

## OFERTA DE TRABAJO (English version below)

### Título del puesto:

Investigador en análisis de señales eléctricas musculares para proyecto financiado por ERC

### Descripción del puesto:

El grupo BSiCoS (Biomedical Signal Interpretation and Computational Simulation) de la Universidad de Zaragoza está buscando un investigador para unirse a un proyecto europeo financiado por la ERC con un presupuesto de €1.5 millones para un período de 5 años. El objetivo del proyecto es desarrollar métodos avanzados de análisis de señales eléctricas musculares para extraer información relacionada con la actividad del sistema nervioso central.

El puesto de trabajo se enfocará en una línea de investigación que involucra registros de alta densidad muscular y métodos de estimulación no invasiva del sistema nervioso central.

### Perfil buscado:

Estamos buscando a un investigador interesado en la rama de las neurociencias y la bioingeniería, preferentemente con un doctorado (aunque también estamos abiertos a candidatos que deseen realizar su tesis doctoral en nuestro grupo y cumplan con el perfil requerido). El candidato ideal debe tener un título en ingeniería, física o matemáticas, y poseer amplios conocimientos en el desarrollo y uso de métodos de procesamiento de señales, aprendizaje automático e inteligencia artificial. Se valorará positivamente la experiencia previa en experimentación con señales biomédicas, especialmente en el campo de la electrofisiología y la neuroimagen.

### Laboratorio de Interfaces Neuronales en el grupo BSiCoS de la Universidad de Zaragoza:

BSiCoS es un grupo de investigación de la Universidad de Zaragoza que forma parte del Instituto de Investigación en Ingeniería de Aragón (I3A), el Instituto de Investigación Sanitaria de Aragón (IIS Aragón) y el Centro de Investigación Biomédica en Red en Bioingeniería, Biomateriales y Nanomedicina (CIBER-BBN). Nuestro grupo tiene como objetivo principal maximizar el impacto de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en aplicaciones de salud mediante el desarrollo de métodos de procesamiento de señales biomédicas guiados por la fisiología. Nos enfocamos en la interpretación personalizada (diagnóstico, pronóstico y tratamiento) de enfermedades y condiciones que afectan los sistemas cardiovascular, respiratorio y nervioso.

Dentro del grupo BSiCoS, el Laboratorio de Interfaces Neuronales realiza investigaciones tanto básicas como traslacionales. Nuestro laboratorio busca desarrollar nuevas técnicas para estudiar las características de la comunicación entre el sistema nervioso central y los músculos. Además, trabajamos en el desarrollo de métodos innovadores que permitan modular la actividad cerebral y espinal durante períodos de movimiento, con la intención de utilizar estos

métodos para el estudio y tratamiento de trastornos motores causados por lesiones o enfermedades que afecten al sistema nervioso motor.

BSiCoS ofrece un entorno multidisciplinario y dinámico en el que los nuevos miembros pueden participar en múltiples actividades académicas y sociales. Nos comprometemos a formar a nuevos investigadores y proporcionarles las herramientas y recursos necesarios para que tengan un futuro profesional exitoso. También valoramos la salud mental de nuestros empleados y fomentamos la colaboración y la interacción a través de eventos de diversa índole para el beneficio mutuo de nuestros miembros.

**Características del contrato ofrecido:**

Ofrecemos un contrato inicial de 1 año prorrogable a 5 años. El salario será determinado por la Universidad de Zaragoza en función de la experiencia y cualificaciones del candidato seleccionado (consulta el enlace: <https://gespi.unizar.es/impresos-y-valoraciones>).

El trabajador tendrá flexibilidad de horarios y la oportunidad de realizar estancias y asistir a congresos nacionales e internacionales para presentar su investigación.

**Contacto:**

Para obtener más información sobre el puesto, por favor, ponte en contacto con Jaime Ibáñez a través de la siguiente dirección de correo electrónico: [jibanez@unizar.es](mailto:jibanez@unizar.es).

## JOB OFFER

### Job Title:

Researcher in Muscular Electrical Signal Analysis for ERC-Funded Project

### Job Description:

The BSiCoS (Biomedical Signal Interpretation and Computational Simulation) group at the University of Zaragoza is seeking a researcher to join a European project funded by the ERC with a budget of €1.5 million for a period of 5 years. The project aims to develop advanced methods for analyzing muscular electrical signals to extract information related to central nervous system activity.

The position will focus on a research line involving high-density muscular recordings and non-invasive stimulation methods of the central nervous system.

### Profile:

We are looking for an experienced researcher interested in the field of neuroscience and bioengineering. The ideal candidate should have a degree in engineering, physics, or mathematics, with extensive knowledge in the development and use of signal processing methods, machine learning, and artificial intelligence. Previous experience in biomedical signal experimentation, particularly in the fields of electrophysiology and neuroimaging, will be positively valued.

### Neural Interfaces Laboratory at the BSiCoS group, University of Zaragoza:

BSiCoS is a research group at the University of Zaragoza, affiliated with the Aragón Engineering Research Institute (I3A), the Aragón Health Research Institute (IIS Aragón), and the Biomedical Research Networking Center in Bioengineering, Biomaterials, and Nanomedicine (CIBER-BBN). Our group's main objective is to maximize the impact of information and communication technologies (ICT) in healthcare applications through the development of physiology-guided biomedical signal processing methods. We focus on personalized interpretation (diagnosis, prognosis, and treatment) of diseases and conditions affecting the cardiovascular, respiratory, and nervous systems.

Within the BSiCoS group, the Neural Interfaces Laboratory conducts both basic and translational research. Our laboratory aims to develop new techniques for studying the communication characteristics between the central nervous system and muscles. We also work on innovative methods to modulate brain and spinal activity during periods of movement, intending to utilize these methods for the study and treatment of motor disorders caused by injuries or diseases affecting the motor nervous system.

BSiCoS offers a multidisciplinary and dynamic environment in which new members can participate in various academic and social activities. We are committed to training new researchers and providing them with the necessary tools and resources for a successful professional future. We also prioritize the mental well-being of our employees and foster collaboration and interaction through diverse events for the mutual benefit of our members.

**Offered Contract Details:**

We offer an initial 1-year contract with the possibility of extension to 5 years. The salary will be determined by the University of Zaragoza based on the selected candidate's experience and qualifications (refer to the link: <https://gespi.unizar.es/impresos-y-valoraciones>).

The employee will have flexible working hours and the opportunity to undertake stays and attend national and international conferences to present their research.

**Contact:**

For more information about the position, please contact Jaime Ibáñez via email at [jibanez@unizar.es](mailto:jibanez@unizar.es).