

Aprendizaje de las ciencias a través de la literatura:

Una ventana al conocimiento

Vanessa Carvajal Alfaro¹
David Sequeira Castro²
✉ vcarvajal@itcr.ac.cr¹
✉ dsequeira@itcr.ac.cr²
Escuela de Ciencias
Naturales y Exactas

El sistema educativo costarricense atraviesa una grave crisis debido a múltiples factores como los rezagos históricos, la falta de infraestructura, la ausencia de capacitación del personal docente en las diferentes áreas, las brechas sociales entre la educación urbana y la rural, y la falta de acceso a los recursos tecnológicos, entre otros. Todos estos factores comprometen de manera significativa la calidad de la educación, lo que genera deficiencias en diferentes áreas como matemáticas y ciencias naturales, en donde los porcentajes de aprobación son históricamente bajos (Programa Estado de la Educación, 2021). En la actualidad, los diferentes métodos de enseñanza de las ciencias se debaten entre posturas innovadoras, basados en metodologías constructivistas, y las formas de enseñar tradicionales, siendo estas últimas las más utilizadas en el sistema educativo costarricense. En múltiples ocasiones, el docente se centra en las actividades de los libros de texto, lo que contribuye a la aplicación de metodologías conductistas para alcanzar los objetivos del curso y cubrir los temarios, situación que favorece el pensamiento mecanizado (Inglán, 2019).

Sin embargo, los nuevos programas del Ministerio de Educación Pública (MEP) pretenden incentivar la adquisición de conocimientos, entre ellos el conocimiento



Fotografía 1. Estudiantes de la comunidad de Upala durante el desarrollo del taller.

científico, mediante actividades orientadas a resolver problemas de manera eficaz y, sobre todo, que contextualicen el conocimiento para ponerlo en práctica en sus entornos cotidianos (MEP, 2016).

Desde esta perspectiva, los docentes deben ser capaces de pensar y extrapolar el conocimiento científico al contexto cultural de sus estudiantes, esto a través de nuevas metodologías que incentiven el pensamiento y el razonamiento científico a lo largo de la vida.

Un recurso didáctico valioso para generar competencias y habilidades de pensamiento científico es el cuento científico, el cual, de acuerdo con Chacón, (2020), en cualquiera de sus formas (oral u escrita), se convierte en un recurso cercano a los estudiantes para adentrarse en la historia contada y, de este modo, aprender nuevos contenidos de una manera amena, divertida y cercana. A través de estos cuentos, los estudiantes imaginan, se relajan, se divierten, reflexionan y aprenden conceptos que, de otra manera, podría resultar menos atractivos.

Es por lo anterior, que el 23 de abril de 2022, mediante una alianza interinstitucional con la Municipalidad de Upala, se celebró el Día del Libro. Mediante una serie de talleres para niños de 8 y 9 años, basados en tópicos del espacio y las constelaciones, se buscó promover el aprendizaje de las ciencias a través de la lectura científica.

Además de los atributos mencionados por Chacón (2020), se eligió el cuento científico como recurso didáctico debido a que este constituye un facilitador del aprendizaje. Este permite a los estudiantes avanzar en la adquisición de lenguaje, lo que favorece la comunicación e interacción social y la relación entre iguales. Asimismo, potencia la adquisición de las matemáticas, la ciencia y el arte, y fomenta el desarrollo de nuevas formas de expresión y comunicación. También, la lectura mejora la capacidad de abstracción de los estudiantes, lo que facilita la atribución de semejanzas y

diferencias, así como su capacidad para estructurar, ordenar y organizar su propia realidad y vida cotidiana (Inglán, 2019).

El taller se fundamentó en el constructivismo pedagógico, el cual afirma que el conocimiento no es simplemente transmitido por el profesor al estudiante, sino que es activamente adquirido por quien aprende, de manera que cada estudiante puede transformar su entorno a través del conocimiento (Vargas y Acuña, 2020).

Para el desarrollo de los talleres se procedió a realizar algunas preguntas como: ¿Qué conocen acerca de las constelaciones? ¿Conocen el nombre de algunas de ellas? ¿Es fácil observar las constelaciones donde ustedes viven? Todo esto con el propósito de diagnosticar cuánto sabían los niños del tema. Posteriormente, se leyó el cuento titulado "Viaje a las estrellas". Nuevamente, se realizaron las mismas preguntas iniciales para contrastar si existió asimilación del conocimiento. Después de eso, se reforzaron los tópicos abordados a través de una pequeña explicación de los temas que presentaban más dudas, y se realizó una actividad de cierre sobre la identificación de las constelaciones. Para esta última actividad, cada participante expuso una constelación y se realizaron algunas preguntas más contextualizadas a la realidad de los niños como, por ejemplo: ¿Creen que podría identificar algunas constelaciones en su casa con ayuda de sus padres? ¿Creen que podrían enseñarle a alguien más a identificar constelaciones? ¿Podrían precisar algunos lugares donde observar las constelaciones de una manera más fácil?

Al aplicar estas metodologías durante los talleres se evidenció que los niños dominaron los temas que se abordaron. Además fueron capaces de identificarlos con elementos propios de su realidad, su cultura y su contexto, siendo esto tan solo una pequeña evidencia de cómo las metodologías y recursos didácticos alternativos pueden ayudar en el proceso de transformación del conocimiento.

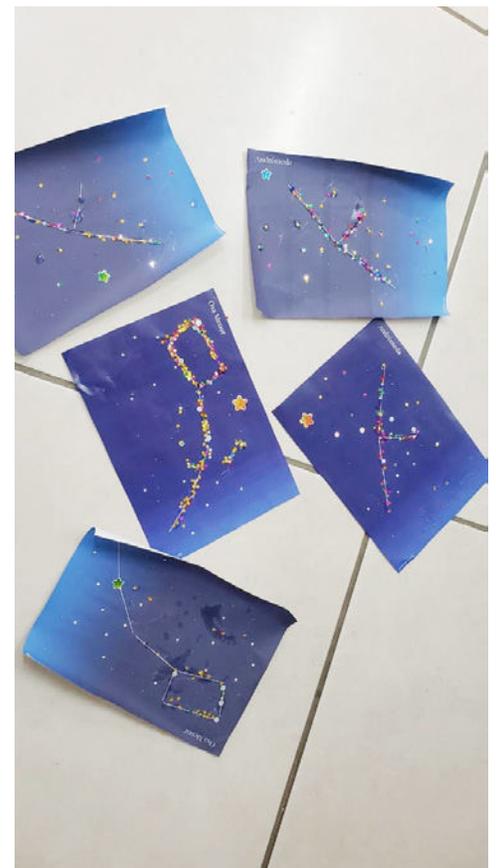
Estas actividades tienen además la finalidad de incentivar al estudiante para que encuentre una manera significativa de adquirir el conocimiento mediante la lectura, y con ello promover la motivación, comprensión y asimilación de tópicos claves en el aprendizaje de las ciencias naturales.

Referencias bibliográficas

- Chacón Piedrahita, A. E. (2020). Propuesta didáctica para desarrollar la competencia literaria a través del cuento como recurso expresivo en estudiantes de 10mo grado de Educación General Básica de la Escuela de Educación Básica Particular Universidad Católica [Tesis de grado, Universidad Católica de Santiago de Guayaquil]. Repositorio institucional de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil <http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/3317/15076/1/T-UCSG-PRE-FIL-EP-154.pdf>
- Inglán, V. (2019). El aprendizaje de las matemáticas a través del cuento en Educación Primaria. [Tesis de grado, Universidad de Zaragoza]. Repositorio institucional de la Universidad de Zaragoza. <https://zaguan.unizar.es/record/98112/files/TAZ-TFG-2020-2171.pdf?version=1>
- Ministerio de Educación Pública. (2016). Programas de Estudio Ciencias I Ciclo. Costa Rica. <https://www.mep.go.cr/sites/default/files/programa-deestudio/programas/ciencias1y2ciclo2018.pdf>
- Ministerio de Educación Pública. (2016). Programas de Estudio Ciencias II Ciclo. Costa Rica. <https://www.mep.go.cr/sites/default/files/programadeestudio/programas/ciencias1y2ciclo2018.pdf>
- Moreno-Vera, J. R. (2018). El pensamiento crítico en la enseñanza de la historia a través de temas controvertidos. *Actualidades Pedagógicas*, 1(72), 15-28. <https://doi.org/10.19052/ap.5215>
- Programa Estado de la Nación / Consejo Nacional de Rectores. (2021). *Octavo Informe del estado de la Educación*. PEN. <https://repositorio.conare.ac.cr/handle/20.500.12337/8152>
- Vargas, K., y Acuña, J. (2020). El constructivismo en las concepciones pedagógicas y epistemológicas de los profesores. *Revista Innova Educación*, 2(4), 555-575. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8054559>



Fotografía 2. Estudiantes de la comunidad de Upala construyendo las constelaciones.



Fotografía 3. Creación por parte de los niños a partir del taller de constelaciones.