ESCUELA: C.E.N.S. N° 188

DOCENTE: Prof. Arq. Matias Segovia

AÑO: 3er

TURNO: Noche

AREA CURRICULAR: ELECTROTECNIA Y MAQUINAS ELECTRICAS

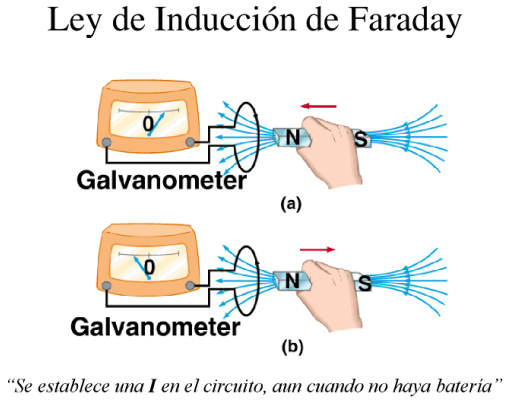
TITULO DE LA PROPUESTA: 7° Guía – MOTOR ELECTRICO - REPASO

CONTENIDO TEÓRICO:

CAMPO MAGNETICO – SENTIDO DE GIRO

El sentido de las líneas de fuerza, concéntricas al conductor, es el que indicaría el giro de los dedos al abrazar el conductor, señalando con el pulgar el sentido en el que circula la corriente
Esta regla indicara el sentido de giro del campo magnético, es muy importante, ya que nos va indicar el sentido de giro de motores, como para dar un ejemplo.
El pulgar siempre apuntando hacia dónde va la corriente. Recoda lo dictado en clases

FUERZA ELECTROMOTRIZ – LEY DE FARADAY

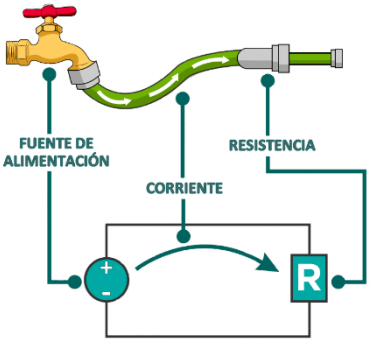


La inducción electromagnética es el fenómeno que origina la producción de una fuerza electromotriz (f.e.m. o tensión) en un medio o cuerpo expuesto a un campo magnético variable, bien en un medio móvil respecto a un campo magnético estático no uniforme, o la variación de las líneas de campo que atraviesan dicha superficie mediante un giro. Es así que, cuando dicho cuerpo es un conductor, se produce una corriente inducida. Este fenómeno fue descubierto por Michael Faraday en 1831

MAGNITUDES ELECTRICAS - LEY DE OHM

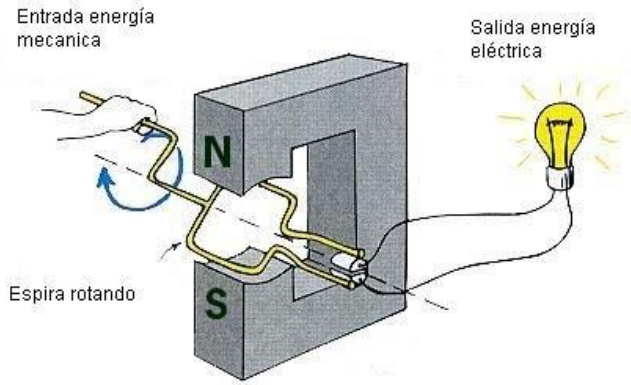
La intensidad de la corriente en un circuito eléctrico es igual al voltaje suministrado por la pila dividido por la resistencia existente en el circuito.

V = I / R



La intensidad de la corriente es directamente proporcional al voltaje, es decir, si una pila suministra un voltaje mayor, la intensidad de la corriente aumentará.
La intensidad de la corriente es inversamente proporcional a la resistencia, es decir, si aumentamos la resistencia presente en un circuito mayor es la oposición al paso de los electrones, por tanto, la intensidad de la corriente eléctrica será menor.

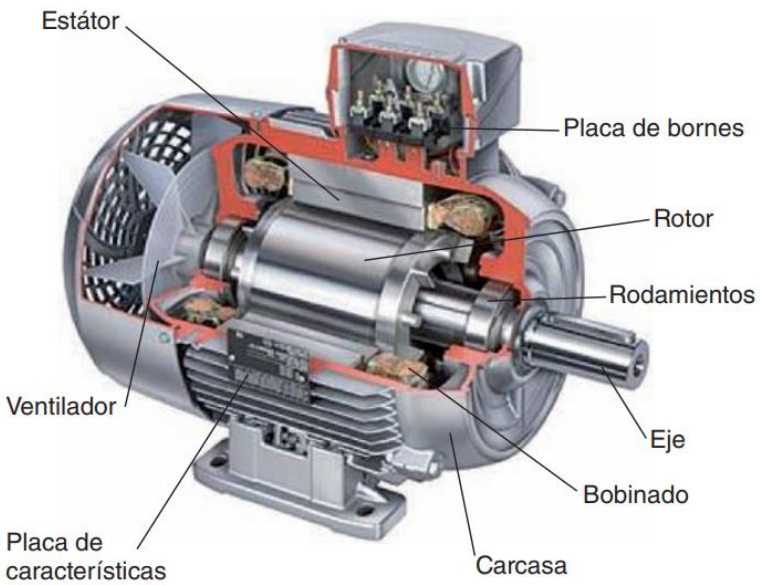
MAQUINAS ROTATIVAS – EL GENERADOR



Los GENERADORES, generan electricidad en corriente alterna. El elemento inductor es el rotor y el inducido el estátor. Un ejemplo son los generadores de las centrales eléctricas, las cuales transforman la energía mecánica en eléctrica alterna.

Motores eléctricos

Los **motores eléctricos** son máquinas eléctricas que transforman en energía mecánica la energía eléctrica que absorben por sus bornes.



Atendiendo al tipo de corriente utilizada para su alimentación, se clasifican en:

- **Motores de corriente continua**
  - De excitación independiente.
  - De excitación serie.
  - De excitación *(shunt)* o derivación.
  - De excitación compuesta *(compund).*
- **Motores de corriente alterna**
  - Motores síncronos.
  - Motores asíncronos:
    - **Monofásicos.**
      - De bobinado auxiliar.
      - De espira en cortocircuito.
      - Universal.
    - **Trifásicos.**
      - De rotor bobinado.
      - De rotor en cortocircuito (jaula de ardilla).

Todos los motores de corriente continua así como los síncronos de corriente alterna incluidos en la clasificación anterior tienen una utilización y unas aplicaciones muy específicas.

Los motores de corriente alterna asíncronos, tanto monofásicos como trifásicos, son los que tienen una aplicación más generalizada gracias a su facilidad de utilización, poco mantenimiento y bajo coste de fabricación. Por ello, tanto en esta unidad como en la siguiente nos centraremos en la constitución, el funcionamiento y la puesta en marcha de los motores asíncronos de inducción.

La velocidad de sincronismo de los motores eléctricos de corriente alterna viene definida por la expresión:

$$n = \frac{60f}{p}$$

Donde:

n	Número de revoluciones por minuto
f	Frecuencia de la red
p	Número de pares de polos de la máquina

Se da el nombre de **motor asíncrono** al motor de corriente alterna cuya parte móvil gira a una velocidad distinta a la de sincronismo.

Aunque a frecuencia industrial la velocidad es fija para un determinado motor, hoy día se recurre a variadores de frecuencia para regular la velocidad de estos motores.

ACTIVIDAD:

1 – Realiza un mapa conceptual de los temas dictados en las todas las guías incluida esta.

DIRECTIVO A CARGO DE LA INSTITUCIÓN: Prof. Silvana Brozina