

# CONVOCATORIA DE BECAS DE TESIS DOCTORAL EN Experimentos de búsqueda de sucesos poco probables en Física de Partículas Física de Neutrinos y detección de Materia Oscura del Universo

## Perfil de los solicitantes

Licenciados en Física, interesados por la investigación experimental, con capacidad de iniciativa y de trabajo en equipo. Se valorará positivamente formación previa en física nuclear y de partículas instrumentación nuclear, electrónica, programación e inglés.

## Grupo de acogida

El grupo de acogida está integrado en el Grupo de Física Nuclear y Astropartículas de la Universidad de Zaragoza, asociado al Laboratorio Subterráneo de Canfranc (LSC) y líder en búsquedas de sucesos poco probables en Física de Partículas, como las de ciertos experimentos de Física de Neutrinos (desintegración doble beta), o búsqueda de partículas candidatas a la Materia Oscura del Universo (axiones, neutralinos, etc...), así como en el desarrollo de técnicas y detectores para la realización de este tipo de experimentos. Actualmente, el grupo:

- Participa en el experimento **NEXT** de búsqueda de la **desintegración doble beta sin neutrinos** del Xe-136, en fase de desarrollo/construcción, en el LSC.
- Participa en el experimento **CAST** de búsqueda de **axiones solares** en fase de operación en el **Laboratorio Europeo de Física de Partículas (CERN)**.
- Trabaja en el desarrollo de novedosos **detectores de partículas** denominados *Micromegas* y en particular en los aspectos relacionados con el bajo fondo (radiopureza, blindaje, discriminación de sucesos...)
- Estudia la aplicabilidad de estos detectores a la detección de **Materia Oscura** (Programa CYGNUS en fase de definición/desarrollo).

## Finalidad y tipo de trabajo

Los candidatos aceptados se incorporarán al grupo en calidad de doctorandos y participarán en una o varias de las líneas de investigación arriba mencionadas, que incluyen actividades realizadas en el marco de varias colaboraciones científicas internacionales. En cualquier caso, el trabajo del candidato consistirá en una combinación adecuada de experimentación en laboratorio, participación en diseño, construcción y testeo de prototipos, estudios de simulación, participación en la toma de datos con los mismos y análisis y evaluación de los datos obtenidos.

## Características de las becas ofertadas

Las becas tienen unas condiciones similares a las FPI del Ministerio o Becas Predoctorales del Gobierno de Aragón, con una dotación de 1.140 /mes y una duración de 4 años, con renovaciones anuales.

## Contacto y fecha límite

La convocatoria es abierta, aunque una primera selección se realizará el 30 de septiembre de 2009.

Interesados enviar CV a las direcciones [luzon@unizar.es](mailto:luzon@unizar.es) o [igor.irastorza@cern.ch](mailto:igor.irastorza@cern.ch).

## Financiación conjunta:

- Proyecto "Novel Developments in Time Projection Chambers (TPCs) for Rare Event Searches in Underground Astroparticle Experiments" del European Research Council Starting Grant, programa IDEAS del 7º programa marco de la UE
- Proyecto "Canfranc Underground Physics", programa CONSOLIDER-INGENIO 2010 del Ministerio Español de Ciencia e Innovación.
- Proyecto "Programa experimental de Física de Neutrinos y Axiones de la Universidad de Zaragoza" programa de I+D+I del Ministerio Español de Ciencia e Innovación.



Universidad de Zaragoza



Laboratorio Subterráneo de Canfranc



European Organization for Nuclear Research

