

**UAEH**®

Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo



**Área Académica:** Electricidad y Magnetismo

**Tema:** Electromagnetismo

**Profesor:** Ing. María Guadalupe Vázquez Santos

**Periodo:** Enero-Junio 2019



**Tema:** Electromagnetismo

**Resumen:**

La electricidad y el magnetismo son dos ciencias físicas que nacieron y se desarrollaron como áreas independientes hasta mediados del siglo XIX. La electricidad está asociada con fenómenos cotidianos como los rayos. El magnetismo, está vinculado con el uso de imanes.

**Palabras clave:**

Electricidad, magnetismo, imanes, corriente eléctrica y electromagnetismo



**Tema:** Electromagnetism

**Abstract:** Both electric and magnetic phenomena were known from the ancient Greeks in 700 BC. Since then, many philosophers and scientists have dedicated their reflections and research to seek a better understanding of such phenomena

**Keywords:** Electricity, magnetism, magnets, electric current and electromagnetism



## Definición

Parte de la física que se encarga de estudiar al conjunto de fenómenos que resultan de las acciones mutuas entre las

Nombre	invento
Alessandro Volta	Pila eléctrica
Hans Christian Oersted	electromagnetismo
André Marie Ampere	Campo magnético
Joseph Henry	Electroimán
Michael Faraday	Motor experimental
Théophile Gramme	Generador eléctrico o dinamo

## Unidades

B= inducción magnética en T

N= número de vueltas o espiras

$\mu$ = permeabilidad del medio en Tm/A

I= intensidad de la corriente en A

L= longitud del solenoide en m

r=radio de la espira en m

d= distancia en m

# Electromagnetismo

Fuerzas sobre cargas en movimiento dentro de campos magnéticos

$$F = q v B \quad F = q v B \sin \theta$$



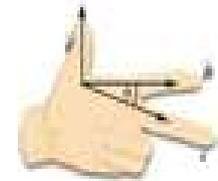
Solenoide

Recto



Bobina

Espira



La regla de la mano izquierda

Campo Magnético producido por:

Conductor recto  $B = \frac{\mu I}{2\pi d}$

Espira  $B = \frac{\mu I}{2r}$  Bobina  $B = \frac{N\mu I}{2r}$

Solenoide  $B = \frac{N\mu I}{L}$

## **Bibliografía**

- 1.- FÍSICA CONCEPTUAL. PAUL. G. HEWITT.- Addison Wesley. Tercera ed. 1999.
- 2.- FÍSICA CONCEPTOS Y APLICACIONES. TIPPENS ed. Mc Graw-Hill
- 3.- FÍSICA. WILSON BUFFA. Pearson Prentice hall. Quinta ed. 2003
- 4.- FÍSICA GENERAL. HÉCTOR PÉREZ MONTIEL. Publicaciones Cultural. Segunda ed. 2000

