

## Grupo N°1 Maquinas de CC

partes: estator, rotor, anillos, colectores, carcasa, eje, rodamientos

Principio de funcionamiento:

**Establecimiento del campo magnético:** Cuando se aplica una corriente continua al rotor a través de las escobillas y el conmutador, se genera un campo magnético en el rotor debido a la corriente que fluye a través de él.

**Interacción entre el campo magnético y el rotor:** El campo magnético del estator interactúa con el campo magnético generado en el rotor debido a la corriente. Según la ley de Ampère y la regla de la mano izquierda, se ejerce una fuerza en el rotor que tiende a hacerlo girar.

**Inversión de la dirección de la corriente:** A medida que el rotor gira, el conmutador invierte la dirección de la corriente eléctrica en el rotor en el momento adecuado. Esto asegura que la fuerza ejercida sobre el rotor siga actuando en la misma dirección, lo que permite el movimiento rotativo continuo.

**Generación de movimiento mecánico:** La interacción entre el campo magnético y el rotor, junto con la inversión de la dirección de la corriente, da como resultado el giro del rotor y, por lo tanto, la generación de movimiento mecánico.

**Conmutador y escobillas:** El conmutador es un interruptor rotativo que invierte la dirección de la corriente eléctrica en el rotor a medida que gira. Las escobillas son contactos deslizantes que permiten la transferencia de corriente eléctrica entre el conmutador y el rotor.

ventajas: control preciso, alta eficiencia

desventajas: desgaste de las escobillas, no adecuado para altas potencias

## Grupo N°2 Electrodomésticos

Tiene diferentes clases de eficiencia energética (A, B, C, D, E, F, G)

Línea marrón (video y audio)

televisor: la radiación electromagnética son las ondas electromagnéticas generadas por las fuentes del campo electromagnético y que se propagan a la velocidad de la luz. (campos magnéticos y eléctricos oscilantes)

reproductor DVD: mismo principio que un tocadiscos pero con un láser. el láser va leyendo y reflejando los surcos que tiene el disco (esto se debe a que el disco tiene una capa de aluminio lo que permite reflejar el láser)

computadora: una computadora está compuesta por numerosos y diversos circuitos integrados y varios elementos de apoyo, extensión y accesorios, que en conjunto pueden ejecutar tareas diversas con suma rapidez y bajo el control de un programa (software).

Línea blanca (limpieza y cocina)

microondas: El horno de microondas funciona mediante el uso de ondas electromagnéticas de un espectro en particular, llamadas microondas.

heladera:

### Grupo N°3 Transporte y distribución de energía eléctrica

generamos energía a través de diferentes fuentes  
transportamos esta energía por redes de alta tensión hasta subestaciones  
las subestaciones permiten cambiar el voltaje, controlar el flujo de energía y la sincronización de la frecuencia  
distribución de energía (se reduce su tensión)  
transformadores varían las tensiones que se van a distribuir

ventajas: eficiencia a largas distancias, interconexión y flexibilidad, compartir recursos, reducción de costos

desventajas: pérdida de energía, impacto ambiental, inversiones y costos, desafíos técnicos

Instalaciones de transporte (categoría especial): de tensión mayor o igual a 220 kV y las de menor tensión que formen parte de la Red de Transporte (por ejemplo, en las islas se considera transporte la red de 66 kV).

Red AT de Distribución (primera y segunda categoría): inferior a 220 kV y superior a 30 kV

Red MT de Distribución (tercera categoría): entre 30 kV y 1 kV.

#### Grupo N°4 Maquinas sincronas

son síncronas porque tanto la velocidad de giro, el campo magnético y la fem son iguales

principio de funcionamiento para generadores: partimos de un movimiento mecánico producido por una fuerza externa, esto nos da un movimiento en el rotor, el rotor tiene unos colectores los cuales colectan una CC conectada a las bobinas de rotor, este rotor al estar en movimiento y tener una corriente genera un campo eléctrico giratorio, este campo produce una variación de flujo en el estator obteniendo una fem.