PROPÓSITO:

Guía No. 3: Circuito Paralelo.

Realizar accionamientos básicos utilizados en Instalaciones Eléctricas Residenciales, utilizando los elementos de protección personal y aplicando las normas de seguridad en el trabajo.

MOTIVACIÓN:

“En esta ocasión vamos a crear un circuito eléctrico en paralelo, empleando el kit escolar que usamos en un Briconsejo anterior para ver cómo era un circuito en serie. Empezamos dejando la pila en el tablero con unas tiras de cinta adhesiva de doble cara. Después atornillamos los portalámparas en la pieza de madera, en paralelo y cortamos los cables a la medida con la ayuda de unas tijeras de electricista. Es el turno de las conexiones. Fijamos el conducto que saldrá del polo positivo de la pila en el interruptor y sacamos otro cable de este último elemento hasta la primera bombilla. A continuación, llevamos el cable positivo hasta la segunda y la tercera resistencia, sucesivamente. Vamos ahora con el cable que saldrá del polo negativo del generador de corriente, en este caso, la pila. Conectamos este conductor a la primera bombilla, luego a la segunda y por último a la tercera. Una vez que hayamos colocado las terminales, unimos los dos cables ala batería, activamos el interruptor y comprobamos que la instalación funciona correctamente. Mientras en un circuito en serie, los bornes o terminales de los dispositivos se conectan secuencialmente, en un circuito en paralelo, los bornes de entrada de todos los dispositivos conectados coinciden entre sí, lo mismo que sus terminales de salida. En éste caso, si retiramos una de las bombillas, comprobamos que las otras dos siguen encendidas.”

EXPLICACIÓN:

¿Qué es un circuito en paralelo? Cuando hablamos de un circuito en paralelo, nos referimos a una conexión de dispositivos eléctricos colocados de manera tal que tanto los terminales de entrada o bornes de cada uno, como sus terminales de salida, coincidan entre sí. El circuito en paralelo es el modelo empleado en la red eléctrica de todas las viviendas, para que todas las cargas tengan el mismo voltaje. Este tipo de circuitos permiten reparar alguna conexión o dispositivo sin que se vean afectados los demás, y además mantiene entre todos los dispositivos la misma exacta tensión, a pesar de que mientras más dispositivos sean más corriente deberá generar la fuente eléctrica. Además, la resistencia obtenida de esta manera es menor que la sumatoria de las resistencias del circuito completo: mientras más receptores, menor resistencia. La gran ventaja de los circuitos en paralelo es esa: la independencia de cada estación de la red, cuya posible falla no alteraría en

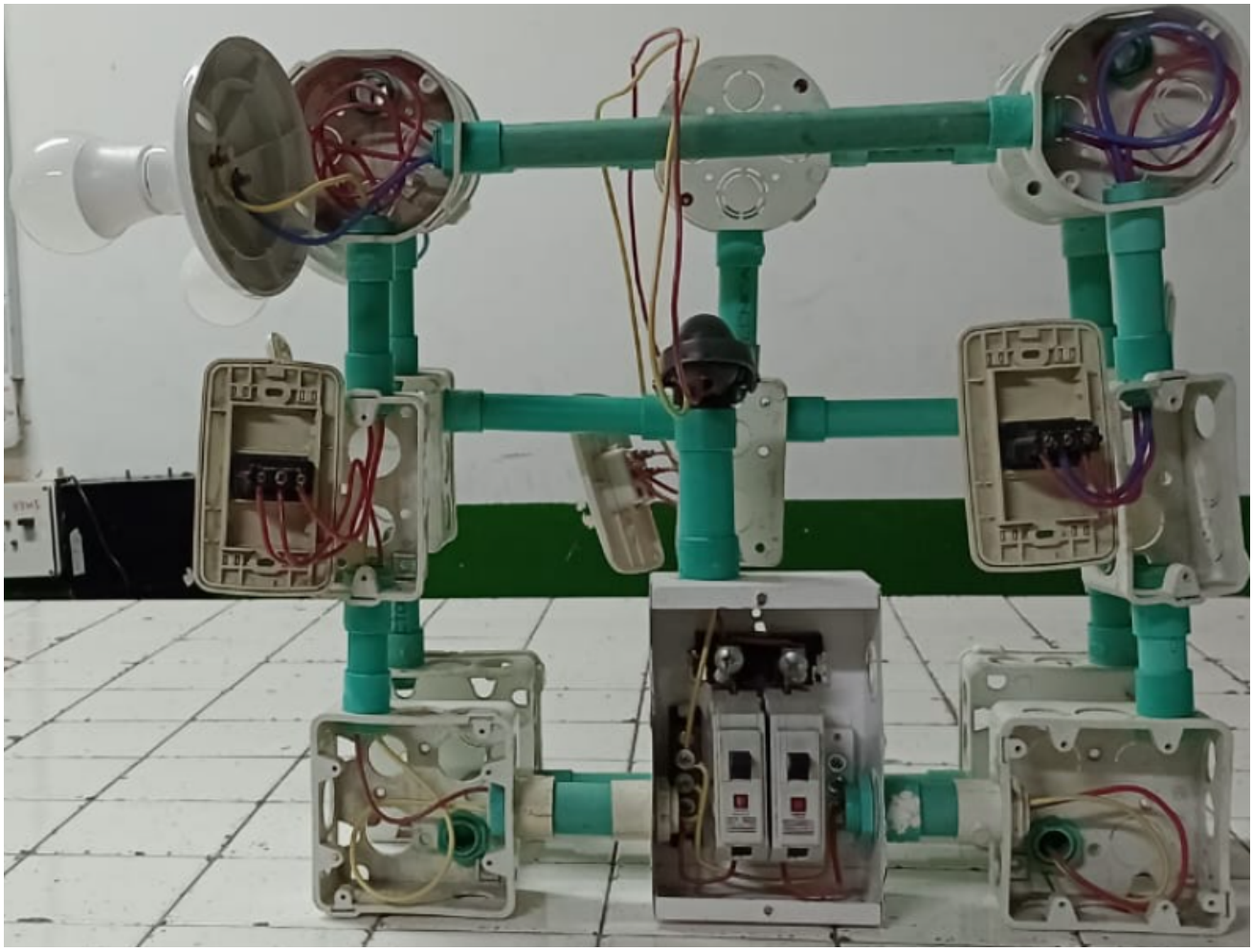
absoluto la diferencia de potencial que hay en los extremos del circuito. Esta es su principal diferencia de uso con los circuitos en serie.

EJERCICIOS:

1. Realizar el accionamiento de una lámpara desde dos puntos distantes el uno del otro, mediante dos interruptores conmutables, como se muestra en la ilustración, y presentarlo funcionado correctamente.

2. Dibujar el sistema implementado, a todo color

3. Tomar una foto, personalizada, con el accionamiento y pegarla en el cuaderno.



EVALUACIÓN:

1. Revisión del cuaderno

2. Verificación del funcionamiento del sistema implementado.

3. Permanencia en el puesto de trabajo

4. Uso adecuado de materiales

5. Uso adecuado de herramientas.

BIBLIOGRAFÍA:

https://concepto.de/circuito-en-paralelo/