

LABORATORIO AVANZADO 2020

Magnetotransporte en el semimetal PtBi₂

El compuesto PtBi₂ puede sintetizarse en diversas fases polimórficas. Al menos dos de estas fases, una hexagonal y la otra cúbica, presentan propiedades típicas de un semimetal (baja densidad de portadores) además de una magnetorresistencia (cambio de la resistencia eléctrica en presencia de un campo magnético aplicado) de varios órdenes de magnitud a bajas temperaturas ($T < 50$ K). Diversos trabajos sugieren que esta propiedad está relacionada con características singulares de la superficie de Fermi (SF). Se propone estudiar en forma detallada la magnetorresistencia de ambas fases para distintas direcciones del campo magnético aplicado y, eventualmente, obtener información de la SF a través de las oscilaciones periódicas de la resistividad (efecto Shubnikov – de Haas). Los experimentos se realizarán en criostatos de 4He midiendo resistencia a cuatro puntas empezando por una correcta caracterización de las muestras mediante XRD y EDS.

Responsable de la práctica:

Víctor Félix Correa

victor.correa@cab.cnea.gov.ar

Grupo huésped:

Bajas Temperaturas