



Departamento de
Física de la
Materia Condensada
Universidad Zaragoza

SEMINARIOS 2025

Igor García Irastorza

Centro de Astropartículas y Física de Altas
Energías (CAPA) – Universidad de Zaragoza



La búsqueda del axión de Materia Oscura con tecnologías cuánticas.

La naturaleza de la materia oscura es uno de los grandes desafíos de la física moderna. La posibilidad de que esté compuesta de axiones es una hipótesis teóricamente muy sólida y con predicciones claramente comprobables en el laboratorio. Aunque ya hay experimentos con sensibilidad suficiente para un descubrimiento, el espacio de parámetros posible es muy amplio. Recientes desarrollos en el terreno de los sensores cuánticos abren una nueva ventana de búsqueda con mejoras posibles de órdenes de magnitud en el cociente señal-ruido y por tanto con un potencial de acelerar enormemente las búsquedas del axión. Describiré lo que puede ser uno de los primeros ejemplos exitoso de sinergia entre tecnologías cuánticas y física fundamental.

Igor G. Irastorza es una figura internacionalmente reconocida en la búsqueda de materia oscura, axiones y física de neutrinos. Ha liderado varios proyectos de alto impacto como T-REX (ERC-StG 2009) que ha dado lugar al experimento T-REX-DM en Canfranc. En el campo de los axiones, ha tenido un papel clave en el experimento CAST en el CERN y es el portavoz científico de IAXO, proyecto que inició y cuya primera fase, BabyIAXO, cuenta con una ERC-AdG. Ha promovido también el experimento RADES de búsqueda de axiones de materia oscura, donde se enmarca la reciente ERC-SyG-2023 DarkQuantum. Además, es el director del CAPA y lidera su transformación en instituto universitario dentro de la Universidad de Zaragoza.

Con la colaboración de:



22 Mayo (jueves)

HORA: 12:30

**SALA DE GRADOS
FACULTAD DE CIENCIAS**