

## ORGANIZACIÓN DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA 3

### Organización de la Unidad

Colocar cajas de llaves, electroductos, cajas de conexiones, cablear y conectar los circuitos eléctricos en el tablero de práctica.

Colocación de cajas y electroductos

Cableado y Conexionado

Montaje de interruptores y cargas

Utilizar las herramientas manuales para la colocación de cajas de llaves, electroductos, cableado y conexiones.





## INTRODUCCIÓN

En esta unidad de competencia se estarán adquiriendo habilidades y destrezas manuales mediante las prácticas de colocación de cajas, electroductos, cableado, conexionado y montaje de una instalación eléctrica.

Además, se potenciará el trabajo en equipo, imprescindible para este tipo de actividades a fin de facilitar la realización del trabajo y aumentar la seguridad personal de quienes intervienen en ella.

Conviene que los participantes interioricen bien el procedimiento para la realización de las tareas, ya que a través del mismo se verán facilitadas en la ejecución final.

**COLOCAR CAJAS DE LLAVES, CAJAS DE CONEXIONES, ELECTRODUCTOS, CABLEAR Y CONECTAR**



## UNIDAD DE COMPETENCIA 3

### LOS CIRCUITOS ELÉCTRICOS EN EL TABLERO DE PRÁCTICA



Antes de empezar...

¿Qué importancia tiene la realización correcta de la colocación de las cajas de llaves, de conexiones y electroductos en una instalación eléctrica?

*La importancia de la realización correcta de la colocación de las cajas de llaves, de conexiones y electroductos en una instalación eléctrica es la agilización del trabajo, mejora la estética y facilita el mantenimiento posterior.*

¿Cuál es la utilidad de conocer el proceso de la instalación eléctrica?

*El conocer los pasos adecuados para una instalación eléctrica domiciliaria servirá para que puedas realizarla en el hogar y será útil en el campo laboral.*



## ELEMENTO DE COMPETENCIA 1

UTILIZAR LAS HERRAMIENTAS MANUALES PARA LA COLOCACIÓN DE CAJAS DE LLAVES , ELECTRODUCTOS, CABLEADO Y CONEXIONES.

Para obtener la habilidad y destreza en la utilización de las herramientas manuales, es de fundamental importancia la práctica.

Para la realización de las tareas mencionadas más arriba, se seguirá el siguiente procedimiento:

**Procedimiento para la realización de las tareas:**

### a) Determinar el trabajo a realizar

Es conveniente determinar primero el trabajo que se va a realizar, para que las acciones futuras se pueda planificar.

### b) Diseñar el diagrama unifilar de la instalación a realizar

Seguidamente se diseñará el circuito eléctrico acordado que servirá de guía para facilitar el trabajo, además será útil para cualquier intervención posterior en el sitio.



### c) Seleccionar las herramientas a utilizar

En base al trabajo a realizar, seleccionar las herramientas a ser utilizadas como: pinzas, destornilladores, cinta métrica, cuchillo para electricista y otros.



### Orientaciones metodológicas

En este elemento de competencia, las conexiones a realizar serán las diseñadas en la unidad anterior.

En este pasos es muy importante llevar a cabo primeramente una demostración y luego pedir a

**Seleccionar los materiales a ser utilizados**

Según el diseño, se clasificará y se definirá la cantidad de los materiales para el trabajo, como: cajas de llaves, cajas de conexiones, electroductos, conductores, tomas de corriente, interruptores y otros.



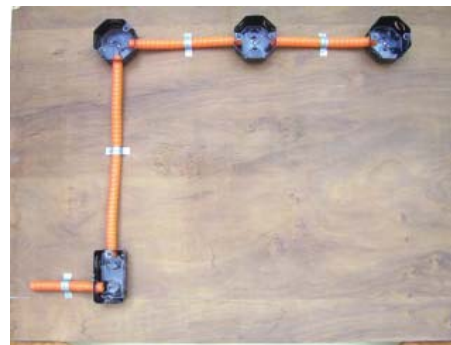
**e) Fijar cajas de llaves y conexiones**

En este caso se fijarán las cajas con tornillos para madera.



**f) Fijar electroductos, uniendo las cajas entre sí**

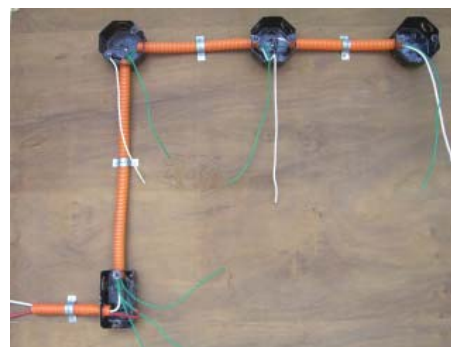
Se fijarán estos electroductos al tablero mediante abrazaderas atornilladas a la madera.



**g) Cablear del circuito**

Este punto se refiere a la introducción de los conductores a los electroductos mediante la cinta pasacable.

La colocación de los conductores a la cinta debe hacerse de tal forma a que se deslice sin inconveniente en el interior del electroducto sin peligro de desprenderse uno del otro, para el efecto se debe realizar una buena sujeción entre ellos. Mientras que uno estira del pasa cable, el otro se encargará de empujar los conductores que van introduciéndose en el interior del caño, de forma armónica.



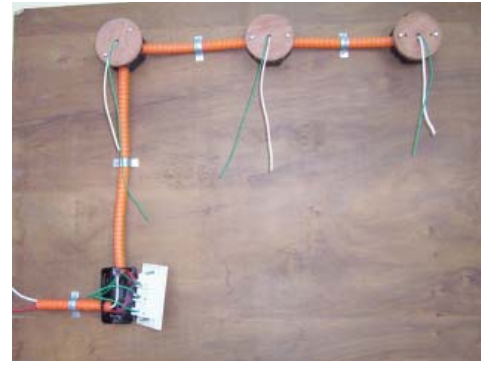
**Orientaciones metodológicas**

Los trabajos se realizarán sin tensión eléctrica, además en la otra unidad se verá su alimentación y puesta en servicio.



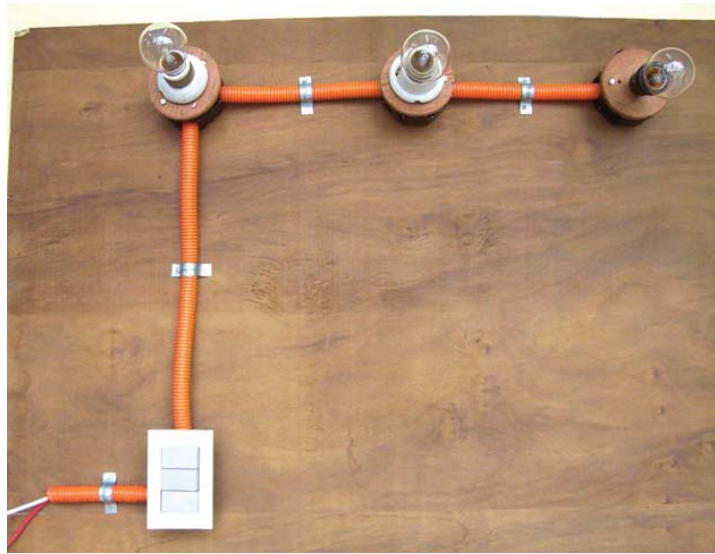
#### h) Conectar los conductores a los interruptores y las cargas

Aquí se procederá a la conexión de los conductores a los interruptores y a la carga respectiva.



#### i) Realizar el montaje de los interruptores y las cargas

El montaje de los interruptores a las cargas consiste en la colocación y sujeción de los mismos a sus cajas



Criterio de desempeño

1. Coloca las diferentes cajas y electroductos uniéndolas entre sí utilizando correctamente las herramientas.

*Los participantes deberán realizar esta tarea sin dificultad, con seriedad y concentración a fin de evitar accidentes y trabajos mal ejecutados.*

*La técnica metodológica recomendada es el trabajo de dos alumnos por cada puesto de trabajo en el tablero de práctica.*

2. Realiza el cableado del circuito eléctrico con la utilización correcta de la cinta pasacable.

*En el cableado de cualquier instalación dentro de electroductos es fundamental la buena utilización de la cinta pasacables.*

## AMPLIANDO CONOCIMIENTOS

- Nikulin, N. V. (1977). Manual del Electricista Principiante sobre Materiales y Artículos Electrotécnicos. Editorial Mir, Moscú.
- Ramírez Vásquez, José. (1986). Manual Autodidáctico de Talleres Electromecánico. Editorial CEAC, Barcelona.

## CLARIFICANDO TÉRMINOS

<b>Abrazadera:</b>	pieza de metal u otro material que sirve para asegurar una cosa o sujetarla a otra.
<b>Culote:</b>	parte metálica de una lámpara incandescente que tiene dos funciones; una la de sostener a la ampolla y la otra de recibir la conexión eléctrica.
<b>Desvainar:</b>	sacar el aislante del hilo del conductor.
<b>Montaje:</b>	conjunto de operaciones que hay que ejecutar para unir de forma estable las piezas que constituyen un objeto compuesto cualquiera.
<b>Portalámpara:</b>	accesorio que sostiene la lámpara eléctrica y establece el contacto entre ésta y la red.
<b>Tornillo:</b>	pieza de núcleo cilíndrico o cónico con un resalto en hélice, llamado filete o rosca, que se utiliza para fijar objetos, materiales, etc.