

Cuando algo en el código el bombillo no enciende ¿reímos o lloramos?

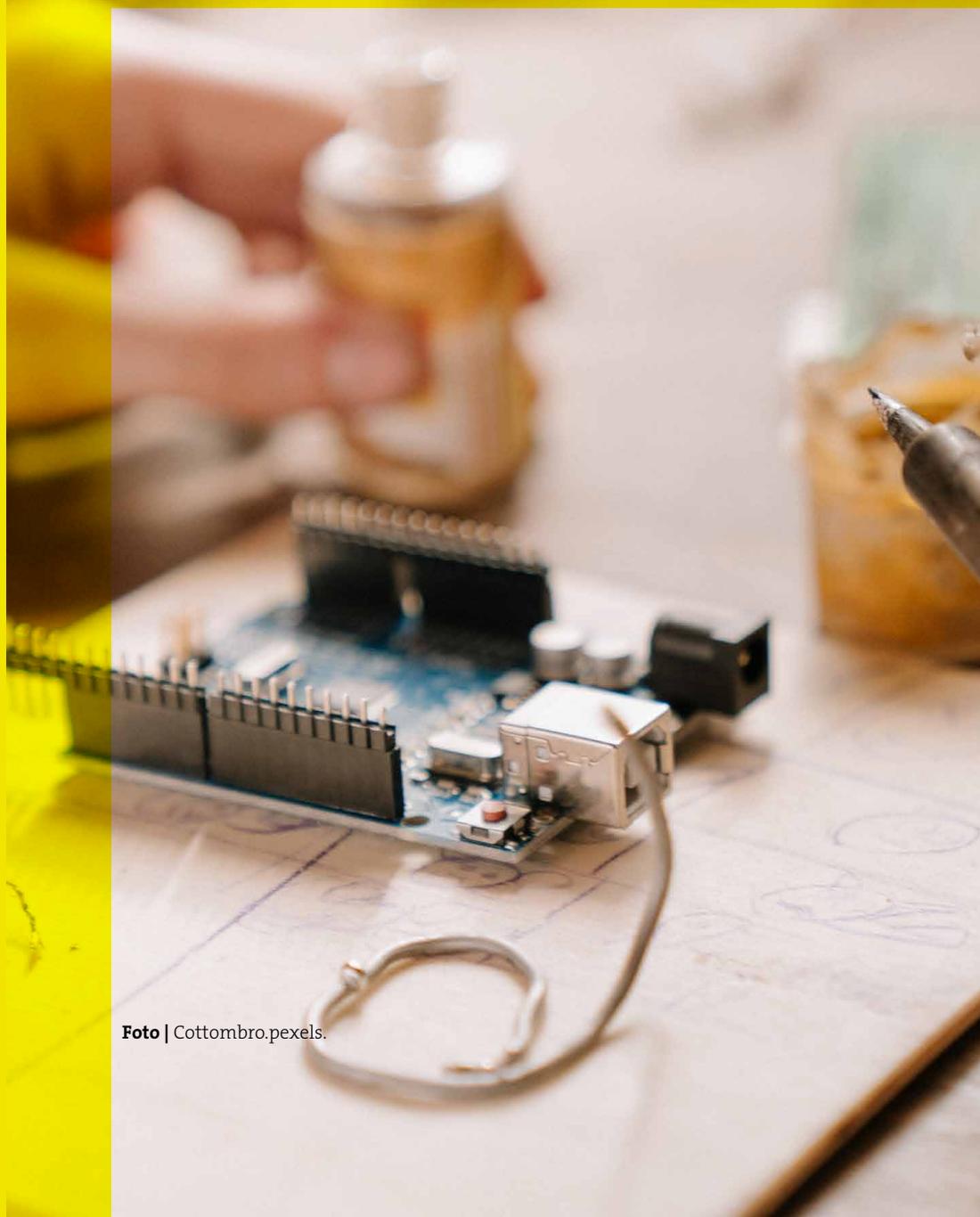


Foto | Cottombro.pexels.

Circuito falla ¿Por qué? ¿Cómo se arregla y... ¿Qué aprendemos?



Gloria Liceth Tobón Botero

Bersat Alejandra Cartagena Martínez

Alexandra Posada Flórez

Licenciadas en Educación Básica con énfasis en Ciencias Naturales y Educación Ambiental.

Adriana María Ortiz Rodas

Docente de la Facultad de Educación de la Universidad de Antioquia. Semillero de Cognición Social y Emociones de la Regional Oriente –SICSERO–.

liceth.tobon@udea.edu.co

En el oriente antioqueño, un semillero de investigación de la UdeA exploró una nueva forma de enseñar las ciencias naturales, a partir de la práctica de circuitos eléctricos, en instituciones educativas de esta subregión.

¿Quién, de niño, no soñó con ser astronauta, inventor o científico loco? ¿Quién, en su infancia, no quería que en sus clases de ciencias naturales le ayudaran a buscar respuestas a esas preguntas que tanto le inquietaban? ¿Quién no soñó con crear carritos que se movieran solos o crear un fantástico robot?

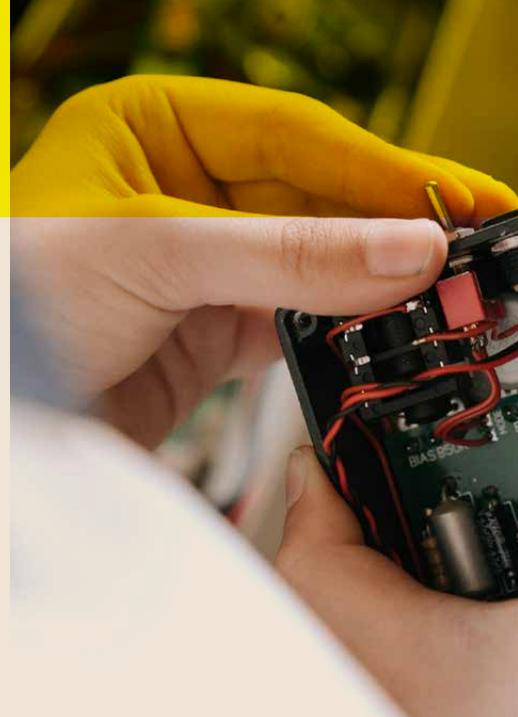
De repente llegamos a la escuela y en un abrir y cerrar de ojos todos esos sueños se esfumaron como el aroma del café matutino. Con el tiempo vamos creciendo y ese lindo sueño de niños se convierte en la peor pesadilla, esa que nos hace sentir náuseas con solo escuchar el nombre ciencias naturales o matemáticas.

¿Y saben por qué se da esta triste historia? Simplemente porque en muchas instituciones educativas se dejan muchos temas llamativos e importantes de estas áreas del saber para el final del programa de quinto de primaria y en muchas ocasiones no se alcanza a dar. O peor aún: cuando se logra, la enseñanza es orientada al aprendizaje de conceptos, de forma individual y distante del aprendizaje práctico en colectividad, donde los estudiantes se van formando en dominios procedimentales, conceptuales y actitudinales, manifiestos en relaciones cordiales, de cooperación, de solidaridad, regulación emocional y comportamientos éticos propios de la actividad investigativa.

Desde el Semillero de Investigación Cognición Social y Emociones de la Regional Oriente —SICSERO— realizamos una investigación en tres instituciones educativas del Oriente antioqueño, dos urbanas y una rural, donde se vivió una bonita experiencia con los estudiantes de básica primaria en el aprendizaje de las ciencias naturales, de quienes se observa amplia motivación por el estudio de la robótica, y para lo cual el estudio práctico de los circuitos eléctricos es de especial relevancia.

Esta práctica de circuitos eléctricos bien puede constituirse en escenario formativo, por el carácter de aprendizaje social a que tienen lugar, y como práctica colaborativa, aprender con otros la ayuda mutua mientras van ganando en dominios conceptuales, procedimentales y actitudinales —relacional, emocional y ético de toda actividad—. Todos ellos dignos de ser potenciados a partir del estudio de las ciencias naturales en la básica primaria y desde la misma cotidianidad.

Si las ciencias naturales potencial el espíritu investigativo, ¿por qué en el aula no sucede? Esta pregunta la hicieron las investigadoras y buscaron su respuesta en tres instituciones educativas del Oriente antioqueño.



Desde estas comprensiones surgieron inquietudes que llevaron a pensar en cómo hacer de la enseñanza de las ciencias naturales de la básica primaria, en lo que concierne al tema de los circuitos eléctricos, una práctica que además promueva el aprendizaje de circuitos como base de la robótica y otros conocimientos. Además, que potencie habilidades sociales, argumentativas y reflexivas sobre la acción, a partir de experiencias de aprendizaje en cooperación y solidaridad, para el desarrollo de habilidades investigativas a la par con las socioemocionales, que ayudan a la adquisición de comportamientos éticos propios de un aprendizaje con responsabilidad social y humana.

El interrogante principal era: si el estudio de las ciencias naturales tiene por encargo potenciar desde edades muy tempranas el espíritu investigativo y formar en las relaciones entre congéneres y con la naturaleza en sus diferen-



Foto | Cottombro.pexels

tes formas, ¿por qué se observa lo contrario en el aula?

Es claro que la educación tiene la mayor cuota de responsabilidad social en lo que respecta a la formación de las nuevas generaciones para una adecuada habitación del planeta, el que en un futuro cercano será morada de las generaciones venideras. Luego, es entendible que una enseñanza de las ciencias naturales, apoyada en actividades prácticas y relacionadas con la experiencia contextual donde transcurre la vida de los estudiantes, puede tener mayor influencia en el aprendizaje deseado.

Tal cual se pudo observar en actividades prácticas realizadas en subgrupos para la resolución de problemas con circuitos eléctricos, donde los estudiantes se mostraron motivados para sacar adelante las tareas y quienes terminaban primero, además de expresar su euforia, buscaban cómo explicar a quienes aún estaban en el proceso.

Estos gestos de ayuda y solidaridad de los más adelantados para con quienes estaban angustiados, para explicarles y animarlos, dejó ver los efectos de un trabajo en colectividad, en tanto se conjugan factores de orden cognitivo como actitudinal, un saber, un hacer y un estar con otros, así como los actos de complementariedad. Aquí se hizo visible el impulso de los compañeros, quienes animaron a los últimos a terminar su obra para que experimentaran la sensación de ver su bombillo iluminado, gracias al empeño y su constancia.

Junto a esta experiencia, pudieron identificar su transferencia a la cotidianidad, por ejemplo, la función de los circuitos eléctricos en la efectividad de medios de transporte de uso cotidiano, como la motocicleta y los carros; desde estos medios de transporte reconocieron la importancia de dichos circuitos en el diario vivir, al mejorar la calidad de vida. También identificaron los factores de

La resolución de problemas con circuitos eléctricos, permitió que los estudiantes mostraran interés por trabajar en equipo, cooperar y relacionar este conocimiento con su aplicación en la cotidianidad.

riesgo que pueden hacer fallar estos circuitos ante un inadecuado contacto, y que incluso pueden ser una amenaza para la vida misma ante el riesgo de electrocutarse. En este punto los estudiantes compartieron sus ideas al respecto, ideas que avivaron la motivación por su estudio y también por las medidas de protección.

De otra parte, también se pudo notar, en estas actividades de práctica por subgrupos,

dificultades de orden relacional para aprender en colectividad, expresa en la negación de aceptar algún compañero en su grupo desconfiando de sus capacidades, situaciones que dejan al descubierto cómo, desde la misma aula, algunos estudiantes viven experiencias de exclusión y con ello puede decrecer la motivación por el aprendizaje y, de paso, aumentar la ruptura de las relaciones como un acto de complementariedad. X

Proyecto: Emociones influyentes en las prácticas de circuitos eléctricos con estudiantes de básica primaria en tres instituciones del Oriente antioqueño.