

Objetivos de la práctica:

1. **Reconocer los elementos que conforman una red de distribución eléctrica.**
2. **Comprender la función de cada uno de esos elementos en la distribución de energía.**
3. **Identificar los componentes en planos o diagramas de redes de distribución.**
4. **Analizar la configuración y los problemas comunes en las redes de distribución.**

Material necesario:

- Plano o esquema de una red de distribución (en papel o digital).
- Equipos de protección personal (casco, guantes, gafas de seguridad, etc.).
- Herramientas para medir parámetros eléctricos (voltímetros, amperímetros, etc.).
- Acceso a una red de distribución (si es posible) o una maqueta de la misma.

Conceptos clave a conocer:

1. **Subestaciones:** Puntos de transición entre las redes de alta tensión y las de baja tensión.
2. **Líneas de distribución:** Pueden ser aéreas (sobre postes) o subterráneas. Se encargan de transportar la energía eléctrica a las zonas de consumo.
3. **Transformadores:** Dispositivos que reducen la tensión de la energía eléctrica a niveles adecuados para el consumo doméstico o industrial.
4. **Interruptores:** Dispositivos que protegen la red de sobrecargas o cortocircuitos. Están ubicados en diferentes puntos de la red.
5. **Seccionadores:** Permiten cortar el flujo de energía para trabajos de mantenimiento sin causar un riesgo.
6. **Postes de distribución:** Estructuras que sostienen los cables y otros componentes de la red.
7. **Medidores de energía:** Dispositivos instalados en los puntos de consumo para medir la cantidad de energía utilizada.

Pasos para llevar a cabo la práctica:

1. Reconocimiento de componentes en el terreno:

Si tienes acceso a una red de distribución real o una maqueta, haz un recorrido por ella para identificar los diferentes elementos. Si estás en una red real, asegúrate de seguir todas las medidas de seguridad adecuadas. Los estudiantes deben poder identificar:

- Postes de distribución.
- Transformadores (en el caso de una subestación o en la red primaria).
- Equipos de protección como interruptores o seccionadores.
- Medidores de consumo.

2. Estudio de planos o diagramas:

Proporciona un diagrama de una red de distribución para que los estudiantes puedan identificar los elementos que componen la red. Asegúrate de que comprendan cómo se conectan estos elementos y cuál es su función dentro del sistema de distribución.

3. Análisis de fallos o problemas comunes:

Presenta casos hipotéticos o simulaciones de fallos comunes en las redes de distribución, como sobrecargas, cortocircuitos o interrupciones. Los estudiantes deben ser capaces de identificar qué componentes podrían ser responsables de cada tipo de problema.

4. Medición de parámetros eléctricos:

Si es posible, realiza mediciones en algunos puntos de la red de distribución para evaluar parámetros eléctricos como la tensión, la corriente y la potencia en diferentes partes de la red. Esto servirá para comprender cómo varían los valores en la distribución de energía.

5. Discusión y conclusión:

Concluye la práctica analizando la importancia de cada componente dentro de la red, la manera en que se interrelacionan para garantizar un suministro eficiente de energía, y los riesgos asociados con una red mal diseñada o mal mantenida.

Recomendaciones de seguridad:

- Nunca manipules equipos eléctricos sin desconectar la energía y tomar las precauciones necesarias.
- Utiliza el equipo de protección adecuado en todo momento.
- Mantén una distancia segura de los elementos de alta tensión.
- Si trabajas en una subestación o en un entorno real, asegúrate de estar acompañado por un profesional experimentado

6. Tabla con imágenes de los elementos hallados, localización y descripción.