

		<b>Centro Don Bosco</b>		<b>Versión: 02</b>		<b>Página 1 de 4</b>	
<b>GUÍA DIDÁCTICA</b>				<b>Código: CECOFR - 016</b>			
				<b>Vigencia: Desde 2014</b>			
<b>Elaboró:</b>		Coordinación Académica y Técnica		<b>Revisó:</b>		Asesor Pedagógico	
				<b>Aprobó:</b>		Padre Rector	
<b>Área Técnica:</b>		<b>Asignatura:</b>		<b>Tema:</b>		<b>Guía No: 1</b>	
Electricidad y Electrónica		Instalaciones Eléctricas Residenciales e Industriales.		Circuitos Eléctricos			
<b>Docente:</b>		<b>Período Académico:</b>		<b>Tiempo de Aplicación:</b>		<b>Grado: 9</b>	
Luis Alberto Rey T.		uno		15 horas			
<b>Estudiante:</b>				<b>Curso:</b>		<b>Código:</b>	
<b>Clase de Guía:</b>		<b>Comprobatoria:</b>		<b>Conceptual:</b>		<b>Profundización:</b>	
<b>Experimental:</b>		<b>Ejercitación:</b>		<b>Refuerzo: x</b>			
<b>Nombre de la Guía:</b> Circuito Serie – Paralelo y Mixto.							
<b>Reflexión sobre Sistema Preventivo:</b> “Quien agradece un beneficio, merece que se le concedan mucho más”. Domingo Savio.							
<b>Competencia del PEPS:</b> Mantenerse en continua búsqueda y perfeccionamiento de las capacidades personales							
<b>Competencia Periodo:</b> Aplicar el principio de funcionamiento de dispositivos de control y carga eléctrica en redes residenciales de baja tensión cumpliendo con procedimientos técnicos normalizados y políticas de salud, seguridad, ambiente y calidad (HSEQ), con el fin de atender a una necesidad pre – establecida.							
<b>Desempeño:</b> Justifica la selección de un dispositivo de control y carga a partir de las especificaciones de fabricante con el fin de comprobar su funcionamiento en una red residencial de baja tensión.							
<b>Criterios de Evaluación:</b>							
1. Identificar las características de los circuitos eléctricos por medio de la medición de los principios eléctricos que lo rigen para determinar su aplicabilidad y función.							
2. Comparar sus magnitudes eléctricas fundamentales por medio de la medición en un circuito de prueba, para medir por medio de un instrumento los valores correspondientes.							
3. Aplica los principios de seguridad industrial en el manejo adecuado de las herramientas con el fin de preservar su integridad física y la de su entorno.							
<b>Correlación conceptual con:</b> Física, Matemáticas, Dibujo Técnico, Ética y Estética.							

1. FASE DE INICIO (Identificación de la guía)

1.1. Motivación:

Dinámica en grupo: “EL CIRCUITO LOCO”.



1.2. Reconocimiento de saberes previos:

- 1.2.1. ¿Cuál es la funcionalidad de un circuito eléctrico?
- 1.2.2. ¿Que tipos de circuito eléctricos conoces?
- 1.2.3. ¿Cuales son los elementos que constituyen dentro del circuito eléctrico?
- 1.2.4. ¿Donde se aplica los circuitos eléctricos?

1.3. Recursos a utilizar:

- 1.3.1. 3 Plafones o rosetas.
- 1.3.2. 1 interruptor sencillo o doble.
- 1.3.3. 5 mts Cable o alambre.
- 1.3.4. 1 Alicates, 1 pinzas y 1 cortafíos.
- 1.3.5. 1 Multímetro digital o análogo.
- 1.3.6. 1 Cinta aislante y 1 pelacables.
- 1.3.7. 1 Destornillador pala o estrella.
- 1.3.8. 3 Bombillos de 40 – 60 – 100 watts.

1.4. Descripción del Ambiente de Aprendizaje:

- 1.4.1. El laboratorio de Instalaciones Eléctricas Residencial debe estar dotado de un tablero de simulación Residencial donde los estudiantes realizan sus respectivas prácticas propuestas.

2. FASE DE DESARROLLO

2.1. Estrategias de enseñanza

- 2.1.1. Exposición: Principios eléctricos de un circuito eléctrico.
- 2.1.2. Demostración: Funcionamiento de un circuito en serie, paralelo y mixto, medición de magnitudes eléctricas.

2.2. Estrategias de aprendizaje

- 2.2.1. Actividad 1. Principios de los circuitos.  
Tarea 1  
Montaje de un circuito sencillo.

- Materiales
- 1 Plafón.
  - 1 Interruptor sencillo.
  - 1 Bombillo.
  - 2 mts de Cable.
  - 1 Alicates, 1 pinzas y 1 pelacables.
  - 1 Destornillador pala.

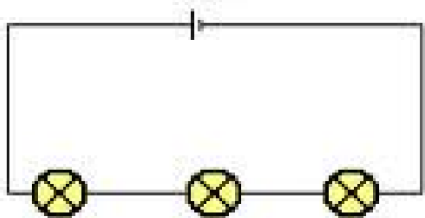
Las instrucciones las encontramos en el siguiente enlace:

<https://www.youtube.com/watch?v=El7hehcrKKw>  
<https://www.youtube.com/watch?v=XxluottzcnU>

Tarea 2  
Responder las siguientes preguntas:

- a) ¿Qué función y aplicación tiene?
- b) ¿Que elementos intervienen en el circuito?
- c) ¿Cuál es el generador y el receptor?

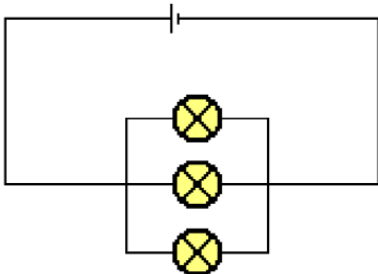
2.2.2. Actividad 2. Circuito en Serie.  
Tarea 3  
Realizar el montaje del siguiente circuito.



Realizar el montaje del circuito eléctrico correspondiente a la práctica, en el banco de trabajo para medir sus magnitudes eléctricas por medio del multímetro. Este procedimiento se debe repetir para cada uno de los circuitos; Los valores obtenidos deben ser consignados en una (1) tabla en el cuaderno, las cuales se muestran a continuación:

MAGNITUD	UNIDAD	SIMBOLO	CIRCUITO

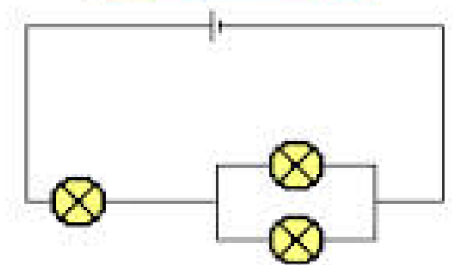
2.2.3. Actividad 3. Circuito en Paralelo.  
Tarea 4  
Realizar el montaje del siguiente circuito.



Realizar el montaje en el banco de trabajo para medir sus magnitudes eléctricas. Este procedimiento se debe repetir para cada uno de los circuitos; Los valores obtenidos deben ser consignados en una (1) tabla en el cuaderno, las cuales se muestran a continuación:

MAGNITUD	UNIDAD	SIMBOLO	CIRCUITO

2.2.4. Actividad 4. Circuito en Mixto.  
Tarea 5  
Realizar el montaje del siguiente circuito.



Realizar el montaje en el banco de trabajo para medir sus magnitudes eléctricas. Este procedimiento se debe repetir para cada uno de los circuitos; Los valores obtenidos deben ser consignados en una (1) tabla en el cuaderno, las cuales se muestran a continuación:

MAGNITUD	UNIDAD	SIMBOLO	CIRCUITO

- 2.2.5. Actividad 5. Informe Técnico.  
Tarea 6  
Presentación del informe técnico.  
En la carpeta de evidencias, presente un informe de esta práctica, teniendo en cuenta las siguientes especificaciones.
- a) Respuestas a preguntas en las diferentes actividades  
b) Registro de medidas con los instrumentos.  
c) Planos de los circuitos montados en las actividades.  
d) Conclusiones Técnicas (RETIE).

2.3. Actividad de correlación con otras áreas de conocimiento:

- 2.3.1. Ética: ¿Cómo se utiliza adecuadamente un alicate en el taller de Instalaciones Eléctricas Residenciales?

3. FASE DE EVALUACION:

3.1. Evidencias del aprendizaje del estudiante:

- 3.1.1. **Conocimiento:** Circuito en serie - paralelo y mixto aplicación y función.
- 3.1.2. **Desempeño:** montaje del circuito en serie – paralelo y mixto teniendo en cuenta los cálculos y las normas de seguridad industrial. Procedimiento de montaje y ensamble.
- 3.1.3. **Producto:** Circuitos en Serie – Paralelo y Mixto cumpliendo con parámetros de funcionamiento y Planos eléctricos de montaje.

3.2. Aplicación de estrategias de evaluación:

- 3.2.1. **Conocimiento:** Responde a preguntas sobre circuitos en serie – paralelo y mixto por medio de una evaluación escrita. Anexo 1.
- 3.2.2. **Desempeño:** Revisión del proceso de montaje y ensamble de cada circuito eléctrico en el tablero de simulación por medio de una lista de chequeo. Anexo 2
- 3.2.3. **Producto:** Verificación del funcionamiento de los circuito en serie – paralelo y mixto, cumpliendo con las normas técnicas del RETIE y seguridad industrial, por medio de una lista de verificación. Anexo 3.

3.3. Fuentes de información:

[http://www.juntadeandalucia.es/averroes/recursos\\_informaticos/andared02/tecnologia/images/4-elctri.pdf](http://www.juntadeandalucia.es/averroes/recursos_informaticos/andared02/tecnologia/images/4-elctri.pdf)  
<http://www.librosvivos.net/smtc/homeTC.asp?TemaClave=1021>  
[http://www.profesorenlinea.cl/fisica/Tecnologia/CIRCUITOS\\_ELECTRICOS.htm](http://www.profesorenlinea.cl/fisica/Tecnologia/CIRCUITOS_ELECTRICOS.htm)  
<http://es.wikipedia.org/wiki/Circuito>

4. FASE DE EVALUACION:

4.1. Síntesis:

<b>RETROALIMENTACION DEL PROCESO</b>
Indique que aplicación del conocimiento adquirido, es aplicable para la vida cotidiana
Describe el acompañamiento pedagógico del Docente durante el proceso desarrollado
Indique mínimo dos conclusiones resultantes en el aula frente a la frase de reflexión

CRITERIOS DE EVALUACION	SI	NO
Con el desarrollo del proceso alcanzo la competencia propuesta en el encabezado		
La fase de entrada generó expectativa frente al desarrollo de la temática		
La fase de elaboración le permitió apropiarse de los conceptos y procedimientos propuestos		
Cumplió con las evidencias planteadas en la fase de salida		
Las fuentes de información recomendadas fueron pertinentes a la temática propuesta		
Intelectuales		