

## **Oferta de Proyecto de Tesis** ***(vigente durante el año natural 2024)***

### **Título orientativo de la Tesis Doctoral**

Estrategias de ingeniería eléctrica para desarrollar modelos en dispositivos avanzados con propiedades opto-electrónicas e iónicas

### **Área de Conocimiento\* / Línea de Investigación**

Tecnología electrónica / Dispositivos funcionales basados en perovskita

### **Resumen de la Tesis Doctoral (máximo 300 palabras)**

Esta Tesis Doctoral se enmarca en los materiales de perovskita, aplicados a dispositivos electrónicos, los cuales han revolucionado el campo de investigación durante los últimos años. Desde el inicio del auge de las perovskitas de haluro metálico a finales de la primera década de este siglo, la conducción iónica anómala ha dificultado el avance de esta clase de materiales, limitando sus aplicaciones prácticas.

Aquí, se espera ofrecer una visión concisa de dichos efectos en las perovskitas de haluro metálico, como su efecto en la medición real de la eficiencia y/o la inestabilidad operativa en fotovoltaica o la eficiencia cuántica externa anómala inducida por polarización en diodos emisores de luz (LEDs). Por último, se espera estudiar un caso único y beneficioso de la migración iónica para diseñar dispositivos de memoria emergentes como los memristores para el almacenamiento de información y la computación neuromórfica, donde el papel de las señales eléctricas analizadas en el dominio del tiempo toma un rol fundamental.

**¿Está asociado el desarrollo de esta tesis a la ejecución de algún proyecto de investigación? En caso afirmativo, proporcione detalles del proyecto (título, entidad financiadora y plazo de ejecución)**

### **Perfil Académico del Estudiante (máximo 200 palabras)**

Ingeniería en Tecnologías Industriales, Ingeniería Electrónica Industrial y Automática o Ingeniería Eléctrica. Valorable Máster en Ingeniería Industrial.

### **Contacto: e-mail institucional del Director/a**

enrique.hernandez@urjc.es

### **Web institucional del Director/a**

<https://gestion2.urjc.es/pdi/ver/enrique.hernandez>

\*Véanse las Áreas de Conocimiento en <https://www.urjc.es/informacion-practica#oferta-proyectos-de-tesis>. Cada proyecto se incluirá en una única área de conocimiento