

# Consulta el siguiente video y responde las preguntas:

## 1.1. ¿Qué problema tiene la corriente continua para la distribución de la energía?

Es difícil de transformar a distintos voltajes y se necesitan cantidades muy altas de corriente lo cual provoca grandes caídas de tensión y pérdidas de energía debido al calor.

## 1.2. ¿Qué ventajas aporta el uso de la corriente alterna para la distribución de la energía?

Permite transportar energía a largas distancias con pérdidas mínimas de energía.

## 1.3. ¿Qué aplicación tiene el transformador en la distribución de la energía?

Permite la transformación de la electricidad de alta tensión a baja tensión y de baja tensión a alta tensión.

## 1.4. Clasificación de los transformadores.

Podemos clasificar los transformadores según su potencia en:

- Transformadores de potencia
- Transformadores de comunicación
- Transformadores de medida

Según su utilización:

- Transformadores de seguridad
- Transformadores de conexión de la red
- Transformadores de encendido

Según el medio ambiente de utilización:

- Transformadores de interior
- Transformadores de exterior

## 1.5. Constitución de un transformador.

Un transformador se compone de:

- Núcleo magnético
- Devanado primario y secundario
- Aislamiento
- Caja o tanque
- Líquido refrigerante (en transformadores de potencia)
- Terminales de conexión

## **1.6. Tipos de transformadores según su núcleo.**

Existen dos tipos de núcleos:(segun el video)

- Tipo núcleo
- Tipo acorazado

## **1.7. Formas de los devanados**

Los dos tipos de devanados tipicos:

- Tipo cilindrico
- Tipo plano

## **1.8. ¿Qué materiales aislantes se utilizan?**

Los materiales aislantes que se suelen usar son: papel varnizado, fibra, cinta impregnada, algodón impregnado

## **1.9. ¿Por qué nos interesa que el ciclo de histéresis sea estrecho?**

Para que tenga una mayor eficiencia y no se pierda energia.

## **1.10. ¿Por qué el núcleo de un transformador es laminado?**

Por que reducen la cantidad de corrientes de foucault.

## Consulta el siguiente video y responde las preguntas:

- 2.1. Tipos de pérdidas en un transformador
- 2.2. ¿A qué son debidas las pérdidas en el hierro?
- 2.3. Las pérdidas en el hierro, ¿dependen de la carga? ¿y las del cobre?
- 2.4. ¿Que es  $R_{FE}$ ?
- 2.5. ¿Qué son las pérdidas por histéresis?
- 2.6. ¿Qué tipo de materiales se utilizan en máquinas eléctricas para que las pérdidas por histéresis sean mínimas?
- 2.7. ¿Qué son los flujos de dispersión?
- 2.8. Tipo de ensayos
- 2.9. Dibuja el esquema del ensayo de cortocircuito y explica cómo se realiza.
- 2.10. Indica todos los parámetros que se miden en el ensayo de cortocircuito.
- 2.11. Qué tipo de pérdidas se miden en el ensayo de cortocircuito?
- 2.12. Dibuja el esquema del ensayo de vacío y explica cómo se realiza
- 2.13. Indica todos los parámetros que se miden en el ensayo de vacío
- 2.14. ¿Qué tipo de pérdidas se miden en el ensayo de vacío?
- 2.15. ¿Qué es el rendimiento de un transformador?
- 2.16. ¿Cuál es la expresión matemática para calcular el rendimiento de un transformador?