

## Laboratorio 4

### Ferromagnetismo

- 1) Grafiquen cualitativamente un ciclo de histéresis de un material ferromagnético  $B$  vs  $H$  por debajo de la temperatura de Curie. Identifiquen los campos relevantes y expliquen su significado físico.
- 2) Hagan un esquema del (o los) circuito(s) que usarán para medir las curvas de histéresis. Expliquen cómo se relacionan las variables eléctricas del circuito (corrientes, tensiones) con los campos magnéticos que quieren controlar y/o medir.
- 3) Ustedes variarán además la temperatura  $T$  de la muestra. Hagan un esquema de la disposición experimental que les permitirá variar y medir  $T$ .
- 4) Pregunta para discutir con los docentes: para medir los ciclos de histéresis ustedes variarán periódicamente en el tiempo el campo aplicado  $H(t)$ . Por encima de la temperatura de Curie ( $T > T_c$ ) y despreciando corrientes de apantallamiento en el metal, el campo total es proporcional al aplicado (paramagnetismo) por lo que  $B(t)$  estará en fase con  $H(t)$ . Que esperan que ocurra por debajo de  $T_c$ ? Esperan que haya desfase? Esperan que tenga la misma frecuencia? Discutir.