



Ciencia y Tecnología

6to grado

SEMANA 25:

Construimos circuitos por donde circula la electricidad

| APRENDIZAJES ESPERADOS | |
|--|---|
| Competencia y capacidades | Desempeños |
| <p>Diseña y produce prototipos tecnológicos que resuelven problemas de su entorno.</p> <ul style="list-style-type: none">-Diseña alternativas de solución del problema.-Implementa y valida alternativas de solución.-Evalúa y comunica la eficiencia, la confiabilidad y los posibles impactos de su prototipo. | <p>Representa gráficamente su alternativa de solución usando instrumentos y materiales, lo cual hace que muestre su organización, y describe sus partes y su procedimiento.</p> |

Propósito: En esta sesión se diseñará y construirá un circuito eléctrico.

Actividad 1

1. Observa el siguiente vídeo:



<https://youtu.be/ApCu6mVBSs0>

1. Luego, responde las siguientes preguntas en forma oral:
¿qué es la energía eléctrica?
¿qué es la electricidad?
¿cómo se produce la energía eléctrica?
¿es necesaria la electricidad en nuestras vidas? ¿por qué?
¿cómo llega la energía eléctrica a nuestras casas?
¿todos los objetos transmiten electricidad?
¿por qué es importante conocer los objetos conductores de electricidad?

Actividad 2

1. Planteamiento del problema tecnológico:

Leemos el siguiente caso y tratamos de dar una solución.

Rosa Luz es una estudiante del 6.º grado de la IE María de las Nieves y desea presentar para su proyecto de feria de ciencias una maqueta sobre cómo se vería su vecindario si contaran con alumbrado público, y así animar a las autoridades de la comunidad a gestionar la implementación de este servicio. Ella ha estado averiguando la forma como iluminar su maqueta: construir un circuito eléctrico dentro de ella. Rosa Luz no sabe qué es un circuito eléctrico ni cómo funciona. **¿Cómo podrá Rosa Luz construir el circuito eléctrico en su maqueta para que esta quede iluminada?, ¿qué elementos necesitará?, ¿qué tipo de circuito eléctrico tendrá que emplear ella?**

2. Planteamiento de soluciones:

Recuerda que:

Este caso **es tecnológico** porque corresponde a una necesidad de elaborar o crear algo, y este requiere del planteamiento de soluciones para poder satisfacerlo.



- ✚ Ahora, intenta plantear las posibles soluciones para Rosa Luz, es decir, proponer qué debe hacer y cómo debe hacerlo; pero que por la complejidad del problema es necesario que busquen información antes de proponer soluciones, ya que en este caso puede haber situaciones desconocidas para ellos; por ejemplo ¿qué es un circuito eléctrico?, ¿cómo funciona?, ¿qué materiales se necesitan para hacer un circuito eléctrico?, ¿cómo se construye?, ¿qué tipos de circuitos existen y cómo funcionan? Comenta con un familiar cercano.
- ✚ Sabes que hay necesidad de buscar información sobre los circuitos, luego piensa: ¿de dónde podremos obtener información sobre los circuitos eléctricos? Te facilito la información, podrás encontrarla en el anexo 2.
- ✚ Lee los anexos y luego elaboras un organizador visual sobre la información presentada. El organizador debe presentar información sobre los siguientes

conceptos y cómo se relacionan: corriente eléctrica, conductor, aislante, circuitos eléctricos, partes de un circuito, tipos de circuitos eléctricos y aplicación de los circuitos eléctricos. (anexo 1: ejemplo)

- ✚ Para complementar lo aprendido, desarrolla las actividades del anexo 3 y escribe en hojas en reúso o en tu cuaderno, las respuestas.
- ✚ Cuando terminen de resolver la actividad, será el momento de plantear las alternativas de solución al problema tecnológico de Rosa Luz.
- ✚ Ahora, escribe las posibles soluciones.

Actividad 3

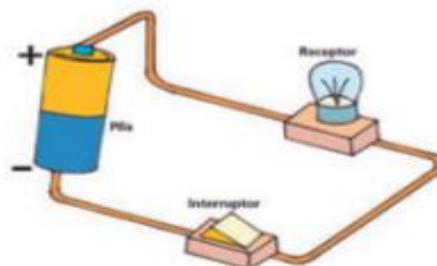
3. Diseño y construcción del prototipo:

Diseño del prototipo:

- ✚ Un reto! Ya tienes una solución planteada, y para ver si tu propuesta es adecuada, tendrás que diseñar y construir aquello que propones. Para ello primero debes diseñar, es decir, dibujar cómo sería el prototipo propuesto. Y qué es un prototipo:

Un prototipo es la representación de un producto u objeto que permite probarlo en situaciones reales o explorar su uso. Un prototipo puede ser cualquier cosa, desde un trozo de papel con sencillos dibujos hasta una computadora u otra máquina compleja. Los prototipos son útiles para comunicar, discutir y definir ideas.

- ✚ **Realiza el diseño de su prototipo.** Recuerda considerar y señalar sus partes, qué tipo de circuito eléctrico es, justificar la elección, el procedimiento que seguirán para construirlo, y los instrumentos y materiales que emplearás. Indica que este prototipo será primero de un circuito eléctrico pequeño y luego diseñarán uno a gran escala para implementarlo en una maqueta.
- ✚ Recuerda que el diseño que plantees debe considerar la funcionalidad y practicidad del prototipo, es decir que funcione y sea práctico, que su manipulación no sea complicada.
- ✚ Aquí te dejo un ejemplo de cómo puedes graficar tus ideas:



- ✚ Responde oralmente: ¿cuántas veces leyeron el texto?, ¿se hicieron preguntas mientras leían?, ¿el organizador les permitió comprender mejor el contenido?, ¿qué les pareció la sesión?, ¿qué dificultades encontraron cuando realizaron las actividades propuestas?
- ✚ En clase zoom, la profesora llamará a algunos estudiantes para que expongan el prototipo que diseñaron. Por lo que, tendrás que prepararte con un papelógrafo (el cual pegarás en alguna pared de la casa), y en un tiempo máximo 5 minutos. ¡Lo harás superbién!!

No olvides fotografiar tu trabajo terminado y subirlo a tu portafolio virtual del estudiante (actividad 3).

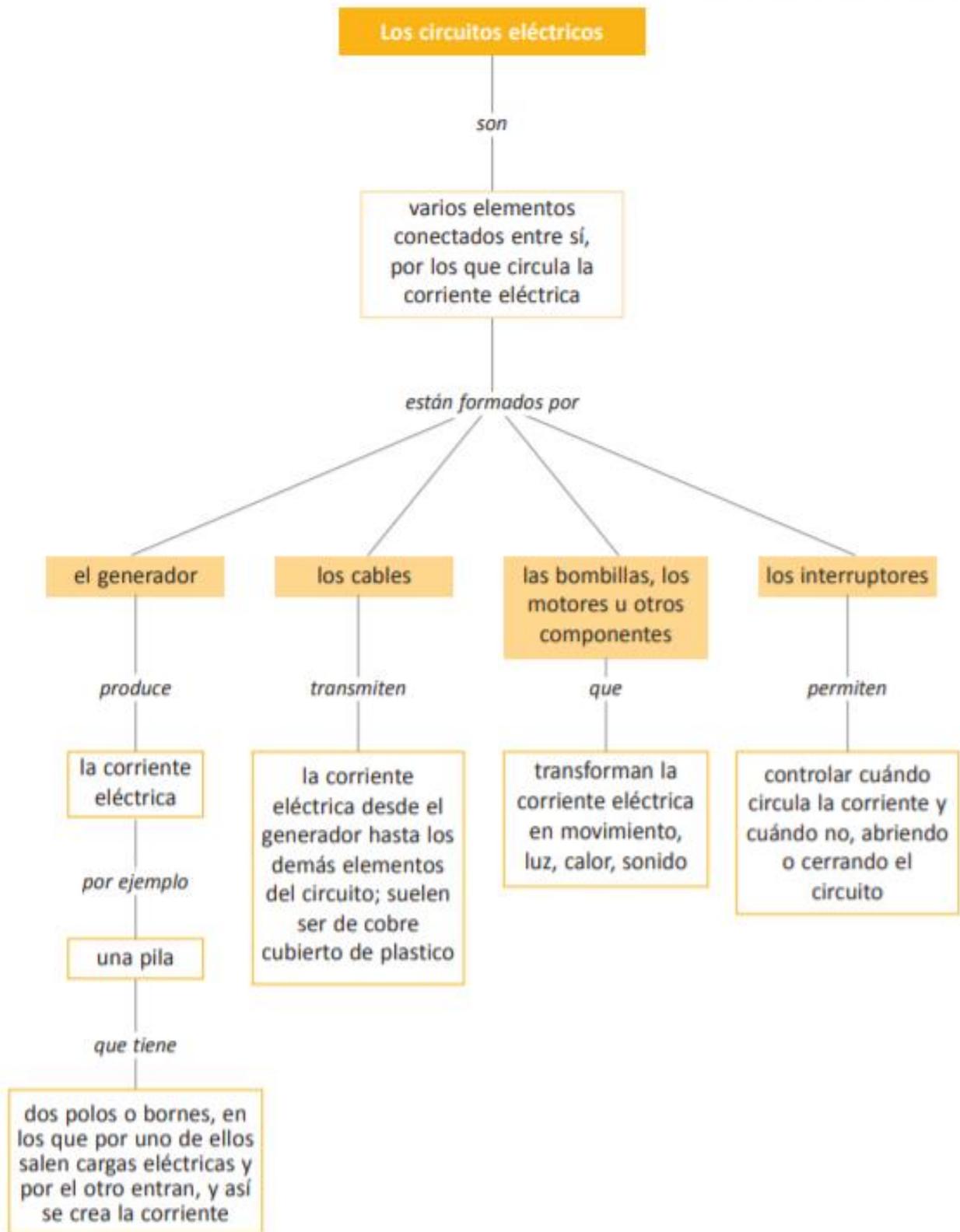
Evaluación

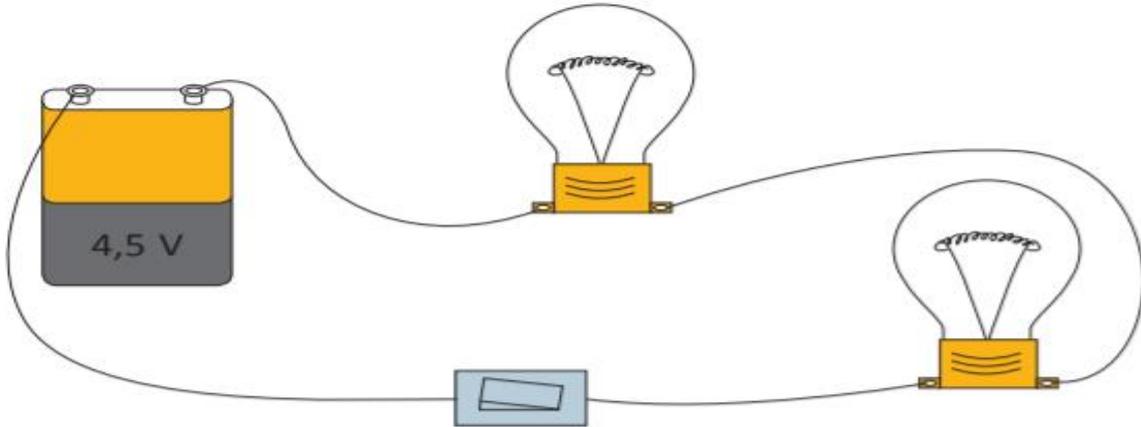
| Metacognición | |
|---|--|
| 1. ¿Qué he aprendido? | |
| 2. ¿Cómo he aprendido? | |
| 3. ¿Para qué me sirve todas las actividades que he realizado? | |

| Autoevaluación | | |
|--|----|----|
| 1. Cumplí con la tarea de forma autónoma. (Solo) | SI | NO |
| 2. Trabaje en forma ordenada | SI | NO |
| 3. Cumplí con todas las actividades | SI | NO |
| 4. Busque más información sobre el tema | SI | NO |
| 5. Aplico todo lo aprendido en mi vida diaria | SI | NO |

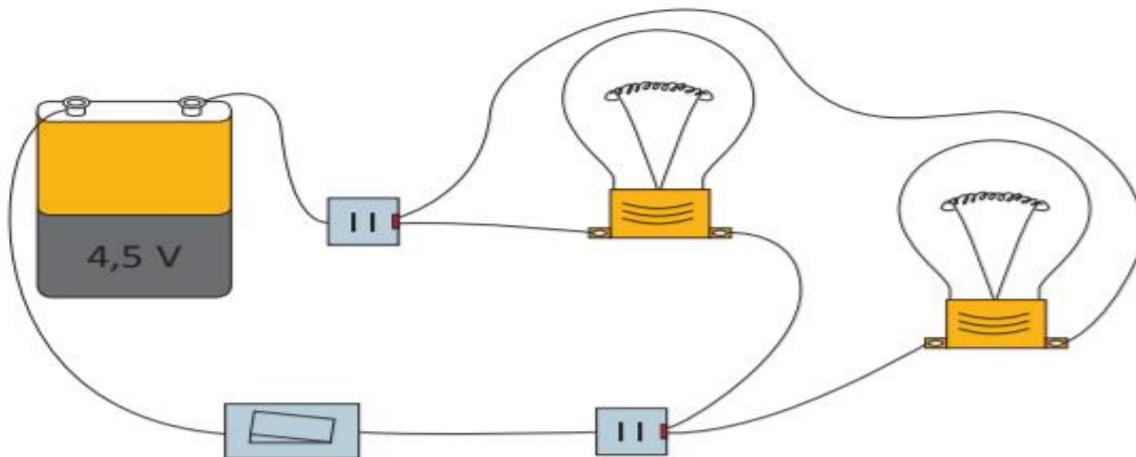
Te invitamos a visitar nuestra página web
<https://doramayerprimaria.wixsite.com/doramayerprimaria>







Circuito en serie: los elementos están conectados uno a continuación del otro. Solo hay un camino por el que pasa la corriente eléctrica. Cuando falta o se funde una bombilla, la otra no enciende.



Circuito en paralelo: la corriente eléctrica se reparte por las ramas donde se ubican los componentes. La corriente que sale de la pila se reparte por varios caminos donde están los receptores colocados en paralelo. Cuando falta o se funde una bombilla, la otra sí se encenderá.

Actividades

Responde y completa:

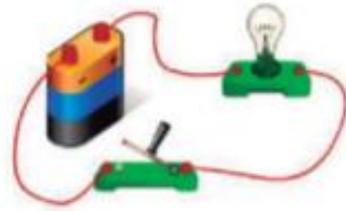
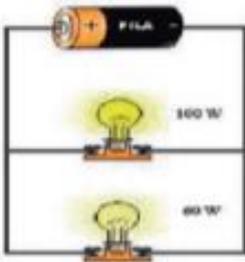
¿Cuántos focos encuentras en tu casa? Colorea cada uno que encuentres. Usa un color diferente para un foco de cada habitación de tu casa. Considera pasadizos, escaleras, balcones si hubiera.



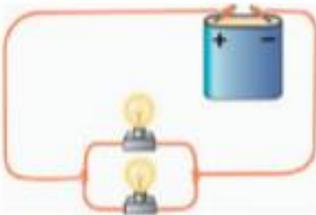
¿Cuántos focos encontraste en toda tu casa? _____

¿Todos los focos están conectados en serie o en paralelo? _____

Relaciona uniendo con una línea:



o Circuito en serie o



o Circuito en paralelo o

