vitro.

Este es un proyecto multidisciplinario que abarca ciencias de materiales, investigación biomédica, desarrollo tecnológico y comercialización. Por lo tanto, buscamos un candidato con flexibilidad, fuerte motivación y un genuino entusiasmo por avanzar en las tecnologías de atención médica. La experiencia previa en una o más de las siguientes áreas sería una ventaja: nanomateriales o biosensores, diagnóstico molecular, desarrollo de dispositivos biomédicos o traducción de tecnologías de investigación hacia aplicaciones clínicas o comerciales.

### COMPETENCIAS NECESARIAS

#### REQUERIDAS:

- Experiencia en bioinformática y/o biología computacional (por ejemplo, a través de un trabajo de tesis de maestría o pasantías de investigación) con conjuntos de datos ómicos a gran escala sería una ventaja.
- Experiencia en uno o más de los siguientes campos es deseable pero no esencial: métodos de detección de ácidos nucleicos, nanomateriales o química coloidal, desarrollo de biosensores, validación de ensayos diagnósticos o aspectos regulatorios/de traducción de dispositivos médicos.
- Fuerte interés y/o experiencia en investigación multidisciplinaria, particularmente en la interfaz de nanomateriales, biosensores y tecnología de atención médica.

- Buenas habilidades de comunicación y trabajo en equipo, con la capacidad de colaborar entre disciplinas (ciencia de materiales, ciencias biomédicas, socios clínicos, industria).
- Dominio del idioma inglés es requerido, así como buenas habilidades de comunicación, tanto oral como escrita.

#### VALORABLES:

- Título de máster en una disciplina relevante como ciencia de materiales, ingeniería biomédica, biotecnología, química o un campo relacionado.
- Los solicitantes deben ser candidatos a doctorado, es decir, no tener ya un título doctoral.
- **Norma de movilidad:** los investigadores **no** deben haber residido o realizado su actividad principal en España durante más de 12 meses en los 36 meses anteriores a su fecha de contratación.

\*Se valorará la posesión del certificado de discapacidad igual o superior al 33%.

#### EVALUACIÓN (MÁX 100 PUNTOS SIN ENTREVISTA-125 PUNTOS CON ENTREVISTA)

Se evaluarán las candidaturas que cumplan con las competencias REQUERIDAS en la oferta.

- **EXPERIENCIA (0-65 PTOS)**
- **CONOCIMIENTOS (ACREDITADOS) IDIOMAS (0-10 PTOS)**
- **OTROS MÉRITOS (0-15 PTOS)**
- **CERTIFICADO DE DISCAPACIDAD MÍNIMO 33% (0-10 PTOS)**
- **ENTREVISTA (0-25 PTOS)**

#### CONDICIONES CONTRACTUALES

- **TIPO DE CONTRATO (REF LEY):** Se ofrece contrato Predoctoral de Investigador en formación con una duración de 1 año (con prórroga anual), con una duración total de 48 meses.
- **TIPO DE JORNADA:** Completa
- **FECHA PREVISTA ALTA:** Segundo trimestre del año 2026
- **RETRIBUCIÓN BRUTA ANUAL:** 26.900€ brutos anuales

La persona trabajadora deberá ajustarse a las normas propias de funcionamiento del Instituto Biogipuzkoa, en cuanto a la dedicación, función que debe desempeñar, horario, permisos, etc.

#### FORMALIZACIÓN INSCRIPCIÓN

Los candidatos **DEBEN** solicitar la oferta a través del portal de empleo del sitio web de IIS Biogipuzkoa: [www.biodonostia.org](http://www.biodonostia.org) y mediante el sitio web dedicado al proyecto (<https://int2act.eu/open-positions/#application>). No se deben entregar documentos en formato físico. Todos los documentos deben enviarse electrónicamente a través de los sitios web.

***BIOGIPUZKOA se compromete con los principios de reclutamiento y transparencia basados en méritos (Política OTM-R), de acuerdo con los requisitos del Sello HRS4R establecido por la Comisión Europea. Asimismo, ha adquirido la responsabilidad de garantizar la igualdad de mujeres y hombres a través de las acciones establecidas en el vigente Plan de Igualdad.***

*Una vez realizada la evaluación y selección, las personas candidatas podrán solicitar información sobre sus puntuaciones, así como la puntuación de la persona candidata seleccionada.*

Para cualquier cuestión/aclaración puede contactar a través del e-mail [rrhh@bio-gipuzkoa.eus](mailto:rrhh@bio-gipuzkoa.eus).

**Fecha límite recepción de CV: Fecha límite para la presentación de solicitudes es el 31 de Enero de 2026.**