



**UAEH**®

Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo



**Área Académica:** FÍSICA

**Tema:** Electromagnetismo

**Profesor:** Q. Ernestina Vértiz Aguirre

**Periodo:** Julio – Diciembre 2019



**Tema: Electromagnetismo**

Es la parte de la física que se encarga de estudiar al conjunto de fenómenos que resultan de las acciones mutuas entre las corrientes eléctricas y el magnetismo.

**Resumen:** Se llama inducción electromagnética cuando generamos corriente eléctrica por un conductor eléctrico utilizando un campo magnético

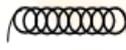
**Palabras clave:** Electromagnetismo, corrientes eléctricas, campos magnéticos, inducción electromagnética.



# ELECTROMAGNETISMO

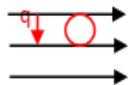
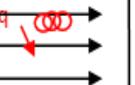
Parte de la física que se encarga de estudiar la relación entre campos eléctricos y magnéticos

## Campo magnético producido por una corriente en:

Conductor recto	Espira	Bobina	Senoide
			
$\beta = \frac{\mu I}{2\pi d}$	$\beta = \frac{\mu I}{2r}$	$\beta = \frac{\mu N}{2r}$	$\beta = \frac{\mu N}{L}$

## Fuerzas sobre cargas eléctricas en

### movimiento dentro de campos magnéticos

Perpendicular	Paralelo	Oblicuo
		

Circular      No sufre desviación      Heléptica

$$F = qV\beta$$

$$F = qV\beta \sin\theta$$

## Inducción Electromagnética

Cuando generamos corriente eléctrica por un conductor eléctrico utilizando un campo magnético ó fuerza magnética.

## Ley Faraday

La intensidad de la corriente inducida en un circuito es directamente proporcional a la rapidez con que cambia el flujo magnético.

$$\epsilon = \frac{\Delta\phi - \phi_i}{t}$$

$$\epsilon = \frac{\Delta\phi}{t}$$

Cuando se trata de una bobina

con n número de vueltas

$$\epsilon = \frac{-N\Delta\phi - \phi_i}{t}$$

Cuando se desea calcular la fem inducida en un conductor recto en forma perpendicular a un campo de inducción magnética ( $\beta$ ):

$$\epsilon = \beta LV$$

## Fuerza sobre un conductor por el que circula una corriente

$$F = \beta IL$$

$$F = \beta IL \sin\theta$$

Perpendicular

Oblicuo



# Bibliografía

1. PÉREZ MONTIEL HECTOR. FÍSICA GENERAL. EDITORIAL PUBLICACIONES CULTURAL.
2. TIPPENS PAUL E. FÍSICA CONCEPTOS Y APLICACIONES. EDITORIAL MC GRAW HILL.
3. FÍSICA CONCEPTUAL. PAUL HEWITT. ED ADDISON WESLEY

