

ANTIGUOS INSTRUMENTOS DE LABORATORIO DE FÍSICA DE LA UNIVERSIDAD DE SALAMANCA

16. A. CICLO HISTÉRESIS. FLÚXMETRO

Ref.- ElyMAG-09

El conocimiento de los materiales magnéticos es esencial para el diseño de cualquier dispositivo del que formen parte: transformadores, motores, alternadores, relés, memorias magnéticas, etc. El ciclo de histéresis (relación entre magnetización y campo magnético) aporta una información básica para ese propósito. Presentamos una caja de chapas magnéticas de transformador sobre las que se disponen sendos arrollamientos, primario y secundario. El primario se alimenta con una corriente conocida que se invierte a voluntad mediante un conmutador de cuchillas. Así, después de desimantar el material y estabilizar el ciclo se varía la corriente y, con ayuda del flúxmetro o fluxómetro (galvanómetro balístico conectado al secundario) se obtienen puntos del ciclo. Alimentando en alterna e integrando la señal del secundario podemos obtener también el ciclo, que en este caso incorpora las pérdidas por corrientes inducidas.

Este fluxómetro fue fabricado por Schiltknecht Messtechnik AG en Zürich (Suiza), fundada en 1925. Actualmente la medida de flujo se realiza con integradores electrónicos y el avance ha sido espectacular, también en la medida del campo **B**. Además del efecto Hall cabe destacar las técnicas *fluxgate* y magnetorresistivas presentes en muchos *smartphones* y las de tipo VSM, SQUID, resonancia magnética de protones NMR, etc.