

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)	<i>Indique el o los aprendizajes que busca desarrollar en las/los estudiantes durante la sesión de clase</i>
	<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	<p>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</p>

	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>
<p>1. Pregunta al grupo:</p> <p>¿Qué materiales creen que permiten que fluya la electricidad? ¿La plastilina puede hacerlo?</p> <p>Pregunta Guía “¿Creen que la plastilina puede funcionar como conductor?”</p> <p>Se anuncia el desafío:</p> <p>“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</p> <p>Se organizan los grupos de trabajo y se le entrega una hoja de trabajo o bitácora (anexo)</p> <p>2. En una mesa de exploración se disponen los siguientes ingredientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Harina • Agua • Sal • Bicarbonato • Azúcar • Aceite • Colorante <p>Cada grupo decide los ingredientes y las proporciones a utilizar y escriben su receta en la hoja de trabajo entregada.</p> <p>3. Los grupos preparan su plastilina. Arman un circuito usando:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Su plastilina como conductor • Batería (pilas de 9V) • Bombilla LED 	<p>15 minutos</p> <p>45 minutos</p> <p>15 minutos</p>

<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>	<p>15 minutos</p>
<p>Adaptaciones</p>	
<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>	
<p>Actividades evaluativas</p>	
<p>Al final,</p> <p>Los estudiantes escriben o dibujan en su bitácora u hoja de trabajo</p> <p>¿Qué aprendimos hoy?</p> <p>¿Cómo lo aprendimos?</p> <p>¿Cómo lo solucionamos?</p>	
<p>Referencias</p>	<p><i>Ministerio de Educación Nacional de Colombia. (2020). Orientaciones pedagógicas para la implementación del enfoque STEAM.</i></p>

ANEXO

<https://drive.google.com/drive/folders/17TFWRGB6Pf1qohxz5zqUIdMjFSBCeUBh>

