

La resolución de problemas para abordar la conservación de especies: una oportunidad para aprender en profundidad en estudiantes de secundaria

Julio Ortega¹, Víctor Manuel Teherán², Nadia Obando Correal³

¹Institución Educativa El Cauchal, municipio de San Benito Abad, departamento de Sucre – Colombia. ²Institución Educativa Cocorote, municipio de Sincé, departamento de Sucre – Colombia. ³Universidad Tecnológica de Pereira, ciudad de Pereira, departamento de Risaralda – Colombia.

¹julio.ortega@utp.edu.co; ²v.teheran@utp.edu.co; ³naluobando@utp.edu.co

Resumen

Abordar desde contextos escolares la naturaleza compleja de los problemas ambientales, implica la puesta en marcha de estrategias didácticas que a partir del escenario microcurricular, permitan el desarrollo de aprendizajes profundos mientras se transita en la búsqueda de soluciones reales a dichas problemáticas. En este sentido, se presenta una investigación -en curso- que busca comprender la transformación en la resolución de un problema local, referido a la caza indiscriminada de especies endémicas, en el marco del aprendizaje de las ciencias, cuando se abordan temáticas sobre la conservación de especies. Se espera favorecer el pensamiento crítico y potenciar la capacidad de crear soluciones originales en el aprender a aprender, que permita la toma de decisiones razonadas y responsables, ajustadas a particularidades del contexto.

Palabras clave: Aprendizajes Profundos; Conservación de Especies; Resolución de Problemas; Educación Ambiental.

Introducción

En la actualidad, existe una necesidad latente para que tanto profesores como estudiantes, tomen suficiente conciencia frente al deterioro que las acciones antrópicas ocasionan al ambiente, de tal manera que, a través de gestiones concretas, se promueva una cultura ecológica responsable. En este sentido, la escuela en general, y el currículo de ciencias de manera particular, tienen como propósito que los estudiantes puedan llegar a interpretar más ajustadamente el mundo, lo que se traduce en la capacidad de resolver problemas y aprender de forma profunda, de tal manera que puedan asumir posturas críticas, autónomas, reflexivas y propositivas ante diferentes fenómenos o situaciones (MEN, 2004), como las problemáticas ambientales, que generan gran impacto sobre la diversidad biológica.

Desde esta perspectiva, se presentan los avances en un proyecto de investigación de maestría que se encuentra en curso, el cual parte del reconocimiento del contexto rural de dos escuelas públicas del caribe colombiano, donde varias especies de la región, tales como la iguana del Caribe (*Iguana delicatissima*), el conejo (*Oryctolagus cuniculus*), la guadua (*Guadua angustifolia*) y el orejero (*Enterolobium cyclocarpum*), se encuentran amenazadas y en peligro de extinción. A partir de estas aristas problemáticas, se vislumbra un escenario propicio para promover aprendizajes profundos referidos a la biodiversidad, para lo cual es necesario que el estudiante cuente con las herramientas y la capacidad para realizar una serie de operaciones mentales a partir de un mismo tópico, de tal manera que pueda explicar, hallar evidencias y ejemplos, sacar conclusiones, generalizar, hacer analogías y comparaciones, presentar información desde diferentes perspectivas, entre otras; es decir, resolver problemas. Dicho de otro modo, el alumno debe desarrollar un pensamiento de buena calidad que le permita realizar estas conexiones disciplinares y extra disciplinares. Este pensamiento de buena calidad (Beas, 1994) implica un pensamiento crítico, creativo y metacognitivo, y así transformar la forma de resolver problemas desde niveles básicos hasta otros más sofisticados (Tamayo, Zona y Loaiza, 2014).

Para avanzar en la propuesta investigativa que se aborda desde un estudio de caso (Yin, 1994), se diseña e implementa una unidad didáctica desde un enfoque socioconstructivista que comprende los ciclos de aprendizaje propuestos por Jorba y Sanmartí (1994) denominada "Cuido y conservo las especies nativas", que busca potenciar la capacidad para resolver problemas relacionados con la biodiversidad y la conservación de especies, en los estudiantes del grado sexto de educación secundaria, pertenecientes a comunidades con niveles socioeconómicos bajos, cuyas familias derivan su sustento de pequeñas parcelas en las cuales cultivan yuca, maíz, ñame, patilla, etc. Algunas de ellas cuentan con reses, de las cuales obtienen la leche diaria para ofertarla y comprar lo necesario para abastecer la canasta familiar.

Antes, durante y después de dicha implementación, se monitorea el nivel de resolución de problemas de los estudiantes a través de un cuestionario (Hernández, Fernández y Baptista, 2014) previamente validado por dos vías complementarias: la primera, en un pilotaje a estudiantes del mismo nivel de escolaridad en un contexto rural similar; y la segunda, mediante el juicio de expertos (Cabero y Llorente, 2013) en el área de didáctica de las ciencias. Los resultados obtenidos en los cuestionarios se analizan a la luz de una rúbrica de niveles (Tamayo, Zona y Loaiza, 2014) y se triangulan con una entrevista semiestructurada (Martínez, 1998) y los registros de una bitácora de investigación (Hernández, Fernández y Baptista, 2014).

Con la implementación de esta propuesta, se espera que los estudiantes potencien la capacidad para resolver problemas y asuman un cambio de actitud real hacia la

conservación, a partir de una problemática circunscrita en la caza, tala y comercialización de especies en peligro de extinción. Así mismo, resulta de mucha importancia comprender cómo se transforma esa resolución, en el escenario de una realidad social de amplio impacto para la biodiversidad.

Reflexiones finales

En el escenario del aprendizaje de las ciencias, surge la necesidad de plantear propuestas que apunten a la resolución de problemas, como, por ejemplo, aquellos inherentes del propio contexto, que le permitan al estudiante potenciar la capacidad para resolver problemáticas ambientales y, esencialmente, aprender de manera profunda. En este sentido, la investigación y la implementación de estrategias innovadoras, se convierten en bastiones potentes para forjar en el alumno la capacidad crítica, reflexiva y propositiva, enmarcada en el escenario holístico y, fundamentalmente, el eslabón didáctico y constructivo hacia la sociedad del conocimiento.

Indudablemente, la importancia de resolver problemas y, en consecuencia, aprender profundamente, está asociada al desarrollo de un pensamiento de buena calidad que promueva la capacidad de efectuar una serie de operaciones mentales con los contenidos y que sean capaces de solucionar, no solo sus propios problemas de manera autónoma, sino también de elaborar y construir soluciones reales a problemáticas inherentes de su propio contexto, sin la necesidad de recurrir a procedimientos estandarizados o estar expeditos a la mera explicación del docente.

Referencias bibliográficas

- Beas, J. (1994). ¿Qué es un pensamiento de buena calidad? Estado de avance de la discusión. *Pensamiento Educativo*, 15: 13-28.
- Cabero J. y Llorente, M.C. (2013). *La aplicación del juicio de experto como técnica de evaluación de las tecnologías de la información (TIC)*. En Eduweb. Revista de Tecnología de Información y Comunicación en Educación, 7(2): 11-22.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C. y Baptista Lucio, P. (2014). *Metodología de la Investigación*. 6º ed. McGraw-Hill, México.
- Jorba, J. y Sanmartí, N. (1994). *Enseñar, aprender y evaluar: un proceso de regulación continua. Propuestas didácticas para las áreas de ciencias de la naturaleza y matemáticas*. Ministerio de Educación y Cultura. Barcelona, España.
- Martínez, M. (1998). *La investigación cualitativa etnográfica en educación*. México: Trillas.
- Tamayo, O. E., Zona, R., y Loaiza, Z. Y. (2014). *Pensamiento crítico en el aula de ciencias*. Manizales: Universidad de Caldas.
- Yin, R. Y. (1994). *Investigación de estudios de caso: diseño y métodos*. Publicaciones Sage, Thousand Oaks, CA.