

## **Tema de Trabajo para Tesis de Licenciatura en Física**

**Título: Control de corrientes de espin en metales pesados a través de campos eléctricos y tensiones. Teoría y experimentos**

**Responsables:** S. Di Napoli y A. Barral, parte teórica: L.B. Steren parte experimental

**Lugar de trabajo:** Dpto. Materia Condensada (GlyA). Instituto de Nanociencia y Nanotecnología, C.A. Constituyentes

### **Resumen**

Se estudiará, desde la teoría y experimentos el efecto que tensiones y campos eléctricos producen sobre el magnetismo de bicapas multiferroicas. Se analizarán factores como la ruptura de simetría en interfaces como origen de estos efectos, mediante cálculos ab-initio y medidas de magnetoresistencia a efecto Hall de Espin en sistemas  $\text{CaMnO}_3/\text{BaTiO}_3$ . La propuesta comprende un primer cuatrimestre de cálculo (si se puede, cerca de fin de año accederemos a los laboratorios) y una segunda parte experimental que incluye crecimiento de películas delgadas, microfabricación de dispositivos y mediciones de magneto-transporte.