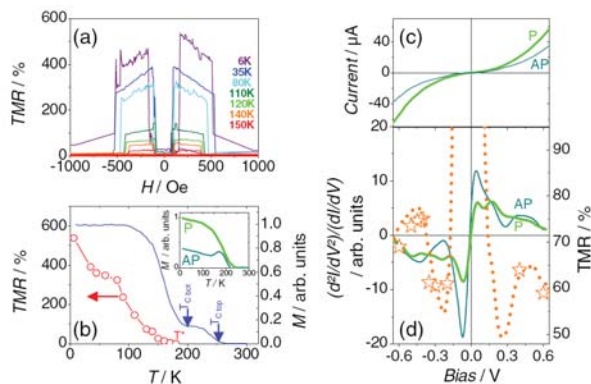


OFERTA DE BECA DE INICIACIÓN A LA INVESTIGACIÓN PARA ESTUDIANTES DE ÚLTIMO CURSO (O RECIÉN GRADUADOS)

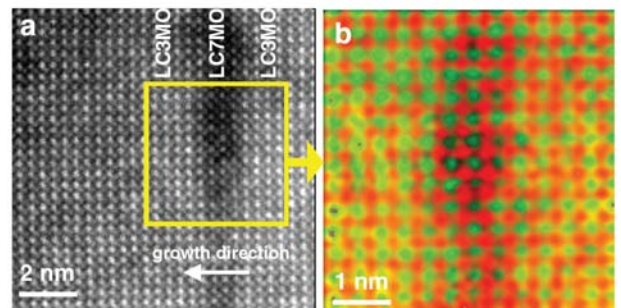
El Grupo de Física de Materiales Complejos, del Dpto. de Física Aplicada III, te ofrece la posibilidad de investigar en un tema de interés y actualidad:

Uso de barreras activas en uniones túnel magnéticas

El trabajo consistirá en la fabricación, mediante técnicas de litografía, de uniones túnel magnéticas utilizando barreras activas (multiferroico, ferroeléctrico, o relaxor), así como las medidas de magnetotransporte y el estudio del efecto de modificar el estado ferroico o polarización del material utilizado como barrera túnel sobre las propiedades de la unión. El uso de este tipo de barreras activas es de interés por su aplicación en futuros dispositivos en las áreas de comunicaciones.



Medidas de imanación y magnetotransporte en función de la temperatura de una unión túnel magnética con barrera ferromagnética aislante, $\text{La}_{0.7}\text{Ca}_{0.3}\text{MnO}_3/\text{La}_{0.3}\text{Ca}_{0.7}\text{MnO}_3/\text{La}_{0.7}\text{Ca}_{0.3}\text{MnO}$ con la barrera de sólo 1.2 nm de espesor.



(a) Imagen de microscopía electrónica (UltraSTEM) en sección transversal de una unión $\text{La}_{0.7}\text{Ca}_{0.3}\text{MnO}_3/\text{La}_{0.3}\text{Ca}_{0.7}\text{MnO}_3/\text{La}_{0.7}\text{Ca}_{0.3}\text{MnO}_3$, con un espesor de sólo 1.2 nm de barrera. (b) Mapa químico de las columnas atómicas: La (verde) y Mn (rojo), evidenciando la excelente calidad de las interfases.

Si estás interesado puedes informarte contactando con Jacobo Santamaría (jacsan@fis.ucm.es)