

LAS RUTINAS DE PENSAMIENTO AMBIENTAL: ESTRATEGIAS PEDAGÓGICAS PARA VISIBILIZAR LA REALIDAD AMBIENTAL DEL ENTORNO ESCOLAR

Carlos Humberto Barreto Tovar, Martha Bibiana González Jiménez
*Universidad de La Sabana. Facultad de Educación. Maestría en Pedagogía.
Énfasis Docencia para el Desarrollo Científico y Tecnológico.*
carlos.barreto2@unisabana.edu.co, marthagoji@unisabana.edu.co

RESUMEN: Ante la constante preocupación por aportar desde el trabajo de aula a los objetivos de la Educación Ambiental en la escuela, surgió la propuesta de visibilizar el pensamiento científico de los estudiantes frente a las realidades ambientales de su contexto como una estrategia pedagógica que permitiera involucrar más a los niños, niñas y jóvenes en la lectura de su entorno y fueran ellos quienes identificaran, analizaran y propusieran alternativas de solución ante situaciones cotidianas para ellos, que muchas veces pasan desapercibidas. Es así como se diseñaron diferentes rutinas de pensamiento ambiental, las cuales se constituyeron en valiosas estrategias para la visibilización del pensamiento ambiental y la articulación con competencias científicas.

PALABRAS CLAVE: Educación Ambiental, cultura ambiental escolar, competencias científicas.

OBJETIVO: Visibilizar el pensamiento científico en estudiantes de un colegio público de Bogotá D.C. mediante rutinas de pensamiento ambiental para la transformación de los ambientes escolares.

MARCO TEÓRICO

La cultura ambiental escolar es un tema bastante amplio, pero aún poco estudiado en los contextos escolares, más aún en las instituciones de carácter público, en las cuales confluyen una diversidad de factores que hacen de esta un tema tan complejo y a la vez interesante. Es evidente que se requiere un esfuerzo permanente para fortalecer una relación más armónica y favorable entre los individuos y su entorno al interior de la escuela; muestra de ello son los constantes conflictos interpersonales, el inadecuado manejo de los residuos, el despilfarro de los recursos, el poco cuidado de los bienes públicos, entre otros.

De acuerdo con el diagnóstico realizado en la institución educativa participante del estudio, se evidenció la necesidad de fortalecer la cultura ambiental escolar, así como potenciar las competencias científicas para trabajar desde el aula en la resolución de las problemáticas ambientales observadas en el contexto escolar. Según lo planteado anteriormente, autores como Meinardi, Adúriz y Revel (2002), invitan a que

la la Educación Ambiental trascienda la escuela, y se prolongue más allá de la instrucción escolar, con una amplia base de conocimientos, competencias y valores que conlleven a la formación de individuos críticos, responsables, solidarios y éticos frente al manejo del ambiente. En este mismo sentido, Sauvé (1999), resalta la importancia de incluir en la Educación ambiental el desarrollo de competencias éticas, críticas y estratégicas, en el marco de un enfoque más integrador de la EA, que busca “una educación para el desarrollo de sociedades responsables”. Es aquí, donde encontramos la necesidad de plantear estrategias innovadoras que, desde el aula, susciten en los estudiantes el interés, la motivación y las actitudes reflexivas, necesarias para llevar a la práctica comportamientos pro ambientales.

En el contexto educativo colombiano, el Ministerio de Educación propone el trabajo por competencias, entendidas como “el conjunto de conocimientos, habilidades, actitudes que desarrollan las personas y que les permiten comprender, interactuar y transformar el mundo en el que viven”. Así mismo, las competencias científicas, deben “favorecer el desarrollo del pensamiento científico, que permitan formar personas responsables de sus actuaciones, críticas y reflexivas, capaces de valorar las ciencias, a partir del desarrollo de un pensamiento holístico en interacción con un contexto complejo y cambiante” (MEN, s.f.). En este orden de ideas, esta propuesta pedagógica se construyó pensando en una forma de relacionar la reflexión y la acción, para que en palabras de Sauvé (2004), se logre desarrollar competencias para reforzar ese sentimiento de “poder-hacer-algo”, pasando de la teoría a la práctica, para que desde un espacio micro, como es el aula de clase, se generen comportamientos proambientales que puedan posteriormente llegar a otros espacios más amplios de interacción social.

En este orden de ideas, las prácticas ambientales de nuestras instituciones necesitan ser planteadas desde una mirada distinta, enfocada más allá de aspectos instrumentales, al desarrollo de competencias que generen espacios para la reflexión, la crítica y la puesta en marcha de comportamientos a favor del cuidado del medio ambiente, en un concepto más integrador que incluya la dimensión humana, el cuidado del otro, la solidaridad compartida y la responsabilidad individual y grupal por lograr los cambios sociales necesarios para construir un futuro sustentable. Para ello, resulta muy interesante en términos pedagógicos, acercarnos a la mirada y la lectura que hacen los estudiantes de las realidades y situaciones ambientales que ocurren dentro de los contextos escolares.

En ese marco, y en la posibilidad de plantear estrategias para hacer visible el pensamiento, los autores del proyecto Cero de Harvard, han propuesto el uso en el aula de las Rutinas de Pensamiento, las cuales son “procedimientos sencillos, que por lo general cuentan con pocos pasos, ofrecen un marco para enfocar la atención en movimientos específicos de pensamiento que ayudan a construir la comprensión” (Ritchhart, Church, & Morrison, 2014).

METODOLOGÍA

El estudio se llevó a cabo en una Institución Educativa Pública de Bogotá D.C. El grupo de estudio estuvo conformado por 28 estudiantes del grado noveno, de los cuales 18 eran hombres y 10 mujeres, con edades entre los 13 y 18 años (González, 2016). Este trabajo de investigación fue diseñado bajo los criterios de la Investigación Acción Pedagógica, enmarcado en el paradigma interpretativo con un enfoque cualitativo, ya que pretendió dar cuenta de un fenómeno social situado en el ámbito de la cultura ambiental escolar, mediante el cual se buscó comprender la realidad en su contexto natural tal y como sucede, intentando dar sentido e interpretar los fenómenos de acuerdo con los significados que tienen para las personas implicadas (Rodríguez, Gil, & García, 1999). Tal y como lo expresan Bonilla-Castro y Rodríguez (2005), la principal característica de la investigación cualitativa es su interés por captar la realidad social “a través de los ojos” de la gente que está siendo estudiada, es decir, a partir de la percepción que tiene el sujeto de su propio contexto.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Dado que esta investigación surgió desde sus inicios de la preocupación por fomentar comportamientos proambientales desde el aula de clase, se invitó a los estudiantes a diseñar estrategias para registrar algunos factores físicos como: temperatura a lo largo de la jornada, luminosidad, ruido, densidad. Durante un mes, los estudiantes llevaron a cabo mediciones y observaciones en cuanto a estos y otros factores, como se puede ver en la tabla 1. De esta forma, se pensó en potenciar algunas competencias científicas para establecer si existe o no relación entre las condiciones de infraestructura del aula y la forma como se dan o no algunos comportamientos proambientales.

Tabla 1.
Características físicas del aula de clase.

<i>Característica</i>	<i>Registro</i>
Número promedio de estudiantes por curso	36
Área total	53,5 m ²
Área por estudiante	1,48 m ²
Luminosidad	Excelente
Promedio de Temperatura al iniciar la jornada	17.7 °C
Promedio de Temperatura al finalizar la jornada	24 °C
Promedio de decibeles en horas de clase	82 dB
Promedio de decibeles sin estudiantes	74 dB

Una vez socializados estos resultados, tanto los estudiantes como los docentes, lograron hacerse consientes de la forma como estos factores pueden afectar las dinámicas propias del aula de clase. Por ejemplo, entender cómo el aumento en la temperatura puede generar comportamientos como irritación, agresión, cansancio y reacciones evasivas, que se pueden traducir en el aula como apatía, desmotivación, aumento de conflictos interpersonales y disminución de la atención (Moser, 2014); poder evidenciar con sus propias observaciones cómo la exposición al ruido, generada por el tráfico vehicular y aéreo, por la cercanía Al aeropuerto El Dorado puede interferir directamente en la disposición para el aprendizaje, en el ambiente de clase y en la salud, constituyen un conocimiento valioso para los docentes a la hora de planear y ejecutar las actividades de clase, y para los estudiantes en el sentido de generar propuestas que mitiguen estos efectos nocivos.

De esta forma, se logró que los estudiantes se acercaran a la ciencia de una manera más interesante y que pudieran a su vez desarrollar habilidades científicas para observar, registrar información, explicar fenómenos, comunicar sus resultados, analizar y proponer soluciones. Luego de este trabajo diagnóstico, a lo largo del año y en diferentes escenarios, se implementaron cuatro rutinas de pensamiento ambiental, para potenciar las competencias para la observación, la indagación y la comunicación, enmarcadas en el análisis y la resolución de algunas situaciones problema que a nivel ambiental ocurren dentro del contexto escolar. En la figura 1, se puede observar de manera sintética la relación entre las rutinas de pensamiento ambiental implementadas y las competencias que refuerzan.

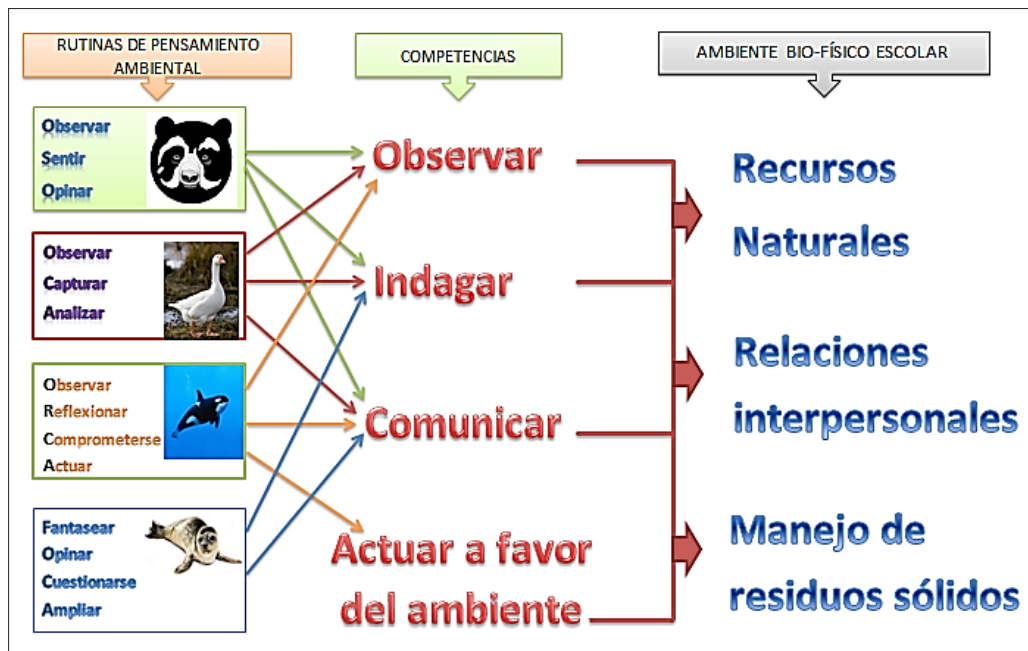


Fig. 1. Interrelación entre Rutinas de pensamiento ambiental, competencias y entorno escolar.

Fuente: Elaboración propia

Las rutinas tienen nombres de animales, para que sean más fácilmente recordadas por los estudiantes y pueden ser utilizadas en diferentes momentos, dependiendo de la intencionalidad que le otorgue el docente. Por ejemplo, en los momentos en los que se consume el refrigerio brindado por la Secretaría de Educación, usualmente ocurre una mala disposición de los residuos sólidos que, aparentemente, no es percibida por los estudiantes y no les molesta. Sin embargo, se les pidió en varias ocasiones a los estudiantes que se desplazaran a otros sitios de la institución, como la biblioteca, luego de terminar su refrigerio y antes de terminar la sesión de clase. Luego, se les llevó nuevamente al aula y al ingresar se les suministró un material para registrar con la rutina de pensamiento OSO (Observar, sentir, opinar), con un tiempo determinado para observar y registrar. Los resultados mostraron que los estudiantes se sentían indignados, molestos y poco dispuestos a tomar clase en un lugar “sucio y desordenado”. En esta misma situación, mediante la rutina ORCA (Observar, reflexionar, comprometerse y actuar), se encontró que sus opiniones denotaban la intención de cambiar esta situación asumiendo actitudes más responsables, tales como separar los plásticos, reciclar, usar la caneca. Poco a poco se fueron notando cambios significativos en la disposición de los residuos sólidos, como se muestra en la figura 2.

Estas rutinas de pensamiento, también fueron utilizadas en espacios abiertos, durante la visita al Humedal de Capellanía y como ejercicios extra clase, logrando así visibilizar el pensamiento en cuanto a la forma como los estudiantes perciben otros espacios cercanos a su escuela. Con la rutina OCA (Observar, capturar, analizar), los estudiantes debían observar y capturar mediante una fotografía, situaciones particulares que les preocupaban a nivel ambiental, tanto en su colegio, como en su barrio y en su casa. En este sentido, se encontró que un 80% de los estudiantes tomaron fotografías en las que describen situaciones de mala disposición de los residuos sólidos. Un 10% registró situaciones relacionadas con el cuidado del mobiliario escolar y el 10% restante registró situaciones relacionadas con el mal uso del espacio público en los alrededores del colegio. Estos resultados permitieron evidenciar que a lo largo de su formación escolar se ha reducido el concepto de ambiente a los aspectos meramente estéticos, y que la percepción de la Educación Ambiental continúa siendo un asunto instrumental alrededor del aspecto biofísico.



Fig. 2. Panorama del aula de clase al finalizar la jornada escolar

La rutina de pensamiento ambiental FOCA (Fantasear, opinar, cuestionarse y ampliar) se trabajó alrededor del tema del cuidado del agua, mediante una sesión de dos horas clase, en la cual se presentó el vídeo “Bogotá, capital del agua” (Gamarra, 2014). La intención principal con la implementación de esta rutina fue analizar la competencia para indagar o preguntar, ya que, como lo expresa Tobón (2005), “esta es una habilidad de pensamiento necesaria en la búsqueda de información frente a un tema o problema, y por lo tanto indispensable dentro del saber conocer”.

CONCLUSIONES

1. Para lograr cambios significativos en la forma como los estudiantes construyen la cultura ambiental en la escuela y manifiestan comportamientos más favorables para con su entorno, es preciso implementar estrategias innovadoras que les permitan ser partícipes y actores de sus propios aprendizajes.
2. Las rutinas de pensamiento son poderosas estrategias que permiten visibilizar el pensamiento de los estudiantes y abordar la Educación Ambiental en la escuela de una forma más significativa.
3. Permitir a los estudiantes observar, identificar y analizar los acontecimientos que para ellos resultan significativos dentro de su contexto escolar y local, en materia ambiental, es una forma mucho más efectiva para la promoción de comportamientos de cuidado frente al entorno.
4. Potenciar las habilidades científicas para la observación, la indagación y la comunicación les permite a los estudiantes ser competentes en cuanto a la resolución de problemas en su entorno inmediato.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BONILLA-CASTRO, E., & RODRÍGUEZ, P. (2005). *Más allá del dilema de los métodos. La investigación en ciencias sociales*. Bogotá: Norma.
- CORRALIZA, J., & MARTÍN, R. (2000). *Estilos de vida, actitudes y comportamientos ambientales*. Obtenido de Medio Ambiente y Comportamiento Humano (1): http://mach.webs.ull.es/PDFS/VOL1_1/VOL_1_1_c.pdf
- GAMARRA, J. (Dirección). (2014). *Bogotá, capital del agua*. Disponible en: https://www.youtube.com/watch?v=TZ9udlig_ag [Película].

- GONZÁLEZ, B. (2016). Fortalecimiento de la cultura ambiental a partir del desarrollo de competencias científicas y pro ambientales en estudiantes de grado noveno de un colegio público de Bogotá, D.C. (Tesis de maestría). Universidad de la Sabana. Disponible en: <http://intellectum.unisabana.edu.co/handle/10818/24112>
- MEINARDI, E., ADÚRIZ, A., & REVEL, A. (2002). *La Educación Ambiental en el aula. Una propuesta para integrar contenidos multidisciplinares a través de la argumentación*. Obtenido de http://www.investigacionenlaescuela.es/articulos/46/R46_8.pdf
- MEN. (8 de Febrero de 1994). *Ley 115*. Obtenido de http://www.oei.es/quipu/colombia/Ley_115_1994.pdf
- (s.f.). *Programas para el desarrollo de Competencias. Dirección de calidad de la educación preescolar, básica y media*. Obtenido de http://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-217596_archivo_pdf_desarrollocompetencias.pdf
- RITCHHART, R., CHURCH, M., & MORRISON, K. (2014). *Hacer visible el pensamiento*. Argentina: Paidós.
- RODRIGUEZ, G., GIL, J., & GARCÍA, E. (1999). *Metodología de la investigación cualitativa*. Málaga: Aljibe.
- ROMERO, Y., & PULIDO, G. (mayo de 2015). *Incidencia de las rutinas de pensamiento en el fortalecimiento de habilidades científicas: observar y preguntar en los estudiantes*
- SAUVÉ, LUCIE (1999). La educación ambiental entre la modernidad y la posmodernidad : En busca de un marco de referencia educativo integrador. *Tópicos*, 1(2). Août 1999, p. 7-27.
- SAUVÉ, L. (2004). *Una cartografía de corrientes en Educación Ambiental*. Obtenido de <http://www.ambiente.gov.ar/infoteca/descargas/sauve01.pdf>
- TOBÓN, S. (2005). *Formación basada en competencias*. Bogotá: Ecoe Ediciones.