**LABORATORIO DE ELECTRICIDAD BÁSICA**

**GUÍA DE PREPRÁCTICA #6**

**ANÁLISIS DE CIRCUITOS TRIFÁSICOS**

**OBJETIVOS**

**Objetivo General**

* Calcular corrientes y voltajes en un sistema trifásico balanceado.
* Simular la medición de corrientes y voltajes en un sistema trifásico.

**Objetivos Específicos**

* Introducir al estudiante a la implementación de un circuito trifásico con carga conectada en Delta (Δ) y Estrella (Y).
* Medir corrientes de fase y de línea en un Sistema Trifásico de manera simulada.
* Medir voltajes de fase y de línea en un Sistema Trifásico de manera simulada.

**EXPERIMENTO #1:** *CONFIGURACIÓN ESTRELLA BALANCEADO (Y)*



Figura . Diagrama esquemático del circuito del experimento #1.

1. **Usando Multisim o Simulink, simule el circuito de la figura 1 y obtenga las siguientes mediciones:**
2. Voltajes de fase y línea $V\_{AN}, V\_{BN}, V\_{CN}, V\_{AB}, V\_{BC}, V\_{CA}$
3. Corrientes de línea $I\_{A}, I\_{B}, I\_{C}$

**EXPERIMENTO #2:** *CONFIGURACIÓN DELTA BALANCEADO (Δ)*



Figura . Diagrama esquemático del circuito del experimento #2.

1. **Usando Multisim o Simulink, simule el circuito de la figura 2 y obtenga las siguientes mediciones:**
2. Voltajes de fase y línea $V\_{AB}, V\_{BC}, V\_{CA}$
3. Corrientes de línea $I\_{A}, I\_{B}, I\_{C}, I\_{AB}, I\_{BC}, I\_{CA}$

**PREGUNTAS**

1. ¿Cuál es la diferencia entre un sistema monofásico, bifásico y trifásico?
2. ¿Cuáles son los niveles de voltajes que se manejan en el país (Alta, media y baja tensión)?
3. Investigue y escriba de forma resumida el proceso de generación, transmisión y distribución de energía eléctrica en el país.