

La magia de la conducción

Grado sugerido: Quinto

Yesica Lisney Monsalve Suarez

Publicado en el Banco Virtual de Recursos de Colombia Programa en el año 2025.

Este material se comparte bajo la licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivadas 4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0). Puede copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato, siempre que dé el crédito adecuado al autor, no lo use con fines comerciales, y no remezcle, transforme o cree a partir del material.

Para más información, consulte la licencia completa en [Deed - Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International - Creative Commons](#)

Para contactar al autor/a de este recurso, escriba a: yesica.monsalve1990@hotmail.com

SECUENCIA DIDÁCTICA: *¿Podemos crear una plastilina que funcione como conductor eléctrico para encender una bombilla?*

Este documento presenta una planeación de una sesión de clase que integra el pensamiento computacional y la curiosidad científica proponiendo a los estudiantes el reto de crear una plastilina que permita encender una bombilla priorizando la exploración, el ensayo y error, a la vez que se fortalecen habilidades como la descomposición de un problema, la formulación de hipótesis y el diseño de soluciones.

Aprendizaje(s) esperado(s)	Indique el o los aprendizajes que busca desarrollar en las/los estudiantes durante la sesión de clase
	<p>Al finalizar esta sesión los estudiantes:</p> <ul style="list-style-type: none">● comprenderán que es una mezcla homogénea.● Aprenderán a elaborar plastilina que conduce energía a partir de sus propias hipótesis en relación con sus conocimientos previos.● Identificarán las partes del circuito simple y sus funciones en la conducción de energía.● Usarán el pensamiento computacional para resolver el reto, aprendiendo a dividir el problema, planear los pasos (como una receta), probar si funciona y hacer mejoras si es necesario.
Materiales requeridos	<ul style="list-style-type: none">● Harina● Agua● Sal● Bicarbonato● Azúcar● Aceite● Colorante● Bombillos LED● Baterías 9V● Hojas de trabajo● Fichas informativas con respecto a los materiales que conducen energía
Conocimientos previos requeridos	Antes de iniciar esta experiencia, es importante que los niños y niñas hayan tenido al menos un pequeño acercamiento a lo que es un circuito eléctrico. No necesitamos que lo dominen, pero sí que tengan una idea básica de que para que una bombilla encienda, debe haber

	una fuente de energía (como una batería), algo que transporte esa energía (como un cable), y un objeto que funcione gracias a esa energía en este caso las bombillas.	
	Actividad(es) a desarrollar <i>Indique las acciones que realizarán el/la docente y sus estudiantes y las indicaciones si el trabajo se debe realizar de forma individual, en parejas o grupal.</i>	Tiempo estimado <i>Minutos o porcentaje</i>
1. Pregunta al grupo:		15 minutos
¿Qué materiales creen que permiten que fluya la electricidad? ¿La plastilina puede hacerlo?		
Pregunta Guía “¿Creen que la plastilina puede funcionar como conductor?”		
Se anuncia el desafío: “Van a intentar crear una plastilina que funcione como conductor eléctrico para encender una bombilla pero ustedes decidirán qué ingredientes usar y en qué proporciones		45 minutos
Se organizan los grupos de trabajo y se le entrega una hoja de trabajo o bitácora (anexo)		
2. En una mesa de exploración se disponen los siguientes ingredientes:		
<ul style="list-style-type: none"> • Harina • Agua • Sal • Bicarbonato • Azúcar • Aceite • Colorante 		
Cada grupo decide los ingredientes y las proporciones a utilizar y escriben su receta en la hoja de trabajo entregada.		15 minutos
3. Los grupos preparan su plastilina. Arman un circuito usando:		
<ul style="list-style-type: none"> • Su plastilina como conductor • Batería (pilas de 9V) • Bombilla LED 		

<p>Observan: ¿funciona? ¿Enciende?</p> <p>4. Cada grupo cuenta cómo fue su receta, si lograron encender la bombilla y qué creen que ayudó o falló. También comparten qué harían diferente si pudieran repetir el experimento.</p> <p>Se contrastan las recetas: ¿cuál tuvo más éxito? ¿Qué patrón se repite?</p>	15 minutos
Adaptaciones	
<p>Si algún estudiante tiene dificultad para leer o escribir, se puede apoyar con imágenes, explicaciones orales o grabaciones de voz. Si tiene barreras motoras, puede trabajar con un compañero que lo apoye o asumir un rol diferente en el equipo.</p> <p>Para quienes necesitan más estructura, se puede entregar una guía paso a paso. Y si algún niño avanza más rápido, se le puede dar un reto adicional.</p> <p>Lo importante es que todos se sientan incluidos, útiles y valorados en el proceso, cada uno desde sus capacidades.</p>	
Actividades evaluativas	
<p>Al final,</p> <p>Los estudiantes escriben o dibujan en su bitácora u hoja de trabajo</p> <p>¿Qué aprendimos hoy? ¿Cómo lo aprendimos? ¿Cómo lo solucionamos?</p>	
Referencias	<i>Ministerio de Educación Nacional de Colombia. (2020). Orientaciones pedagógicas para la implementación del enfoque STEAM.</i>

ANEXO

<https://drive.google.com/drive/folders/17TFWRGB6Pf1qohxz5zqUidMjFSBCeUBh>

