
Educación Ambiental, cuidado de la flora y disposición de los residuos sólidos en la Institución Educativa Rural Rosalía Hoyos

Environmental Education, care of the flora and disposal of solid waste at the Institución Educativa Rural Rosalía Hoyos



Claudia Yaneth Jiménez Ríos

Licenciada en Ciencias Naturales. Docente de educación ambiental
en la Institución Educativa Rural Rosalía Hoyos, Marinilla, Antioquia, claudiajose24@hotmail.com

Resumen

Se estudiaron las implicaciones de una propuesta de Educación Ambiental desde tres categorías: cuidado del agua, cuidado de la flora y manejo integral de residuos sólidos en una institución educativa rural del Oriente antioqueño. Además, se analizó el Proyecto Ambiental Escolar a la luz de esas categorías y se contrastó con las prácticas educativas. La reflexión del profesor de Ciencias Naturales, el estudio de las categorías y las potencialidades de la institución y de la comunidad educativa muestran la importancia de promover una práctica pedagógica que supere el nivel de instrucción y favorezca el desarrollo del liderazgo de los estudiantes, con el fin de reconocer las particularidades del contexto, la articulación de las áreas del conocimiento y el desarrollo de la conciencia ética frente al cuidado del ambiente.

Abstract

The implications of a school environmental education proposal were studied from three categories: water care; flora care; integral management of solid waste in a rural educational institution in eastern Antioquia. The School Environmental Project was analyzed considering these categories and contrasted with educational practices. The reflection of the professor of natural sciences, the study of the categories and potentialities of the institution and the educational community show the importance of promoting a pedagogical practice that exceeds the level of instruction and favors the development of student leadership to recognize the particularities of the context, the articulation of the areas of knowledge and the development of ethical awareness of the care of the environment.

Palabras clave

Educación ambiental, flora, tratamiento de desechos, educación integradora.

Key words

Environmental education, flora, waste treatment, inclusive education.

Introducción

La educación requiere de maestros que reflexionen y analicen el contexto propio de cada región en consideración con las fortalezas, debilidades, oportunidades e intereses tanto de sus estudiantes como del contexto en el que se desarrolla el acto educativo. Por ello se diseñó una propuesta de enseñanza-aprendizaje de las Ciencias Naturales focalizando la intervención de la Educación Ambiental desde un reconocimiento del contexto institucional y las acciones adelantadas en el desarrollo del proyecto transversal de Educación Ambiental. Así, se inició con una etapa o fase de exploración en donde se estudió el Proyecto Ambiental Escolar (PRAE) y se adelantó una observación no participante en la Institución Educativa Rural Rosalía Hoyos (IER Rosalía Hoyos), ubicada en la zona rural del municipio de Marinilla, a una distancia aproximada de cinco kilómetros del casco urbano.

La institución se encuentra en la vereda La Primavera que «limita por el norte y el occidente con el municipio de Rionegro; por el Oriente con la vereda El Socorro en la misma vía que conduce a la vereda La Asunción; y por el sur con la quebrada La Bolsa que es utilizada como fuente de agua para el consumo de sus habitantes» (Institución Educativa rural Rosalía Hoyos, Manual de convivencia institucional,

2019, p. 2). En el año 2015, mediante resolución del departamento de Antioquia, la IER Rosalía Hoyos, junto con otras seis sedes rurales, se fusiona a la principal con el mismo nombre y por ello comparten el mismo Proyecto Educativo Institucional (PEI), igual que el Proyecto Ambiental Escolar (PRAE) y los estudiantes usan el mismo uniforme.

El proyecto se ocupó de estudiar las categorías Cuidado de la flora, Cuidado del agua y Manejo de los residuos sólidos, con énfasis en cómo estas aparecían en el PRAE y cuál era la dinámica cotidiana en la institución al respecto. Lo anterior con la intención de, una vez analizada la observación, proponer una secuencia didáctica que permitiese articular los contenidos del área de Ciencias Naturales para contextualizar el proceso de enseñanza en el área y avanzar en la toma de conciencia de los estudiantes, de tal forma que su compromiso con el cuidado de los recursos se incrementara. En ocasiones anteriores, los estudiantes habían sido objeto de procesos de enseñanza, sin que se diera un cambio en las actividades cotidianas que se desarrollan en la sede de la institución.

En este artículo se presenta la reflexión pedagógica fruto del proceso adelantado en los grados cuarto, quinto y undécimo.

Desarrollo

Los procesos de Educación Ambiental deben orientarse desde el PRAE, de tal forma que en las instituciones educativas se parta de un marco de referencia que propenda por el diseño de estrategias y procesos proyectivos que favorezcan visiones sistémicas del ambiente, y así al diseñar procesos de formación integral en la comunidad académica, se promueva la participación de sus miembros, contextualizando la educación a fin de lograr un compromiso ético en el manejo sustentable de los recursos naturales (Ministerio de Educación Superior, 2016).

En esta línea, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible indica que:

No es exagerado afirmar entonces, que en los PRAE se está practicando a escala local el ejercicio de consulta y reconocimiento de las particularidades ambientales y expectativas culturales regionales para construir los tejidos sociales, garantes de paz y desarrollo sostenible en el presente y en el futuro de Colombia (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2016, p. 9).

En consideración a lo anterior, se estudió el documento de la institución mediante el empleo de una matriz de doble entrada, que se ocupó de determinar la forma de cómo aparecen las categorías antes mencionadas y así reconocer, desde esa definición o percepción, su efecto en el diseño de acciones formativas y procesos de apropiación de dinámicas que propendan por un compromiso efectivo con el cuidado de los recursos naturales, especial-

mente en las acciones orientadas al cuidado del agua y de las fuentes hídricas.

Posteriormente, y con el ánimo de reconocer las prácticas institucionales, se implementó un proceso de observación no participante para identificar el compromiso de los estudiantes con el cuidado del ambiente desde el seguimiento a las acciones concretas orientadas a la conservación de estos recursos, en tanto en diversas ocasiones, en años anteriores, se habían adelantado acciones formativas mediante proyectos de aula, jornadas intensivas y celebraciones del día del cuidado del ambiente (Estudiante 1, 2019).

En la institución se ejecutó una propuesta formulada por la Alcaldía municipal con el ánimo de promover la implementación de huertas escolares administradas por la Secretaría de Asistencia Rural y Medio Ambiente (SARYMA). Para ello, esa dependencia envió un representante a la institución en abril del 2019, con el fin de entregar 20 plántulas de verduras y hortalizas, de tal forma que con estas los estudiantes de los grados cuarto y quinto iniciaran una huerta en la sede. Los estudiantes se hicieron cargo de la preparación del terreno, la siembra de las plántulas y de los cuidados iniciales del cultivo sin que los docentes interfirieran en esta labor. Sin embargo, luego de un mes de siembra de las plántulas, el interés se perdió y estas se secaron por efectos de la época de verano y por la presencia de plagas (Estudiante 1, 2019).

Esta realidad llama la atención tanto por la forma como se desarrollan los proyectos educativos en las instituciones del país, como por

la importancia de favorecer un aprendizaje del cuidado de la flora, mediante el reconocimiento de la flora propia del entorno de la institución educativa, lo cual permite articular el trabajo en la huerta escolar con los contenidos del área de Ciencias Naturales y, a su vez, con otras áreas del currículo, para no solo favorecer el aprendizaje *in situ* sino, además, para fomentar el desarrollo de la creatividad y de acciones de emprendimiento y así promover la vocación agrícola de la región.

Sin embargo, esta posibilidad no fue contemplada en la institución pese a que en el PRAE se indica que: «Uno de los objetivos es contribuir a mejorar la producción del sector rural inculcando unas buenas prácticas de siembra mediante el proyecto *Sembremos limpio para alimentarnos sano*» (Zuluaga, 2010, p. 5). Para esto, se menciona el trabajo que se propone en la huerta escolar aprovechando el amplio espacio que ofrece la planta física. De esta forma, se reconoce un elemento desde el cual es posible, no solo desarrollar la práctica integrativa, o de proyectos, sino también articular el área de Ciencias Naturales como motor de construcción del conocimiento y de integración y desarrollo de la comunidad educativa.

De igual forma se menciona en el PRAE que:

Entre los problemas ecológicos que nos aquejan tenemos la deforestación: se talan indiscriminadamente los bosques, por lo tanto, se está perdiendo la diversidad de especies vegetales, el uso de caucheras, la cacería de aves, el mercado indebido ha

hecho disminuir las especies. El tráfico y las plantas para sacar estupefacientes han degradado las selvas (Zuluaga, 2010, p. 10).

En armonía con lo anterior, se reconoce una posible articulación a través de una estrategia que permita a los estudiantes de la institución el reconocimiento y práctica de procesos de producción limpia de verduras y hortalizas, por medio de la huerta escolar, de tal forma que se favorezca el reconocimiento de la flora propia al contexto educativo; la apropiación y renovación de las prácticas tradicionales propias de la región; la formación para el trabajo; el acompañamiento docente y una articulación de las diversas áreas del currículo con el fin de aprovechar los recursos que brinda el área rural, su contexto, y que compruebe así cómo:

[...] la educación es el motor transformador del campo, desde las escuelas rurales se deben enseñar sobre el contexto de la agricultura, cómo hacer una huerta en colectivo, con el fin de que los estudiantes puedan conocer para que los estudiantes tengan nociones de autoconfianza, un cambio de actitud para ser más proactivos (Lacki, 2012, pág. 6).

En tal sentido las observaciones del proceso, durante el desarrollo del proyecto, mostraron que es posible la ejecución de una propuesta de intervención en la institución educativa, focalizada en los estudiantes de los grados cuarto, quinto y undécimo, orientada a la comprensión de la Educación Ambiental desde el cuidado de sí mismo y de la naturaleza en

armonía con las particularidades del contexto, desde la construcción de procesos de aprendizaje cooperativo dinamizados por los estudiantes, lo cual, además de promover la transferencia de conocimientos en contexto, propicia el trabajo en equipo, el liderazgo y la construcción del conocimiento de las Ciencias Naturales.

Una vez se reconocieron las acciones antes mencionadas, se procedió a estudiar el PRAE mediante el empleo de una matriz de doble entrada y se confrontó la información consignada en ese documento con una observación no participante, tal como se presenta a continuación.

Categoría	PRAE	Observación no participante
Flora	Uno de los objetivos registrados en el documento indica que es necesario contribuir al mejoramiento de la producción del sector rural: «sembramos limpio para alimentarnos sano».	Se nota disposición de los miembros de la comunidad educativa para organizar comités de trabajo que recuperen y renueven los saberes tradicionales teniendo en cuenta la vocación agrícola de la región. En el contexto se cuenta con flora autóctona, una amplia variedad de árboles y especies propias del piso térmico. Además, se aprecia flora introducida que ha desplazado los cultivos de hortalizas y verduras de la región. La planta física de la IE cuenta con espacio para el desarrollo de actividades agrícolas, además de la presencia de entes gubernamentales que promueven y trabajan con agroecología y conservación.
Agua	Se indica que las causas de la contaminación del agua son diversas y se derivan de las actividades agropecuarias de los campesinos, del depósito de basuras en la cuenca y del desconocimiento de la necesidad del cuidado de las cuencas hidrográficas.	En la batería de baños se encuentra una imagen que invita a cerrar los grifos. Hay tres canecas de 500 L., cada una para recolectar agua lluvia y ser utilizada en el riego del jardín y otras actividades que se realizan en la institución.
Residuos sólidos	Uno de los objetivos señala la necesidad de demostrar sentido de pertenencia mediante el reciclaje.	Los docentes invitan a los estudiantes en las aulas de clase a un buen manejo o disposición de los residuos sólidos. Los estudiantes procuran depositar las basuras en los recipientes de la sede, pero no se separan los residuos en la fuente. Se debe trabajar más esta categoría.

Tabla 1. Estudio de las categorías de la investigación mediante lectura del PRAE y observación no participante.

Fuente: elaboración propia.

La primera categoría hace alusión a la flora y es descrita tal como se presenta en la Tabla 1, en tal sentido el territorio de la institución posee vocación agrícola por tradición, con especialización en la producción de verduras. En esta labor han participado tradicionalmente las familias. Sin embargo, y conforme a las visitas efectuadas en la zona, la región ha perdido su vocación de cultivo de hortalizas y verduras, y se ha dado paso al cultivo de flores como las hortensias, y frutales como el aguacate hass, como efecto de los fenómenos asociados a la dinámica económica del país (Vélez Rivera y Palacio Aristizabal, 2017).

Estas consideraciones permiten reconocer la importancia de articular los procesos de Educación Ambiental orientados hacia la recuperación y cuidado de la biodiversidad, para lo cual es clave el reconocimiento de las especies de la región, su manejo y sus implicaciones en la cadena alimenticia, de tal forma que se enseñe las relaciones ecológicas, económicas y sociales que conlleva el cuidado del ambiente. Esto representa una estrategia para la metacognición, es decir, entender la forma cómo cada uno aprende y comprende, cómo el conocimiento de las Ciencias Naturales le permite cambiar las prácticas cotidianas en relación con el cuidado y preservación de los recursos naturales como factores económicos o sociopolíticos implicados en el desarrollo rural y comunitario que deben ser preservados por todos.

En cuanto a la categoría Cuidado del agua, en el documento del PRAE se menciona la contaminación de las fuentes por agroquímicos y

basuras como fruto de las prácticas de los habitantes de la región. Al observar el desarrollo de las actividades cotidianas en la sede se encuentran acciones repetidas como son el no cerrar los grifos al usar las baterías sanitarias, jugar o desperdiciar el recurso cuando se hace el aseo de la planta física y el depósito de basuras en las fuentes hídricas cercanas a la sede de la institución educativa. Si bien en el PRAE se indica que las causas de la contaminación del agua son diversas, estas se inician en la misma cuenca debido a las actividades agropecuarias y a la no existencia de tratamiento de aguas provenientes de excretas o al vertimiento de productos como jabones, agroquímicos, etc. (Zuluaga, 2010). Sin embargo, en el contexto intrainstitucional estas acciones se reflejan en la no preocupación por el recurso y su cuidado.

Si bien en las baterías sanitarias de la institución se encuentra una imagen que invita a cerrar los grifos, y en las instalaciones no se presentan fugas de aguas en las tuberías, y se cuenta con tres canecas de 500 litros cada una, en tres puntos estratégicos de la institución, para la recolección de aguas lluvias que es usada en el riego del jardín de la institución, el tratamiento que se da a este recurso en la institución debe modificarse pues con frecuencia se encontraron grifos abiertos después del uso al término de los descansos y no se nota una optimización del uso del agua lluvia que se recoge en las canecas cuando se hace su disposición para irrigar el jardín.

Respecto al agua para el consumo humano, en la institución se la trata con hipoclorito de

sodio y las manipuladoras de alimentos hierven el líquido que consumen los estudiantes y el resto de la comunidad educativa.

Estas observaciones permiten identificar la existencia de un nivel de apropiación del manejo del recurso, lo que sirve de base para el diseño de una estrategia formativa que permita el avance tanto en el cuidado del recurso, como en el moldeamiento de conductas que promuevan un impacto en la comunidad educativa dentro y fuera de las instalaciones de la institución educativa. En tal sentido, se reconoce que los estudiantes de la institución pueden ejercer un papel protagónico en la construcción de una conciencia y cuidado del recurso en sus familias y en el resto de la comunidad. De esta forma, desde la práctica del área de Ciencias Naturales en la institución se puede propender porque la educación sea un proceso de formación permanente, personal, cultural y social que se fundamenta en una concepción integral de la persona humana, de su dignidad, de sus derechos y de sus deberes (República de Colombia, 1995).

Con relación a la categoría Manejo de los residuos sólidos, en el PRAE se consigna la siguiente entrada:

Tiran las basuras en cualquier lugar, no reciclan, talan árboles, hacen quemas y no piensan en un futuro; además los fines de semana llega mucha gente a los alrededores de la institución y dejan muchos residuos sólidos; especialmente plásticos e icopor [sic], que son materiales que no se descomponen y que producen una gran

contaminación ambiental. Por esto uno de los objetivos es demostrar sentido de pertenencia mediante del reciclaje (Zuluaga, 2010, pág. 5).

En el cuadro de actividades metodológicas del PRAE se menciona la necesidad de: «Formular el proyecto de manejo residuos sólidos; conocer el proceso tecnificado de manejo de residuos sólidos; concientizar a toda la comunidad educativa sobre el manejo de residuos sólidos» (Zuluaga, 2010, p. 13). Allí también se identifican acciones como formular el proyecto de manejo de residuos sólidos; conocer el proceso tecnificado de manejo de residuos sólidos; y concienciar a toda la comunidad educativa sobre el manejo de residuos sólidos. Sin embargo, en la práctica cotidiana no se percibe una apropiación por parte de los estudiantes, y del resto de la comunidad educativa, lo cual señala la necesidad de un rediseño de las propuesta de intervención, de tal forma que al involucrar activamente a los estudiantes se promueva su liderazgo y se propenda porque más que el desarrollo de acciones se forme para el cuidado y responsabilidad social (Avendaño C., 2012). En consecuencia, el propósito general del proyecto no debe solo entenderse «como medio para incorporar los conceptos ambientales, sino para lograr el cambio del comportamiento y actitudes llevando a la práctica la Educación Ambiental, cuidando y respetando la naturaleza» (Zuluaga, s.f., p. 10).

Estas observaciones marcan la importancia de la construcción de prácticas que permeen la cotidianidad en la Institución y sus miembros, con el fin de promover acciones que

modifiquen las categorías antes descritas en respuesta a lo propuesto en el PRAE. Y, de esta manera, se favorezca el desarrollo de acciones permanentes de Educación Ambiental que superen las campañas ocasionales y se conviertan en articuladores del conocimiento de las Ciencias Naturales en beneficio del reconocimiento del contexto, los recursos naturales y el cuidado de la naturaleza. Para ello, la metáfora del «Cuidado de la casa común» se hace pertinente no solo desde el contexto del área de Ciencias Naturales, sino desde el compromiso con el cuidado del ambiente para favorecer la sustentabilidad y sostenibilidad de la comunidad educativa. Esta percepción guarda armonía con lo indicado por Sarango Rodríguez (2016) cuando afirma que:

En consecuencia, la Educación Ambiental debe sensibilizar, concientizar y motivar a individuos, entidades, organizaciones y sociedad en general acerca de la necesidad de no solo cuidar el medio ambiente, de vivir en armonía con él, sino de impulsarlos a la acción: crear la necesaria conciencia ambiental. Ello adquiere especial importancia en escuelas (Sarango Rodríguez, p. 184).

De esta forma se constata que, en la IER Rosalía Hoyos, el Proyecto Ambiental Escolar permite procesos de transversalización e integración de las áreas del saber, donde se favorece el rol del docente como líder que motiva al ejercicio del liderazgo de sus estudiantes, lo que en últimas se refleja en un impacto personal, social y comunitario.

Conclusiones

Los lineamientos curriculares de Ciencias Naturales y Educación Ambiental señalan la importancia de que, en los procesos de conocimientos formativos, tanto en educación básica primaria como en secundaria, se contemple la relación de los seres humanos con los demás elementos de los ecosistemas y del planeta, para que sea una educación integradora en consonancia con las particularidades del contexto del acto pedagógico.

El estudio del PRAE en la IER Rosalía Hoyos y la observación de la dinámica de la comunidad educativa permiten reconocer la existencia de elementos de trabajo o articulación de la educación ambiental desde las categorías Cuidado del agua, Cuidado de la flora y Manejo integral de los residuos sólidos, lo que permite el reconocimiento del contexto del acto pedagógico, la integración curricular y el cultivo de una conciencia ecológica, desde donde es posible articular no solo las áreas del conocimiento, sino la promoción de ciudadanos responsables por el cuidado de la casa común en armonía con la naturaleza, la sustentabilidad y sostenibilidad. Lo anterior se reflejará en procesos educativos que recuperen la vocación agrícola de la región, renueven las prácticas tradicionales y propendan por una contextualización de los saberes que logre una educación pertinente y de calidad.

Las acciones anteriores permiten reconocer la necesidad de releer el PRAE de la institución, ajustar su redacción al contexto escolar, for-

talecer la formación de los miembros de la comunidad educativa para optimizar los recursos propios de la institución y el desarrollo de campañas articuladas a las metas de desarrollo del municipio. Lo anterior mediante el aprovechamiento de las acciones que desde las diferentes secretarías se formulan y articulan en favor de la comunidad de la región.

Estas reflexiones invitan a promover la participación de todos los miembros de la comunidad educativa y ayudan a un ejercicio del liderazgo personal y social, en armonía con los objetivos formativos de la Institución.

Referencias bibliográficas

- Avenidaño C. , W. (2012). La Educación Ambiental (EA) como herramienta de la Responsabilidad Social (RS) . *Luna Azul*, 94-115.
- Estudiante 1, E. m. (15 de marzo de 2019). Actividades de educación ambiental en la IER Rosalía Hoyos. (C. Y. Jiménez Ríos, Entrevistador)
- Institución Educativa Rural Rosalía Hoyos. (2019). *Manual de convivencia institucional*. Marinilla: Institución Educativa Rural Rosalía Hoyos.
- Lacki, P. (diciembre de 2012). ¿Cómo enfrentar la crisis del agro: Lamentando los problemas insolubles o resolviendo los problemas solucionables? *La Calera Revista Científica*, 12(19), 124-127. doi:DOI: <https://doi.org/10.5377/calera.v12i19.1187>
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2016). *Los proyectos ambientales PRAE: Viveros de la nueva ciudadanía ambiental de un país que se construye en el escenario del posconflicto y la paz*. Bogotá: Ministerio de ambiente y desarrollo sostenible. Obtenido de https://www.minambiente.gov.co/images/OrdenamientoAmbientalyTerritorialyCoordinaciondelSIN/pdf/VII_Encuentro_Nacional_de_Educaci%C3%B3n_Ambiental/PRAE.pdf
- Ministerio de Educación Superior. (21 de julio de 2016). *Objetivos PRAE*. Obtenido de <http://aprende.colombiaaprende.edu.co/es/node/90638>
-

- República de Colombia. (1995). *Ley General de Educación*. Bogota: ECOE Ediciones.
- Sarango Rodriguez, J. A. (2016). EDUCACIÓN AMBIENTAL . *Universidad y Sociedad*, 184.
- Vélez Rivera, D. A., & Palacio Aristizabal, S. A. (2017). Un acercamiento a la comprensión de la responsabilidad social empresarial en comercializadoras y productores de hortensias en el Oriente antioqueño. *Revista Lebret*(9), 75-95. doi:DOI: <https://doi.org/10.15332/rl.v0i9.1951>
- Zuluaga, P. (2010). *Proyecto Educativo Ambiental PRAE*. Marinilla: Institucion Educativa Rural Rosalia Hoyos.
-