

## PRÁCTICA #8 ILUMINACIÓN Y REDES RESIDENCIALES

### OBJETIVOS

- Realizar conexiones en un tablero que simula las conexiones necesarias de una casa.
- Identificar el cableado necesario para realizar las conexiones (colores, nombres, numeración y uso). Probar las conexiones realizadas durante la práctica.

### INTRODUCCIÓN

El diseño eléctrico se desarrolla en función de los planos arquitectónicos y características físicas de la vivienda a proyectar. Además, debe existir un alto grado de coordinación y compatibilidad entre los diseños eléctrico, telefónico, electrónico, hidráulico, estructural y sanitario.

Para los cálculos de diseño se deben considerar los siguientes parámetros:

- **Para iluminación:** Se debe considerar por cada salida de iluminación una carga máxima de 100 Vatios (W).
- **Para tomacorrientes:** Se debe considerar por cada salida de tomacorriente una carga de 200 W.
- **Para cargas especiales:** Se consideran aquellas salidas para equipos cuya potencia sobrepasa los 1.500 W, como por ejemplo cocina eléctrica, vehículos eléctricos, calefacción, aire acondicionado, ducha eléctrica, equipos hidroneumáticos, ascensores, equipo médico, calentador eléctrico de agua, entre otros; debiendo considerarse para el diseño la potencia de placa de cada uno de los equipos y la cantidad de equipos a ser utilizados.

Todos los conductores para las instalaciones eléctricas residenciales deben ir colocados dentro de tuberías, las mismas que deben ser empotradas o sobrepuestas. Para identificar las fases de los conductores se debe utilizar el siguiente código de colores de acuerdo con la Tabla 1.

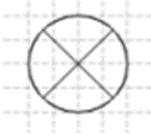
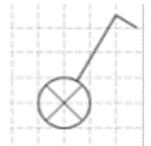
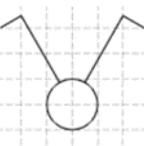
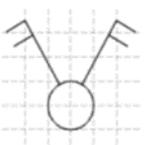
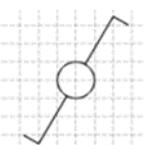
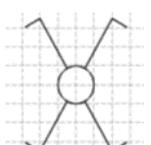
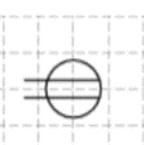
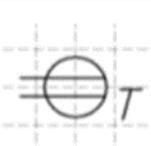
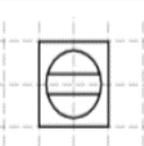
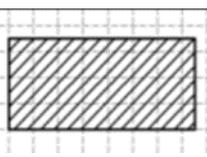
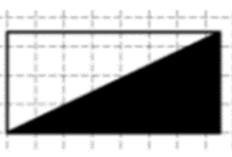
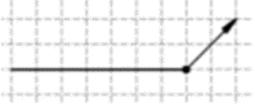
CODIGO DE COLORES	
CONDUCTOR	COLOR
Neutro	Blanco
Tierra	Verde, verde con franja amarilla
Fase	Rojo, azul, negro, amarillo o cualquier otro color diferente a neutro y tierra

*Tabla 1. Código de colores*

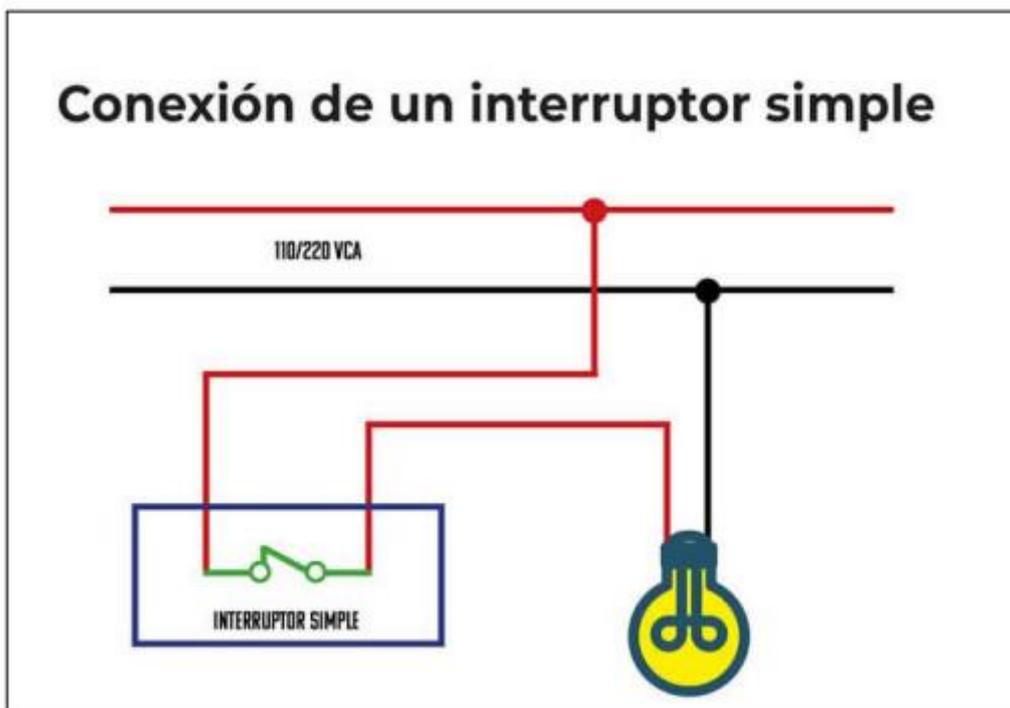
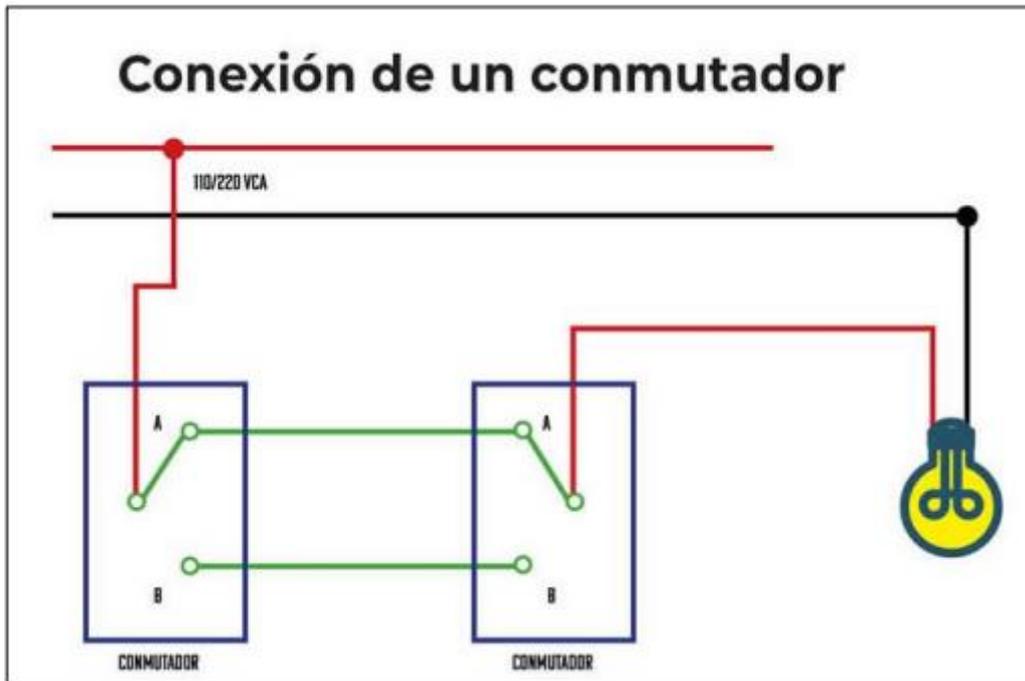
### Simbología usada en el esquema eléctrico:

Símbolo	Denominación	Símbolo	Denominación
	Circuito de Iluminación (grosor de la línea 0.5)		Circuito de Tomacorrientes (0.5)
	Circuito de Tomas Especiales (0.7)		Circuito de Puesta a tierra



	Punto de luz		Interruptor simple, símbolo general
	Interruptor simple con luz piloto		Interruptor doble
	Interruptor triple		Conmutador simple
	Conmutador doble		Interruptor simple de 2 vía
	Conmutador intermedio		Tomacorriente doble monofásico
	Tomacorriente doble monofásico con puesta a tierra		Tomacorriente doble monofásico de piso
	Tablero de distribución principal		Tablero de distribución secundario
	Alimentaciones conductoras hacia arriba		Alimentaciones conductoras hacia abajo

Tipos de conexiones:



**PROCEDIMIENTO:**

- 1. Para cada grupo se pondrá a disposición un tablero, deberán realizar lo siguiente:**
  - Realizar una propuesta de circuito a armar.
  - Realizar el diagrama unifilar del circuito propuesto.
  - Implementar el circuito en el tablero
- 2. Una vez terminado el cableado de los componentes (bombillas, tomas e interruptores) proceda a instalar el cableado de la caja de breakers. La alimentación de la caja ya está realizada por lo que solo deberá conectar cada línea de fase con los breakers a disposición, además de aterrizar el circuito.**