

Cartilla ambiental para promover la participación estudiantil en los proyectos ambientales escolares

ISSN 2215-8227

2023, Volumen 14, No. Extra

Cartilhas ambiental para promover a participação dos alunos em projetos ambientais escolares

Environmental booklet to promote student participation in school environmental projects

Mónica Alexandra Antolínez Rodríguez  <https://orcid.org/0000-0003-4118-7484>
Universidad de La Sabana
monicaanro@unisabana.edu.co

Jefferson Galeano Martínez  <https://orcid.org/0000-0003-2306-1183>
Universidad de La Sabana
jeferson.galeano@unisabana.edu.co

Carlos Humberto Barreto Tovar  <https://orcid.org/0000-0002-8464-2603>
Universidad de La Sabana
carlosbarto@unisabana.edu.co

Resumen

El PRAE (Proyecto Ambiental Escolar) es una iniciativa en Colombia, con el fin de potenciar la formación de personas participativas, críticas y reflexivas, de las potencialidades y problemáticas ecosistémicas de su contexto local, regional y nacional. Este artículo pretende mostrar cómo a través de una cartilla ambiental se puede fortalecer la participación e involucrar a la comunidad educativa en el PRAE de una institución. Se realizó una investigación cualitativa, desde la investigación acción educativa en donde la docente en formación en ciencias naturales reflexionó sobre su práctica pedagógica, en tres fases metodológicas con estudiantes y maestros de tercero, cuarto y quinto de una institución con bachillerato internacional. Como resultado se obtuvo una cartilla flexible, pertinente e interdisciplinar. Se concluye que este material debe ser contextual, trabajar temas como la apropiación del territorio, la sostenibilidad y tener la intención de forjar una participación activa en los estudiantes de sus realidades socioambientales.

Palabras Claves: Proyecto Ambiental Escolar, Educación Ambiental, Educación para la Sostenibilidad, Cartilla pedagógica, Habilidades Proambientales, Cambio Climático.

Resumo

O PRAE (Projeto Ambiental Escolar) é uma iniciativa na Colômbia, com o objetivo de promover a formação de pessoas participativas, críticas e reflexivas, das potencialidades e problemas ecossistêmicos de seu contexto local, regional e nacional. Este artigo tem como objetivo mostrar como uma cartilha ambiental pode fortalecer a participação e envolver a comunidade educativa no PRAE de uma instituição. Foi realizada uma pesquisa qualitativa, baseada na pesquisa-ação educacional em que a professora em formação em ciências naturais refletiu sobre sua prática pedagógica, em três fases metodológicas com alunos e professores do terceiro, quarto e quinto ano de uma instituição com bacharelado internacional. O resultado foi um livro didático flexível, relevante e interdisciplinar. Conclui-se que esse material deve ser contextualizado, trabalhar questões como a apropriação do território, a sustentabilidade e ter a intenção de forjar uma participação ativa dos alunos em suas realidades socioambientais.

Palavras Chaves: Projeto Ambiental Escolar, Educação Ambiental, Educação para a Sustentabilidade, Cartilha Pedagógico.

Abstract

The PRAE (School Environmental Project) is an initiative in Colombia, with the purpose of promoting the formation of participative, critical and reflective people, of the potentialities and ecosystemic problems of their local, regional and national context. This article aims to show how an environmental booklet can strengthen participation and involve the educational community in the PRAE of an institution. Qualitative research was carried out, based on educational action research in which the teacher in training in natural sciences reflected on her pedagogical practice, in three methodological phases with students and teachers of third, fourth and fifth grades of an institution with international baccalaureate. The result was a flexible, pertinent, and interdisciplinary textbook. It is concluded that this material should be contextual, work on topics such as territorial appropriation, sustainability and have the intention of forging an active participation of students in their socio-environmental realities.

Keywords: School Environmental Project, Environmental Education, Education for Sustainability, Pedagogical booklets.

Introducción

La educación ambiental es una estrategia que le permite a las comunidades llegar al desarrollo sostenible y llegar a un equilibrio entre las dinámicas humanas con el medio ambiente (Valero y Briceño, 2019; Sierra, Bustamante y Morales, 2016). Para cumplir este propósito, se requieren estrategias pedagógicas coherentes en función de los objetivos educativos propuestos, que en este caso es la formación de personas informadas, reflexivas, críticas, participativas de las cuestiones socioambientales de sus territorios y con comportamientos en pro del ambiente (Pita, 2016; Páramo, 2017). La estrategia que se propone en Colombia es el Proyecto Ambiental Escolar (PRAE), que nació desde la educación formal en el decreto 1734 de 1994 para todos los colegios del país (Holguín et al., 2013). Sin embargo, a pesar de que es una iniciativa institucional, se ha evidenciado fallas en su ejecución, pues en algunos casos se presentan las siguientes situaciones: los PRAE no están siendo articulados al currículo, se establecen solo como trabajo para el área de ciencias naturales, no se piensan desde la transversalidad e interdisciplinariedad que se requiere, algunos no tienen en cuenta el contexto y/o territorio, no vinculan a toda la comunidad educativa, etc (Henao & Sánchez, 2019; Peña, 2015; Alvarez et al., 2020).

Las situaciones mencionadas anteriormente impiden que se alcance el impacto esperado de la estrategia en los procesos de formación en educación ambiental y sostenibilidad de las instituciones. Por lo tanto, es necesario trabajar en conjunto con prácticas contextualizadas, evaluables, completas y flexibles (Roldan, Pérez y Esquivel, 2022). En este sentido, se propone utilizar las cartillas como material pedagógico para mejorar el proceso de aplicación del PRAE escolar (Bastidas et al., 2020). La metodología de énfasis será la alfabetización científica crítica, la cual se basa en la alfabetización fundamental y pasa por una fase de sensibilización para finalmente llegar al análisis crítico de las situaciones socioambientales del contexto (Hodson, 2010).

Adicionalmente, se tuvo en cuenta el movimiento de pedagogía basada en el lugar, como recurso para desarrollar actividades en las cuales el lugar o contexto situacional se vuelve el recurso básico en donde se da un aprendizaje experimental, práctico, experiencial y real (Oberman, 2008) con el fin de que los estudiantes desarrollen un sentido de apropiación más arraigado hacia su territorio, lo conozcan y eventualmente puedan actuar y/o participar a favor de este. De hecho, Capra resalta que:

“Una pedagogía basada en el lugar (situada). Los niños necesitan comprometerse organizadamente con los sistemas vivientes y con la vida de las personas quienes viven gracias a estos sistemas. Antes de que los estudiantes sean introducidos a un conocimiento disciplinario más avanzado, ellos deberían ser inmersos en hábitats y comunidades tal como estos ocurren, fuera de los límites construidos en los salones de clases –como los ríos, las montañas, los conucos, los humedales, los jardines, los bosques, los lagos, las islas–. De tal compromiso crece la reverencia que es capaz de transformar el aprendizaje del simple conocimiento a una pasión por preservar esos lugares. La enseñanza situada, al establecer un vínculo entre la educación y la vida, permite generar prácticas educativas auténticas. Se trata de un aprendizaje comprendido como proceso multidimensional de apropiación

cultural, ya que se logra una experiencia que incluye el pensamiento, la afectividad y la acción” (Capra, 1999, página 70).

Como resultados se obtuvo que: En la fase uno el nivel de formulación del PRAE era medio, con un 71,74% de cumplimiento en los criterios que debe contemplar. En la fase dos se encontró que la institución debe tener una mayor apropiación del PRAE, ya que existe una gran brecha entre el decir y el hacer. En la fase tres se creó una cartilla "Ambientalmente Ciudadanos del Mundo" para fortalecer la participación de los estudiantes en las iniciativas del PRAE y abordar las problemáticas y potencialidades del territorio en donde se encuentra la institución. La cartilla cuenta con cuatro unidades didácticas que trabajan habilidades del pensamiento y busca involucrar a los estudiantes en las diversas dimensiones de las realidades socioambientales. Además, la cartilla es flexible y puede ser utilizada por un profesor de cualquier área.

Metodología

El proyecto de investigación se llevó a cabo en un colegio privado y bilingüe de Bogotá con una población de alrededor de 1.870 personas, que incluye estudiantes, profesores, directivos, personal administrativo y de servicios generales (Antolínez y Galeano, 2022). Se enfocó en los estudiantes de tercero, cuarto y quinto grado y contó con la participación de 13 profesores y profesoras de dichos grados. Se utilizó un enfoque metodológico de diagnóstico en tres fases para adquirir conocimientos sobre la educación ambiental de la institución y la implementación del Plan de Gestión Ambiental Escolar (PRAE). En la primera fase, se evaluó la formulación del PRAE utilizando una lista de verificación. En la segunda fase, se analizó la implementación del PRAE mediante una encuesta Likert y un análisis de componentes principales. En la tercera fase, se diseñó una cartilla pedagógica llamada "Ambientalmente Ciudadanos del Mundo", para fortalecer la participación activa de los estudiantes en temas ambientales. Cabe destacar que en este último proceso se llevaron a cabo cinco ciclos de reflexión en base a la metodología Lesson Study con pares expertos y con el fin de mejorar las actividades planteadas en el material.

Resultados y análisis

En la fase uno del estudio, se ha observado que la institución cuenta con un nivel medio de formulación del documento PRAE, con un 71,74% de cumplimiento de los criterios requeridos. Sin embargo, existen ausencias importantes en el documento, como la identificación y formulación del problema, el tipo de investigación utilizada, los recursos y presupuesto, las restricciones del proyecto, el cronograma de actividades, los resultados y la evaluación. De acuerdo con Holguín et al. (2013), el PRAE es un proyecto de investigación que debe ser continuo, contextualizado y actualizado de acuerdo con las dinámicas sociales y ambientales del lugar. Por lo tanto, es fundamental que la pregunta y el tipo de investigación se plasmen en el documento.

Además, el cronograma de actividades, resultados y evaluación son esenciales para garantizar la implementación continua de la estrategia y proporcionar los insumos para actualizar y analizar el documento cada año (García, 2019).

En la fase dos del estudio, se ha observado que un 46% de los encuestados habla frecuentemente de reciclaje, mientras que el 31% lo hace casi nunca. Además, se comunica sobre el consumo de agua en la institución, los problemas ambientales del sector o de la institución, se conoce y aplica el PRAE o se realizan campañas para reconocer los recursos naturales del entorno (aire, fauna, flora, suelo) y los cuerpos de agua circundantes a la institución (arroyos, ríos, canales y humedales). No obstante, el 62% de los encuestados consideran que frecuentemente se discuten acciones para preservar, hacer un uso adecuado del agua, reflexionar sobre el papel del ser humano a la hora de cuidar el planeta, hablar de la importancia de la gestión de los residuos sólidos y del reciclaje en casa, y aplicar los conocimientos de reciclaje en el aula o fuera de ella.

Como se puede evidenciar en esta fase, es necesario que la institución se apropie del PRAE y lo implemente adecuadamente, ya que no basta con tener un documento bien escrito si hay una gran brecha entre el discurso y la acción (Páramo, 2017). Además, trabajar en el tema del reciclaje debe ser una decisión tomada de acuerdo con las necesidades de formación ambiental del territorio y su contexto (Díaz & Geiger, 2019; Holguín et al., 2013; MEN, 2005; Murillo, 2013). También se ha observado la falta de divulgación y alfabetización ambiental como primer paso para que los estudiantes fortalezcan su voluntad, desarrollen actitudes y adquieran comportamientos proambientales (Páramo et al., 2020).

En la fase tres del proyecto se creó la cartilla "Ambientalmente Ciudadanos del Mundo" (Figura 1), que consta de cuatro unidades didácticas centradas en las problemáticas y potencialidades del territorio donde se encuentra la institución. Cada actividad de la cartilla está diseñada para desarrollar habilidades del pensamiento, ya sean científicas, críticas, lógicas o creativas, y se busca fortalecer la participación de los estudiantes en las iniciativas del PRAE de la institución desde una perspectiva sistémica y científica.

Figura 1. Caratula de la cartilla “Ambientalmente Ciudadanos del Mundo”.



Elaboración propia.

La cartilla es flexible, se puede utilizar en cualquier área y los recursos necesarios son mínimos. Además, invita a la comunidad educativa y a las familias a involucrarse en el análisis de las realidades socioambientales (Díaz y Geiger, 2019) y a tomar acciones comprometidas para su crecimiento y formación ciudadana (Figura 3). También, los recursos son mínimos, las actividades invitan a la acción y puede adaptarse en el tiempo.

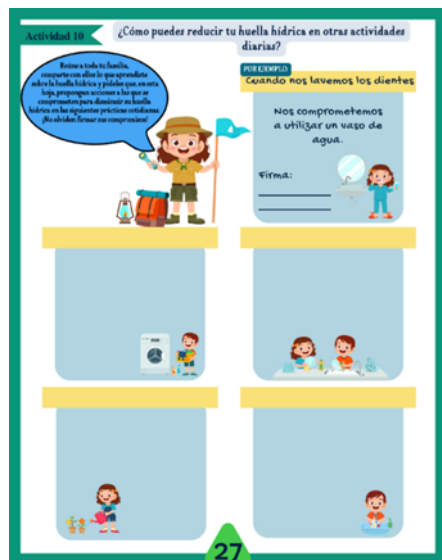
Figura 2. Actividad 5. Formulación preguntas sobre el PRAE.



Elaboración propia.

El objetivo de la cartilla es fortalecer la participación de los estudiantes de tercero, cuarto y quinto en las iniciativas del PRAE de la institución, a través de una perspectiva sistémica que involucre las diversas dimensiones de las realidades socioambientales y una perspectiva científica que permita a los estudiantes acercarse a su territorio desde una mirada rigurosa y crítica (Carrillo, 2020). Por ejemplo, se les pide que observen y registren lo que ven en su territorio, recolecten datos y luego hagan análisis sobre estos.

Figura 3. Actividad 10. Compromisos para reducir la huella hídrica.



Elaboración propia.

La creación y diseño de una cartilla pedagógica requiere que el docente lleve a cabo un proceso de reflexión constante (Parra 2009), analizando la pertinencia de las actividades para las edades y niveles formativos de los estudiantes a los que se dirige, la coherencia de los contenidos y las temáticas seleccionadas para trabajar a lo largo de la cartilla, la selección de los personajes y sus diálogos con lenguaje cotidiano pero manteniendo la rigurosidad de la educación científica, y la creatividad para diagramar toda la cartilla (Iglesia, 2002).

Cualquier estrategia de educación ambiental debe ser contextual, involucrar a toda la comunidad educativa, ser transversal e interdisciplinar, trabajar la sostenibilidad y promover la participación de los estudiantes en las iniciativas ambientales de la institución (Wilches, 2013). En el caso de la cartilla, la primera unidad trabaja el territorio donde se ubica la institución, involucrando a diversos actores de la comunidad educativa y desarrollando habilidades de pensamiento necesarias para otras asignaturas. En todas las actividades se promueve la participación y el involucramiento de los estudiantes en la disposición de residuos sólidos y la gestión del recurso hídrico. Además, en la última unidad se introduce el tema de los objetivos de desarrollo sostenibles para que los estudiantes conozcan esta iniciativa.

En resumen, esta estrategia se enmarca en una corriente científicista y sistémica de la educación ambiental, ya que se promueve en los estudiantes un acercamiento a su realidad desde una mirada científica, enfocando las actividades hacia el desarrollo de habilidades de pensamiento científico. Esto les permite abordar con rigor y comprender mejor sus realidades y problemáticas ambientales, tomando el medio ambiente como

objeto de conocimiento para observarlo, indagar sobre él y encontrar soluciones o adquirir acciones para mejorar las condiciones de su entorno (Sauvé, 2004).

Conclusiones

Una manera efectiva de abordar los PRAE, es desde la mirada de alfabetización crítica y la pedagogía basada en el lugar, pues estos movimientos llevan a los estudiantes a un nivel de análisis superior y a una participación activa de sus realidades socioambientales. Como se muestra en la cartilla, se pueden planear actividades efectivas encaminadas a estos objetivos.

A pesar, de la desconexión existente entre el documento PRAE y su implementación, estrategias como la cartilla pedagógica diseñada en esta investigación, pueden aportar a mejorar los procesos de educación ambiental del lugar, esto porque la cartilla es contextualizada, en cada unidad fomenta la participación de los estudiantes en los procesos ambientales de la institución, aborda temas de sostenibilidad y promueven la apropiación de su territorio.

Los docentes en formación deben tener una mirada crítica y reflexiva del contexto y de su práctica docente, dado que esto les permite generar estrategias de enseñanza efectivas, innovadoras y creativas para la solución de problemáticas educativas de su entorno y lugares de trabajo. Además, se requiere que estos desarrollen habilidades que van más allá de su quehacer como la observación analítica, la creatividad, el diseño digital, el trabajo con pares, la lectura crítica del contexto y el manejo de tecnologías de la información y la comunicación.

Bibliografía

- Alonso Alvarez, E., Sánchez Marín, C., Falla Rivas, F., Guevara González, G., García Beltrán, L., Morales Godoy, M. y Niño López, J. (2020). El Proyecto Ambiental Escolar (PRAE): Estrategia para dinamizar la inclusión de la dimensión ambiental en el currículo. Secretaría de Educación del Distrito.
- Antolínez Rodríguez, M. A., y Galeano Martínez, J. (2022). Estrategia pedagógica para fortalecer la participación estudiantil de tercero, cuarto y quinto en el PRAE de una institución con bachillerato internacional. Universidad de La Sabana.
- Bastidas, Y., Quintero, M., Posso, D. y Uribe, L. (2020). Cartilla pedagógica. Prácticas ambientales para la conservación de la fauna en el resguardo indígena Tóez, Caloto - Cauca. Institución Universitaria Antonio José Camacho.
- Capra, F. (1999). La trama de la vida. Anagrama.

- Carrillo, C. A. (2020). Diseño de cartilla para el fortalecimiento de una cultura ambiental en la Institución Educativa San Antonio. Recuperado de <http://hdl.handle.net/11371/3286>.
- Díaz-Marín, J. S. y Geiger, S. M. (2019). Comportamiento proambiental: Actitudes y valores en una muestra poblacional colombiana. *Revista Iberoamericana de Psicología*, 12(1), 31-40. <https://doi.org/10.33881/2027-1786.rip.12103>
- García, J. E. B. (2019). El Proyecto Ambiental Escolar (PRAE) como herramienta pedagógica para fortalecer la Educación Ambiental en dos Instituciones Educativas públicas en el municipio de El Espinal-Tolima. *Boletín divulgativo de la Red de Estudios Rurales*, 8(1).
- Henao Hueso, Osieris y Sánchez Arce, Luis. (2019). La educación ambiental en Colombia, utopía o realidad. *Conrado*, 15(67), 213-219. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1990-86442019000200213&lng=es&tlng=es.
- Hodson, D. (2010). Science education as a call to action. *Canadian Journal of Science, Mathematics and Technology Education*, 10(3), 197-206. <https://doi.org/10.1080/14926156.2010.504478>.
- Holguín, M., Bonilla, P. E., Pupo, A., Lezaca, J., Rodríguez, I., y Rodríguez, T. (2013). Guía metodológica para la formulación de proyectos ambientales escolares. Un reto más allá de la escuela. Bogotá: Universidad Libre/Jardín Botánico de Bogotá José Celestino Mutis.
- Iglesia, P. M. (2002). Investigación-acción en el desarrollo de proyectos curriculares innovadores de Ciencias. *Enseñanza de las ciencias: revista de investigación y experiencias didácticas*, 20(3), 443-450.
- Ministerio de Educación Nacional. (2005). Educación Ambiental Construir educación y país. *Altablero* N° 36. <https://www.mineducacion.gov.co/1621/article-90891.html>
- Oberman, I. (2008). *The Waldorf movement in education from European cradle to American crucible, 1919-2008*. New York, NY: EdwinMellen Press Ltd.
- Páramo, P. (2017). Reglas proambientales: una alternativa para disminuir la brecha entre el decir-hacer en la educación ambiental. *Suma psicológica*, 24(1), 42-58. <https://doi.org/10.14349/sumapsi.2017.v24.n1.3>
- Páramo, P., Burbano, A., Muñoz Montilla, A. N., Hernández, A., y Salcedo Camelo, C. M. (2020). Reglas proambientales: Análisis a partir de su relevancia, consecuencias asociadas y esfuerzo para seguirlas. *Psicología desde el Caribe*, 37(3), 186-210. <https://doi.org/10.14482/peca.37.3.14891>
- Parra, C. (2009). Investigación-acción y desarrollo profesional. *Educación y educadores*, 12(2), 113-125. <https://doi.org/10.5294/edu.2009.12.2.3>

- Peña, K. R. (2015). Dificultades, retos y estrategias en la enseñanza de la educación ambiental a través del abordaje de algunas problemáticas ambientales. *Bio-grafía*, 8(15), 20-39. <https://doi.org/10.17227/20271034.vol.8num.15bio-grafia20.39>
- Pita, M. L. (2016). Línea de tiempo “Educación Ambiental en Colombia”. *Praxis*, 12, 118-125.
- Sauvé, L. (2004). Una cartografía de corrientes en educación ambiental. En M. Sato & I. Carvalho (Eds.), *A pesquisa em educação ambiental: cartografias de uma identidade narrativa em formação* (pp. 25-49). Porto Alegre, Brazil: Artmed.
- Sierra, C. A. S., Bustamante, E. M. G., y Morales, J. D. C. J. (2016). La educación ambiental como base cultural y estrategia para el desarrollo sostenible. *Telos: Revista de Estudios Interdisciplinarios en Ciencias Sociales*, 18(2), 266-281. <https://doi.org/10.12804/revistas.urosario.edu.co/telos/a.4825>
- Valero, N., y Briceño, M. E. F. C. (2019). Environmental education and education for sustainability: history, fundamentals, and trends. *Encuentros*, 17(2), 24-45. <https://doi.org/10.15665/re.v17i2.1673>
- Wilches-Chaux, G. (2013). Brújula, bastón y lámpara para trasegar los caminos de la educación ambiental. Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Sostenible, Subdirección de Educación y Participación.