

Ambientalización curricular. Aportes al desarrollo sostenible¹

Curricular Environmentalization. Contributions to sustainable development

Danyeli Rocío Cajas Guzmán²
Institución Educativa San José del Morro
Bolívar Cauca, Colombia
danyelirocio@gmail.com

Eider Farmely Daza Imbachi³
Institución Educativa La Carbonera
Bolívar Cauca, Colombia
eiderd78@hotmail.com

Martha Lucía García Naranjo⁴
Universidad de Manizales
Manizales, Colombia
marthalgn@umanizales.edu.co

Resumen

El estudio busca comprender las concepciones, conocimientos, intenciones, valores y prácticas que orientan los profesores en la Educación Ambiental, su relación con el desarrollo sostenible y la articulación con los procesos académicos. Se aplicó metodología cualitativa con enfoque comprensivo que consistió en una complementariedad de técnicas e instrumentos para el acercamiento y comprensión de la información de fuentes documentales y experiencias de los profesores de dos Instituciones Educativas del municipio de Bolívar (Cauca). El enfoque de la EA para la sostenibilidad se trató desde lo social y su relación con el medio ambiente. Se encontró que las concepciones de los profesores sobre la educación ambiental están enmarcadas en un sistema de valores que permite a los estudiantes relacionarse de manera equilibrada consigo mismo, con los demás y con la naturaleza, articulada a un proceso de transversalización curricular a través de proyectos educativos, productivos y pedagógicos. Las prácticas de los profesores en la EA son

¹ Artículo resultado de la investigación “Ambientalización curricular, aportes al desarrollo sostenible”. Para optar al título de Magister en Desarrollo Sostenible y medio Ambiente. Universidad de Manizales. Colombia.

² Ingeniera Agroforestal de la Universidad de Nariño, Maestrante en Desarrollo Sostenible y Medio Ambiente Universidad de Manizales. Docente de la Institución Educativa San José del Morro, municipio de Bolívar.

³ Ingeniero Agroindustrial, Universidad del Cauca, Maestrante en Desarrollo Sostenible y Medio Ambiente. Docente Institución Educativa La Carbonera, municipio de Bolívar Cauca.

⁴ Doctora en Educación. Magíster en Educación. Especialista en Entornos Virtuales de Aprendizaje. Ingeniera de Sistemas. Docente e investigadora de la Universidad de Manizales, Colombia. Correo: marthalgn@umanizales.edu.co

holísticas, orientadas desde el aula de clase hacia la comunidad, por medio de la implementación de estrategias que aportan a la sensibilización del ser humano, a partir de hábitos sostenibles. Se concluye que la ambientalización del currículo es una estrategia de inclusión de la EA en el PEI, para lo cual se requiere el compromiso, concepciones, conocimientos, apropiaciones, experiencias, vivencias de los profesores; de la implementación de estrategias pedagógicas que permitan la formación del estudiante más allá del aula y de un conocimiento práctico, responsable y ético que genere cambio de actitud, conciencia y respeto por el medio ambiente.

PALABRAS CLAVE: Articulación Educativa; Educación ambiental; Desarrollo sostenible; Sistema de Valores.

Abstrac

The objective of this research is to understand the conceptions, knowledge, intentions, values, and practices that teachers explain in Environmental Education, their relationship with sustainable development, and their integration in the academic processes. Qualitative methodology was applied with a comprehensive approach consisting of a complementarity of techniques and instruments for the approximation and understanding of information from documentary sources and experiences of the teachers from two educational institutions in the municipality of Bolivar, Cauca. The approach of the EE for sustainability was addressed from a social perspective and its relationship with the environment. It was found that teacher's conceptions about environmental education – articulated to a curriculum mainstreaming process through educational, productive, and pedagogical projects – are framed by a value system that allows students to interact in a balanced way with themselves, with the others, and with nature. The practices of teachers in the EE are holistic, given from the classroom towards the community through the implementation of strategies that contribute to the sensitization of the human being, based on sustainable habits. Concluding, greening the curriculum is an EE inclusion strategy in the IEP that requires the teacher's commitment, conceptions, knowledge, appropriations, and experiences, as well as the implementation of pedagogical strategies that allow the student's training beyond the classroom and of a practical, responsible, and ethical knowledge that generates a change of attitude, awareness, and respect for the environment.

KEY WORD: Educational articulation; Environmental Education; Sustainable Development; Values System.

1. Introducción

En las últimas décadas, la reflexión en torno a la educación ambiental ha centrado su interés en la constante interacción del ser humano con la naturaleza; como “un proyecto de transformación del sistema educativo, del quehacer pedagógico en general, de la construcción del conocimiento y de la formación de individuos y colectivos” (Ministerio de Medio Ambiente y Ministerio de Educación Nacional, 2002, p. 19), con el propósito de que este proceso genere sensibilidad y conciencia en la manera de habitar el planeta. De igual manera, González (1996) menciona que “la E.A. se concibe como un proceso permanente en el que los individuos y la colectividad cobran conciencia de su medio y adquieren los conocimientos, los valores, las competencias, la experiencia y la voluntad capaces de hacerlos actuar individual y colectivamente” (p.12) con el fin de resolver los problemas del medio ambiente actuales y futuros. De ahí, que en los discursos teóricos y en los resultados de las investigaciones se enfoque la educación hacia el desarrollo de actitudes que conlleven al cuidado ambiental y, al mismo tiempo, fomente aptitudes que permitan alternativas de conservación.

Para tal fin, estas iniciativas se apoyan en las políticas internacionales y nacionales que han evolucionado en las orientaciones para la Educación Ambiental -EA- desde la perspectiva ecológica y su tránsito hacia una concepción integral, holística y compleja que invita a ser leída desde el enfoque sostenible. Lo anterior, indica que la EA incorpora la mirada multidisciplinar, multidimensional y multisectorial, para que, en las Instituciones Educativas, IE, se fomenten relaciones e interacciones del ser humano con su medio social y natural. Al respecto Flórez (2013), coincide que:

El ambiente se asume como un sistema que permite comprender las realidades y problemáticas ambientales que surgen en las interacciones entre subsistemas naturales, sociales y culturales; es decir, analiza la dinámica compleja que resulta de las relaciones entre los seres humanos, los demás seres vivos y todos los elementos del medio en el marco de diversas alternativas de desarrollo (p.77)

En consecuencia, esta investigación se ocupó de conocer, desde las voces de los actores, las concepciones y acciones que favorecen dicha educación ambiental en las personas que hacen parte de las IE. Esto, a partir del reconocimiento de que la educación debe ser impartida desde la niñez para influir en el desarrollo de la conciencia ambiental, el conocimiento ecológico, las actitudes pro ambientales y los valores sobre el medio ambiente, las personas y lo no humano. En este sentido, se otorga a la comunidad el protagonismo en el cuidado y conservación de los recursos naturales y del

contexto en general. Andrade, Vargas y Avendaño (2014), Estrada y Jaramillo (2011), Campo, Salazar, Valdés y Jiménez (2014), coinciden en que la educación ambiental es un eje transversal a la formación integral del estudiante desde la niñez, para formar personas con capacidad de prevenir, proteger y cuidar el medio ambiente, orientadas a partir de estrategias innovadoras para la resolución de problemas ambientales.

Para comprender las concepciones, los conocimientos, los valores y las actitudes para la EA, se realizó una investigación cualitativa con enfoque comprensivo de acuerdo a la metodología de Taylor y Bogdan (2000), en la cual se tuvo en cuenta datos descriptivos de las intenciones, motivaciones, experiencias y expectativas acerca de la EA. Este acercamiento con los actores, se complementó con la observación de las prácticas educativas y la correspondiente articulación con algunas normas, leyes, decretos y políticas nacionales sobre la EA. El diseño del trayecto metodológico transcurrió en varios momentos: *descriptivo*, en el que se presenta la perspectiva de la EA de los 16 profesores de las IE San José del Morro y La Carbonera, a través de observación directa, encuestas y entrevistas. En el momento *explicativo*, se seleccionaron profesores de las IE bajo unos criterios definidos de inclusión. Se analizaron las prácticas académicas, conocimientos y actitudes que tienen los profesores en el momento de articular la EA en el currículo. Por último, en el momento *comprensivo*, se tuvieron en cuenta los conocimientos, prácticas, experiencias e instrumentos de planificación para realizar el respectivo análisis de la información de acuerdo a la metodología propuesta por Hernández, Fernández y Baptista (2014), a través de la triangulación de datos, enfocados a las prácticas pedagógicas en el marco de la EA.

Las comprensiones sobre la educación ambiental con enfoque de sostenibilidad, se organizaron en tres focos: *el primero es la EA entre los valores y las vivencias*; en este foco, se identificó que los profesores desarrollan prácticas pedagógicas de manera holística con miras a la apropiación de valores en la que los estudiantes se relacionan de forma equilibrada consigo mismo, con los demás y con la naturaleza; además, una EA como una estrategia pedagógica que conlleve al desarrollo personal de cada individuo que habita en el planeta, en busca de lograr formación de seres humanos responsables con el medio ambiente. Al respecto la Política Nacional de Educación Ambiental, menciona que la investigación en E.A. debe “contribuir a clarificar las estrategias pedagógicas y didácticas convenientes a su concepción y a sus necesidades de proyección”. (Ministerio de Medio Ambiente y Ministerio de Educación Nacional, 2002, p. 57)

El segundo foco fue *el currículo como eje articulador de la práctica, la política y el contenido para la educación ambiental*; se entiende como todas las experiencias de aprendizajes planeadas y dirigidas por la IE para alcanzar las metas requeridas tanto en el ser, saber y el hacer del estudiante, dado que el currículo atiende a las particularidades institucionales, el reconocimiento del contexto donde se desarrollan los actos educativos. Esto es fundamental para la identificación y priorización de aspectos ambientales, sociales, culturales y económicos que deben abordarse a través de la inclusión de los procesos académicos, estipulados en el currículo, de tal manera que estos aporten a la identificación, comprensión y resolución de problemáticas ambientales con un trabajo conjunto liderado desde las mismas IE; es decir, se basa en una perspectiva curricular holística, sistemática y compleja. (Ministerio de Medio Ambiente y Ministerio de Educación Nacional, 2002.)

Por lo anterior, el aula toma un sentido amplio, es decir, que se extiende hasta la vereda o a cualquier parte del entorno en el que los profesores pueden llegar con la EA. Ellos direccionan sus actividades a través de la implementación de estrategias que aportan a la sensibilización del ser humano frente a las actitudes negativas que las personas tienen para con la naturaleza. De esta manera, investigaciones realizadas por Castañeda (2014), Estrada y Jaramillo (2011), Ruiz (2014) y Pinilla (2015), coinciden en que se hace necesario diversificar las estrategias educativas y de comunicación orientadas a la sensibilización, concientización, al fortalecimiento del pensamiento ambiental, a la adquisición de conocimientos y valores sociales que conlleven a padres de familia, estudiantes, directivos y comunidad en general a procesos de reflexión, resolución de problemas ambientales y por consiguiente se coadyuve a minimizar los daños que se le ocasionan al medio ambiente. En este aspecto, es importante la educación impartida en casa, los valores y el sentido de pertenencia por la institución, vereda o corregimiento, por el cual se entiende que el estudiante tiene conciencia ambiental desde su hogar, y, de este modo, facilita la toma de conciencia y sensibilización ambiental como seres humanos responsables frente a los problemas ambientales que se presenten en la región.

En el tercer foco, *profesor como agente educativo*, se pone en juego y potencia su saber disciplinar, pedagógico, mediador, experiencial y normativo en la medida en que integra sus saberes para propiciar aprendizajes significativos y transmitir conocimientos ambientales que transversalicen las áreas del conocimiento a través de estrategias, medios y prácticas pedagógicas con el fin de alcanzar una formación integral en el estudiante, generar compromiso y pertenencia que favorezcan la sostenibilidad de la educación ambiental y el desarrollo de sensibilidad y capacidades en la comunidad educativa. Al respecto Flórez (2013), mencionan que la

E.A. se debe asumir como proceso intencional y permanente de un colectivo de maestros con el propósito de contribuir a que el individuo construya un conocimiento reflexivo y crítico sobre el ambiente partiendo de la premisa que este es un sistema con componentes físicos, químicos, biológicos, sociales y económicos en interacción permanente. (p.34).

Finalmente, como resultado de la investigación se puede afirmar que los tres focos mencionados contribuyen a una ambientalización curricular, a partir de las realidades y problemáticas del contexto, que permite la valoración y respeto por el medio ambiente como un compromiso de cada sujeto con el entorno, articulada a los procesos académicos, prácticas y estrategias pedagógicas, de tal manera que mejore la interrelación del ser humano con la naturaleza y que aporte a la sostenibilidad del medio ambiente.

2. Metodología

La investigación es cualitativa con enfoque comprensivo, dado que recupera, desde las concepciones y prácticas de los profesores, la manera en la que se presenta y significa la Educación Ambiental mediante las prácticas educativas y su articulación con las políticas. Según Taylor y Bogdan (2000), en esta perspectiva “se producen datos descriptivos: las propias palabras de las personas, habladas o escritas y la conducta observable, con el fin de comprender a las personas dentro del marco de referencia de ellas mismas” (p. 8). El alcance comprensivo, radica en el estudio de los significados, intenciones, motivaciones y expectativas de las acciones humanas, desde la perspectiva de las personas que los experimentan. El interés se centra en lo particular, cuyo ámbito de referencia es lo cotidiano (Luna, 2004).

Diseño investigativo

La investigación tuvo un trayecto metodológico en varios momentos: descriptivo, explicativo y comprensivo.

En el *momento descriptivo*, con el fin de realizar una comprensión detallada de las perspectivas de los profesores, se utilizaron instrumentos como grupos focales, observación directa, encuestas y entrevistas, los cuales permitieron recolectar la información respecto a las concepciones que tiene los profesores con la educación ambiental, la cual fue categorizada de acuerdo con los resultados; dicha categorización se realizó “para conformar los patrones que serán empleados con el fin de interpretar los datos” (Hernández et al. 2014, p. 427) y determinar la relación entre aspectos comunes que permitieron realizar análisis de los mismos. Posteriormente, se realizó “un barrido” o revisión de los datos con el fin de corroborar el significado que buscan transmitir los participantes o el que pretendemos encontrar en los documentos o materiales y reflexionar si incluimos todas las categorías

relevantes posibles (Hernández et al., p. 435). Este análisis permitió determinar que las concepciones de los profesores son holísticas (integral), es decir los profesores miran el sistema como un todo, la educación ambiental en el marco de múltiples factores y campos como lo económico, social, político, cultural etc.

En el *momento explicativo*, se seleccionaron profesores de las Instituciones Educativas de La Carbonera y El Morro, pertenecientes al municipio de Bolívar (Cauca), según los siguientes criterios definidos de inclusión en el trabajo de campo: permanencia de los profesores por más de 3 años en las Instituciones Educativas; participación en la construcción del Proyecto Educativo Institucional - PEI-; profesores que lideran Proyectos Ambientales Escolares; profesores de ciencias sociales, ciencias naturales y de la modalidad agropecuaria.

Una vez seleccionada la unidad de trabajo, se realizó un análisis de las prácticas académicas, conocimientos, actitudes, conceptos que aplican los profesores para articular la educación ambiental con el currículo, información que se corroboró con los instrumentos institucionales de planificación (PEI, currículo, planes de área, Política Nacional de Educación Ambiental), con el fin de establecer la aplicación de la EA en el contexto de las Instituciones Educativas objeto de estudio. Para tal fin, se inició con la estructuración de los datos, a través de la organización de los mismos, transcripción del material y construcción de una bitácora bajo criterios de rigor o calidad: dependencia, credibilidad, transferencia. Los datos fueron obtenidos de entrevistas, observación participante y no participante y revisión de documentos que reposan en cada una de las instituciones educativas.

En el *momento comprensivo*, los conocimientos, prácticas pedagógicas, las experiencias e instrumentos de planificación de los profesores, fueron la base para el análisis de la información, la cual se realizó a través de la triangulación de datos y de métodos que permitieron comprender las concepciones, intenciones, valores y prácticas que orientan los profesores en la educación ambiental en la básica y media secundaria en las instituciones educativas La Carbonera y San José del Morro, su relación con el desarrollo sostenible y la articulación con los procesos académicos.

Unidad de análisis

La unidad de análisis se enfocó a las prácticas pedagógicas en el marco de la educación ambiental.

Unidad de trabajo

La unidad de trabajo se conformó por 16 profesores de 2 Instituciones Educativas del municipio de Bolívar (Cauca), distribuidos así:

Tabla 1. Conformación unidad de participantes en el estudio

Institución		Número de profesores	Área
Institución		1	Ciencias Naturales
Educativa	La	1	Ciencias Sociales
Carbonera		1	Modalidad Agropecuaria
		1	Informática
		1	Matemáticas
		1	Educación física
		1	Rector
Institución		2	Ciencias Naturales
Educativa	San	1	Modalidad Agropecuaria
José de El Morro		2	Matemáticas
		1	Español
		1	Inglés
		1	Rector

Fuente: elaboración propia

3. Resultados y discusión

Los resultados de la investigación muestran que los profesores comprenden la educación ambiental como un proceso formativo vivido, de manera holística, centrado en valores que permita a los estudiantes relacionarse de manera equilibrada consigo mismo, con los demás y con la naturaleza. Para ello, el currículo se convierte en eje articulador entre política, prácticas pedagógicas y contenidos de formación; esto es, una perspectiva curricular holística, sistemática y compleja, en la cual el aula toma un sentido amplio: “aula extendida” con la que se trasciende el espacio físico hacia los entornos de la escuela y la vereda. Y el profesor como agente educativo pone en juego y potencia su saber disciplinar, pedagógico, mediador, experiencial y normativo.

Conocer las concepciones que tienen los profesores respecto a la educación ambiental permitió determinar cómo los fines, acuerdos, tratados, políticas propuestas que se implementan están articulados con las necesidades del contexto, los referentes teóricos y las posiciones de los profesores, para formar sujetos responsables, con valores conservacionistas, cultura ambiental, actitudes pro-ambientales, respeto por la vida, reconocimiento por los Otros y por lo otro y responsabilidad intergeneracional, entre otras. Estos valores articulados en la formación reflejan la transformación en las actitudes y el pensamiento de los sujetos y la comunidad, a la vez que posibilitan la sostenibilidad ambiental.

3.1 La educación ambiental: entre los valores y las vivencias

Los conocimientos sobre la EA que tienen los profesores, están directamente asociados con la categoría de sistema de valores, que toma como referentes las subcategorías de la conciencia, la conservación, cultura, el reconocimiento, la responsabilidad individual. De esta manera ellos

consideran que para desarrollar la conciencia ambiental se requiere una constante interacción de los estudiantes con la naturaleza; de tal manera que las acciones dentro y fuera del aula puedan generar sensibilidad, respeto y cuidado sobre la vida en el planeta.

Los resultados muestran el interés de los profesores por la conservación, especialmente del entorno, con expresiones como el cuidado del planeta, la naturaleza, el medio ambiente, el ambiente, las personas, los recursos; en fin, todo lo que rodea al ser humano. En ese sentido, conciben una educación para el desarrollo de actitudes, que conlleve al cuidado ambiental, humano y social y, al mismo tiempo, se puedan fomentar aptitudes para su conservación. Varios autores Álvarez (2017); Burbano, Zuluaga, y Pardo (2017), Rojas y Jurado (2016), Duque (2015), Lenis y Arboleda (2015) y Castañeda-Araque (2014) consideran que educar en la preservación de los valores es respeto por la naturaleza, la conservación de la misma y apunta al desarrollo de habilidades, actitudes y hábitos que permiten comprender y actuar en la conservación y convivencia armónica entre los seres humanos y el medio ambiente.

Los profesores también otorgan relevancia a los procesos formativos cuyos fines están centrados en las personas, con los que se potencie la capacidad de los estudiantes para el reconocimiento, concebido como un compromiso de cada sujeto consigo mismo, con su comunidad y con el medio que lo rodea; este compromiso hace posible la valoración de la existencia del Otro, de lo otro, del entorno e implica un compromiso individual y colectivo con las futuras generaciones y su bienestar. Al respecto, la Política de Educación Ambiental expresa que

El individuo puede reconocerse y reconocer a los demás, dentro de unos criterios claros de diversidad, y comprender la dinámica social y sus elementos de evolución, valorando su cultura y su mundo; por eso la Educación Ambiental debe hacer comprensible la relación ser humano (sociedad/naturaleza) y permitir el desarrollo de una sensibilidad basada en la admiración y el respeto por la diversidad (Ministerio de Medio Ambiente y Ministerio de Educación Nacional, 2002, p. 22).

De igual manera, los estudios de Jaimes (2018), Burbano et al. (2017), Ángel y Ríos (2014), Rincón (2014), Castañeda-Rincón (2014) y Estrada y Jaramillo (2011) coinciden en que la educación ambiental es un proceso que permite al ser humano reconocerse como parte del medio ambiente; y ello implica que debe también asumir compromisos y responsabilidades frente a la protección y mejoramiento del mismo.

Para lo anterior, lo educativo ambiental se aborda desde estrategias como la sensibilidad, que permiten entender al Otro y lo otro como un horizonte para la formación de nuevos ciudadanos y ciudadanas, con capacidad para comprender las dinámicas de contexto, comprender y valorar las

interacciones físicas, biológicas, sociales y culturales entre los seres humanos y todos los elementos del medio en el cual se desenvuelven. Igualmente, la EA fortalece la capacidad de interpretar la realidad y abordarla con intención transformadora y proactiva para contribuir a la solución de los problemas ambientales de su entorno.

Es importante tener en cuenta que el reconocimiento del entorno tiene que ver, entonces, con la cultura, con lo social, con lo ambiental; esto es, educar en valores que generen sentido de pertenencia. Por eso, la EA se considera un proceso que inicia en la familia y continua con la educación básica y media a través de acciones individuales y colectivas que permitan convivir con el Otro y con lo otro; prosigue en la educación superior y se prolonga en el transcurso de la vida como parte de la cultura. Al respecto, los estudios de Álvarez (2017), Vargas y Párraga (2016), Torres (2016), Lenis y Arboleda (2015), Mora (2015), Ruíz (2015), Castro (2015), Obando (2011), Alvear (2011) y Gonzáles (1998), convergen en que la educación ambiental es un proceso de aprendizaje permanente interdisciplinario que tiene por objetivo generar el mayor conocimiento y conciencia ambiental, con el fin de contribuir a mejorar la calidad de vida de las personas.

Ahora bien, los resultados permiten comprender que los profesores enfocan los conocimientos y las prácticas pedagógicas bajo la responsabilidad individual e institucional de orientar cómo conservar la naturaleza, cómo cuidar los demás seres vivos y los recursos, cómo proteger el medio ambiente y motivar el compromiso de cada sujeto frente a la responsabilidad consigo mismo, con los demás y el respeto por la vida. Al respecto, los resultados de investigaciones de autores como Álvarez (2017), Andrade et al. (2017), Ruíz (2015), Mora (2015), González (2007), Sauvé (1999), coinciden en que velar por la conservación, preservación, protección y cuidado de la casa común o “Madre tierra” es responsabilidad de los seres humanos que la habitan.

Se pudo identificar también que los conocimientos de los profesores sobre el enfoque de la EA, responde a los lineamientos de las políticas educativas en aspectos tales como principios, estrategias y retos que están encaminados al desarrollo de la conciencia ambiental en los individuos y colectivos, generando actitudes, valoración y respeto por el medio ambiente.

En coherencia con lo anterior, se articula con la Política Nacional de Educación Ambiental la cual menciona que

Todo proceso que busque una formación del individuo para un manejo adecuado del ambiente, implica un conocimiento tanto de la dinámica natural como de la dinámica social y cultural, ya que sólo este conocimiento puede clarificar las formas en que se relacionan los individuos y los colectivos con los diversos sistemas. El conocimiento de las formas de relación conduce a la comprensión de las actitudes y los valores que los individuos y los

colectivos han desarrollado con el entorno. Abona el terreno para saber cuáles son las causas de esas formas de relacionarse y permite saber cuáles son las actitudes que necesitan transformarse y cómo se transforman sin que los sistemas culturales, sociales y naturales se alteren de tal manera que no resistan estos cambios (Ministerio de Medio Ambiente y Ministerio de Educación Nacional, 2002, p. 25).

Así mismo, el conocimiento reflexivo y crítico de la realidad biofísica, social, política, económica y cultural, propende por la sensibilidad de los sujetos sobre el cuidado y las problemáticas ambientales, lo cual permite al individuo comprender las relaciones de interdependencia con su entorno y la apropiación de la realidad concreta que genere en él, y en su comunidad, actitudes de valoración y respeto por el ambiente.

Por otra parte, Burbano et al. (2017), Flórez (2015), Castañeda-Araque (2014), afirman que la educación ambiental está orientada a la construcción de una cultura ambiental que proporcione la adquisición de habilidades, hábitos y actitudes necesarias para lograr un nuevo estilo de vida capaz de solucionar cualquier problema ambiental que afecte la comunidad, que es la mediadora para concluir verdaderos procesos de transformación social o cambios de comportamiento frente a la conservación del medio ambiente.

Así pues, la educación ambiental es un proceso multidisciplinario integrativo, holístico que ocurre a lo largo de la vida en las acciones cotidianas; otro de sus aportes es que permite comprender y valorar las interacciones físicas, biológicas, sociales y culturales como parte del reconocimiento del Otro y de lo otro, con el fin de formar sujetos éticos y responsables con las acciones y manejo de los elementos del medio; para lograr tal fin, los procesos formativos en las IE evidencian que las prácticas educativas son direccionadas desde el currículo.

3.2 El currículo eje articulador de la práctica, la política y el contenido para la educación ambiental

La transversalización de la educación ambiental en el currículo en las IE San José del Morro y La Carbonera se realiza a través de la categoría de las prácticas institucionales que se realizan desde la comunidad, en la institución y la pedagogía en el aula, subcategorías que se reflejan en el desarrollo de los proyectos educativos, productivos y ambientales, entre otras acciones aisladas que realizan algunos profesores desde las problemáticas del contexto articuladas al trabajo del aula; así, los profesores que hacen parte de este proceso investigativo, de alguna manera, coinciden en que es necesario tratar temas de desarrollo sostenible en las instituciones y pensar en aprovechar lo que la naturaleza brinda sin alterar el medio ambiente.

En consecuencia, consideran que se debe inculcar en el estudiante la producción agropecuaria limpia con miras a mantener y proteger el suelo, el agua, los árboles y que sean ellos quienes repliquen los conocimientos adquiridos en sus respectivas fincas y veredas. Burbano et al. (2017), Andrade et al. (2017) y Rondón (2015) hacen referencia a que la naturaleza es la que provee la materia prima y, por lo tanto, es necesario pensar antes de actuar; es decir, planificar muy bien lo que se quiere realizar sin afectar los recursos no renovables y a los renovables darles el uso adecuado y responsable. Así mismo, coinciden en que desde las IE se deben implementar proyectos educativos que apunten al desarrollo sostenible, que surjan de las necesidades y oportunidades de la población rural y les permita mejorar su calidad de vida sin alterar el medio ambiente.

De igual forma, se reconoce en los profesores un sentido de pertenencia y responsabilidad para la educación ambiental, pese a que en la actualidad el currículo carece de articulación entre las áreas académicas con la dimensión ambiental; desde sus competencias y conocimiento cada profesor realiza acciones encaminadas a sensibilizar a los estudiantes y la comunidad en general, utilizando los recursos del medio para tal fin; tales acciones son desarrolladas a través de la implementación de los proyectos productivos liderados por los profesores de la modalidad, entre ellos, los proyectos “Escuela y café” y “Sin basura vivimos mejor” y otros que están en proceso de ajuste para su implementación como lo es PRAE, que también tiene alcances en el PEI de las Instituciones Educativas.

En cuanto a los programas ambientales y la normatividad que los rige, los profesores no cuentan con información suficiente, pertinente y oportuna al respecto, falta claridad en los lineamientos y normativas sobre la educación ambiental; por estas y otras razones las herramientas para la consolidación de los PRAE son insuficientes. Para este caso, resulta fundamental establecer mecanismos que posibiliten el análisis, comprensión y apropiación de la Ley 99 de 1993 por medio de la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente, establece en sus marcos políticos el mecanismo de concertación con el Ministerio de Educación Nacional, para la adopción conjunta de programas, planes de estudio y propuestas curriculares en materia de Educación Ambiental como la Política Nacional de Educación ambiental (Ministerio del Medio Ambiente y Ministerio de Educación Nacional, 2002, p. 6).

En este contexto, el Proyecto Colectivo Ambiental ubica como instrumentos fundamentales la generación de conocimiento y la educación, para garantizar su efectividad. De igual manera, es importante conocer los lineamientos del Decreto 1860 de 1994 que reglamenta la Ley 115 de 1994, la cual incluye, entre otros aspectos, el Proyecto Educativo Institucional (PEI) que ubica entre sus componentes pedagógicos al Proyecto Ambiental Escolar (PRAE), como uno de los ejes transversales

del currículo de la educación básica, el cual fue institucionalizado para todos los niveles de educación formal por el Decreto 1743 de 1994.

En este contexto, el currículo y el PEI coexisten a favor de hacer veraz el proceso educativo y su objetivo final. Por lo tanto, el PEI se conoce como un documento que contiene, entre otros aspectos, los principios y fines del establecimiento, la estrategia pedagógica, el reglamento para profesores y estudiantes; el PEI debe responder a situaciones y necesidades de los estudiantes, la comunidad local, la región y el país. Además ha de ser concreto, factible y evaluable. En aras de una articulación, el PEI debe incluir la educación ambiental transversalizada en las áreas del conocimiento y en coherencia con este planteamiento las IE que participan en la investigación, incorporan la dimensión ambiental en la visión, misión, fines, principios, currículo y en los planes de estudios; esto confirma que el tema no es ajeno a la comunidad educativa. En planteamientos de Amaro (2012), “En términos generales, concebimos el currículo como una construcción social, contextualizada, singular, hipotética, con cierto grado de abstracción que explicita la intencionalidad educativa y no puede predecirse en su totalidad” (p. 47). Se puede concluir, entonces, que la articulación del PEI con el PRAE entrega lineamientos que favorecen la sostenibilidad de la educación ambiental en el tiempo y en la lectura de contexto.

En contraste con lo anterior, Burbano et al. (2017) y González (2014) coinciden en que la -EA- debe estar inmersa en el PEI y éste articulado al contexto de cada I.E, con el fin de fortalecer el sentido de pertenencia y contribuir a la construcción de criterios de identidad, bajo un aprendizaje significativo a partir del modelo constructivista, escuela nueva y postprimaria, cuyo enfoque se basa en aprendizaje el individual, el aprendizaje colaborativo, el aprendizaje basado en problemas, el aprendizaje basado en proyectos; todo ello, de acuerdo con las problemáticas y vivencias que se presentan en la comunidad con el fin de lograr la sostenibilidad.

Para el aprendizaje individual, las acciones que realiza el profesor en la institución educativa se enfocan en facilitar la formación mediante prácticas pedagógicas que promuevan la construcción de conocimientos de manera creativa y dinámica. Dichas acciones suscitan en el estudiante sus propios métodos o estrategias enfocadas en las metas con el acompañamiento del profesor o de manera autónoma; en ellas, la observación y la experiencia en el contexto aportan para tal fin.

Los aprendizajes mencionados se evidencian en los discursos de los profesores, quienes generalmente, enfocan las actividades educativas ambientales a la producción escrita individual, actividades comunicativas y de socialización y otras prácticas pedagógicas que implican al estudiante de manera activa, con el fin de potenciar el conocimiento teórico práctico relacionado con las problemáticas del contexto educativo y local. Desde el punto de vista colaborativo, el profesor utiliza

las estrategias de compartir conocimientos y acciones que apuntan a un mismo objetivo dentro de la comunidad educativa, para lo que se generan espacios de la discusión y el debate que potencian la mirada crítica y las actitudes propositivas.

Ahora bien, el aprendizaje basado en problemas se considera como una estrategia en la que a través de la investigación, análisis y reflexión que sigue el estudiante para llegar a la solución de un problema en el contexto en el que habita; permite la articulación de los contenidos y temas del currículo con el conocimiento de las necesidades y problemáticas de la IE, mediante la planeación y realización de campañas ambientales, capacitaciones, talleres, charlas que vinculan a padres de familia, comunidad y estudiantes. Con ello se apunta a generar un sentido de pertenencia por la región entre la comunidad educativa, el compromiso y dedicación por parte de los profesores.

En este sentido, Burbano et al. (2017), Ángel y Ríos (2014) y Rengifo, Quintianez y Mora (2012), complementan que el aprendizaje siempre asimila las problemáticas o situaciones reales y las soluciones que se puedan generar en determinado momento, a través de acciones que benefician la comunidad, al mismo tiempo que fortalecen el proceso de enseñanza-aprendizaje del estudiante, apoyado en la teoría, la curiosidad y la proyección comunitaria que se tenga.

Finalmente, este estudio además encontró que algunos profesores trabajan la EA desde el aprendizaje basado en proyectos a través de los PRAE, que se contextualizan con las problemáticas locales, como el control del caracol africano, manejo adecuado de residuos sólidos, cuidado y protección de los recursos hídricos, entre otros problemas que afectan el territorio. En los proyectos se vinculan estudiantes, profesores y la comunidad en ambientes participativos. Así, la participación y vinculación de la comunidad educativa en proyectos y en los problemas locales genera compromiso y pertenencia que favorecen la sostenibilidad de la educación ambiental y el desarrollo de sensibilidad y capacidades en la comunidad.

Lo anterior, articula el conocimiento del contexto y las afectaciones que ha ocasionado la acción humana al medio ambiente. Algunos de los profesores buscan la manera de transversalizar los temas ambientales con otras áreas; sin embargo, los resultados no son lo que ellos esperan, debido a la falta de claridad en los objetivos de los PRAE. Esta dificultad se puede reducir en la medida en que las IE dispongan de planes, estrategias y acciones permanentes para la actualización, discusión y realimentación de las prácticas que se realizan en los PRAE en el marco de la Educación Ambiental como eje transversal de la formación enfocada en el contexto educativo, la conciencia ambiental, la cultura del cuidado, la sensibilización frente a los problemas del ambiente y la ética ambiental que ayude a la sostenibilidad del medio.

En complemento, los profesores de las IE que participaron en la investigación, conceptualizan la EA desde el enfoque comunitario, institucional y pedagógico; con tal orientación, realizan actividades de concientización y sensibilización para fortalecer hábitos sostenibles con el medio ambiente. De esta manera, se entiende que la educación ambiental debe estar enfocada no solamente a resolver problemas generados al medio ambiente, si no al aprovechamiento de la relación de los estudiantes con la naturaleza, como una estrategia pedagógica que conlleve al desarrollo personal de cada individuo que habita en el planeta, en busca de lograr que sus actuaciones se hagan con responsabilidad y sean significativas para el desarrollo sostenible. Así, los profesores de estas IE enfocan sus actividades a una formación de personas que aporten al cuidado, a la conservación y sostenimiento ambiental; que ayuden, por ejemplo, a mantener espacios limpios y atractivos para la misma comunidad, especialmente el agua, la flora, la fauna y los suelos, para que el aprendizaje tenga escenarios que van más allá del aula de clase.

3.3. Aula extendida, escenario para la Educación Ambiental

Las prácticas de los profesores en la -EA- son holísticas, categoría que incluye aspectos individuales, sociales, culturales, económicos y ambientales; están orientadas en el aula de clase para que sean puestas en práctica por parte de los estudiantes en la IE, en la casa y en la comunidad. Para ello, resulta cotidiano el fomento de estrategias que aportan a la sensibilización del ser humano, a partir de hábitos sostenibles que ayuden a disminuir los daños ocasionados al medio ambiente. Al respecto, los profesores de las IE manifestaron que las estrategias pedagógicas para la educación ambiental contribuyen a generar actitudes responsables frente a los problemas ambientales que conlleve al desarrollo personal y sea significativo para el desarrollo sostenible.

De acuerdo con lo anterior, autores como Andrade et al. (2017), González (2014) y Estrada y Jaramillo (2011), concuerdan en que las IE deben elaborar sus planes de estudio, currículos y PEI con base en el cuidado y conservación del medio ambiente, a partir de la incorporación de la dimensión ambiental, en el cual se tenga en cuenta las problemáticas socioambientales del contexto. Así mismo, plantean que se debe concientizar para lograr la solución a dichos problemas que afectan ambientalmente una sociedad, a través de la construcción de una educación ambiental con enfoque pedagógico, epistemológico y sistémico, el cual se realice a través de guías sistemáticas estructuradas que den cuenta y potencien el pensamiento y la sensibilidad ambiental en los estudiantes, profesores, administrativos, padres de familia, acudientes y personas en general.

Así se vinculan, en los diferentes escenarios en los que se desarrolla la vida de los estudiantes, los propósitos y las ideas de desarrollo sostenible a partir del cuidado y conservación del entorno,

esto es una concepción de ambiente como parte de un todo, consecuente con conocimientos científicos aportados por experiencias teóricas y empíricas de diversos autores caracterizados en un trabajo ambiental. Puede decirse entonces que el aula y los contextos en los que transcurre la vida de los estudiantes son escenarios para integrar teoría y práctica a partir de las experiencias.

Igualmente, los profesores expresaron que la EA es importante en la formación de los estudiantes para generar conciencia y sensibilidad en el ser humano; pero recalcan que es necesario que este proceso inicie desde la casa, desde que el niño logre entender el concepto de orden y la importancia del cuidado del medio ambiente para la sociedad; concuerdan también, en que la básica secundaria y media son las etapas propicias para fortalecer los valores enseñados en casa. Para tal fin, Yaguare (2013) manifiesta que “Para lograr cambios significativos y reflexivos en el proceso de enseñanza y de aprendizaje, es necesario que el rol del docente sea coherente con cada uno de los elementos del proceso pedagógico” (p. 245), es decir, se debe enseñar desde el conocimiento teórico y con ejemplo; no se puede instruir una cosa y hacer otra. Burbano et al. (2017), Ortega (2016) y Rondón (2015), por su parte, encontraron que la sociedad necesita ser formada con valores sociales y ambientales que la lleven a cuidar el mundo natural con responsabilidad y conciencia para conservar, transmitir y transformar la cultura en beneficio de las futuras generaciones.

Es de anotar que la EA no puede limitarse a lo ecológico o natural, ya que debe tener en cuenta, además, aspectos que están en constante interacción con la vida, como lo social, cultural, económico, político, entre otros, que hacen que el ser humano se relacione de manera adecuada consigo mismo, con los demás y su entorno ambiental. Para el caso de la presente investigación, los profesores vinculan las prácticas pedagógicas de manera sistémica con un enfoque hacia el conocimiento de las problemáticas, las vivencias, la demografía, actividades y proyectos agropecuarios de la región, el rescate de la cultura tanto en el manejo de cultivos como en las expresiones artísticas que arraigan la identidad de las comunidades campesinas y afros del contexto donde están inmersas las IE, situaciones que permiten desarrollar y articular los procesos de EA dentro del aula y con la comunidad. Todo ello, complementa lo propuesto por la Política Nacional de Educación Ambiental (2002), en la cual se menciona que:

La aproximación sistémica lleva a profundizar en el conocimiento del componente natural: su funcionamiento, sus desequilibrios, las causas tanto internas como externas de sus conflictos y la proyección futura de los mismos, en el contexto social, económico y cultural; dicha aproximación obliga a profundizar en el conocimiento de la dinámica de los componentes sociales y culturales del ambiente para comprenderlo como una totalidad, sin perder de vista, por supuesto, el contexto natural en el cual se desenvuelven estas dinámicas. Todos estos

componentes que se encuentran en permanente interacción se deben mirar y analizar sin olvidar los elementos referenciales de tiempo y espacio (Ministerio del Medio Ambiente y Ministerio de Educación Nacional, 2002, p. 20).

En contraste con todo lo anterior, Burbano et al (2017), Ortega (2016), Andrade et al. (2017) y Maldonado (2005), plantean que la educación ambiental no debe ser solamente un cúmulo de conocimientos, sino que generen actitudes, comportamientos, hábitos y habilidades que sensibilicen con valores al estudiante hacia el conocimiento del universo, del contexto, del territorio, que permitan modificar su pensamiento ambiental con enfoque de protección y conservación del medio ambiente.

Estos autores también coinciden en que se debe impartir conocimientos que erradiquen la concepción de que la naturaleza no siente y que nos satisface en todo. Deben mirar la naturaleza como parte de un todo, como parte de la sociedad y que esta brinda grandes beneficios al ser humano, por lo que se debe pensar siempre en una sostenibilidad del ambiente. De esta forma, los profesores de las IE concuerdan en que al estudiante se le deben mostrar conocimientos prácticos a partir de sus competencias, experiencias y vivencias, sobre temas ambientales, los cuales se aprovechan para conservación del mismo y así evitar el deterioro de los recursos naturales; una EA desde el aula de clase hacia la comunidad con el convencimiento propio de la importancia del cuidado por la naturaleza, con saberes claros y responsable con la sociedad.

3.4. Saberes del docente. Agentes para la Educación Ambiental

Los profesores de las IE donde se aplicó esta investigación tienen sentido de pertenencia y responsabilidad en la educación ambiental, aplicada desde sus competencias (saber disciplinar, metodológico, estrategias pedagógicas etc.) y conocimientos que se relacionan en la categoría de las practicas institucionales de educación ambiental y su articulación con el PRAE y currículo; cada uno realiza acciones individuales intencionadas a sensibilizar a los estudiantes y a la comunidad en general sobre el manejo y conservación de los recursos naturales; para ello, utilizan los recursos del medio, realizan acciones definidas en los PRAE con proyectos productivos agropecuarios.

Como agente de educación ambiental, el profesor requiere saberes disciplinares, también saberes de la pedagogía centrada en los valores y saberes experienciales; es decir, el profesor domina conocimientos y estrategias para desarrollar competencias y propiciar experiencias vivenciales a partir de lo cotidiano. También pone en juego los saberes sobre las mediaciones con el fin de determinar los mejores recursos, estrategias y medios, para alcanzar una intencionalidad formativa.

Al respecto Sauvé y Orellana (2002) en su estudio manifiestan que los profesores deben tener un enfoque experiencial, que se da a partir de la práctica cotidiana de la educación ambiental, experimentando los enfoques y las estrategias con los alumnos; un enfoque práxico, que asocia la reflexión a la acción, en el cual es fundamental partir de las realidades ambientales y pedagógicas; un enfoque interdisciplinario, que implica la apertura y articulación a distintos campos de saberes. En ese sentido, la pedagogía de la educación ambiental estimula a los profesores a trabajar en equipo, incluso con los demás miembros de la comunidad educativa.

En los resultados de esta investigación, los profesores manifestaron la implementación de diferentes estrategias para la educación ambiental, entre ellas, actividades escritas de manera individual y grupal, comunicativas y de socialización enfocadas al conocimiento del entorno y las afectaciones del medio ambiente. Esto, con el fin de generar cultura de cuidado por la naturaleza, sensibilización frente a las actitudes del ser humano, conciencia y ética ambiental, así como fortalecer hábitos sostenibles. Entonces, el enfoque de la EA no solamente busca resolver problemas generados al ambiente, si no al aprovechamiento de la relación que se puede hacer con la naturaleza como una estrategia pedagógica que conlleva al desarrollo personal de cada individuo que habita en el planeta, en busca de lograr que sus actuaciones se hagan con responsabilidad y generar competencias éticas, desde el enfoque comunitario, institucional y pedagógico.

Al respecto, Andrade et al. (2017), Ángel y Ríos (2014), Campo et al. (2014) y Estrada y Jaramillo (2011), expresan que la educación ambiental es un eje transversal a la formación integral del estudiante desde la niñez, con el fin de formar personas con capacidad para prevenir, proteger y cuidar el medio ambiente; personas orientadas a partir de estrategias innovadoras como la resolución de problemas ambientales a través de estudios de caso, simulaciones, debates, discusiones, talleres, trabajos de campo, campañas ecológicas, grupos ecológicos de diferentes sectores sociales que promueven la concientización y la valoración del medio ambiente en el presente y para las futuras generaciones.

En consecuencia, la educación ambiental en las IE avanza hacia la implementación de estrategias que aporten a la sensibilización del ser humano a partir de hábitos sostenibles, para generar una conciencia ambiental que esté presente en las diversas actividades; así, se pueden atenuar algunas de las acciones que se han hecho en contra del medio ambiente y que los actores mismos sean quienes se encarguen de buscar solución a las afectaciones generadas por el mal uso de los recursos naturales. Al respecto, investigaciones realizadas por Pinilla (2015), Ruíz (2015), Ángel y Ríos (2014), Castañeda-Araque (2014) y Estrada y Jaramillo (2011), resaltan la necesidad de diversificar la estrategias educativas y de comunicación orientadas a la sensibilización y concientización, al

fortalecimiento del pensamiento ambiental, a la adquisición de conocimientos y valores sociales que conlleven a padres de familia, estudiantes, directivos y comunidad en general a procesos de reflexión, resolución de problemas ambientales y, por consiguiente, se coadyuve a minimizar los daños que se le ocasionan al medio ambiente.

De igual forma, los participantes en esta investigación expresaron que es fundamental trabajar según las problemáticas ambientales del contexto, para que los estudiantes se sensibilicen desde lo observado y, de este modo, reciban formación integral y en un futuro sean artífices de soluciones a los problemas medioambientales. Con base en esta perspectiva, los profesores de las IE objeto de este estudio analizan el comportamiento de los estudiantes y concuerdan en que las actitudes frente al ambiente han mejorado, reflejadas en el cuidado de la naturaleza, de los animales, de las fuentes de agua, a través del cambio de la cultura en el manejo de basuras, entre otras.

Autores como Burbano et al. (2017), Andrade et al. (2017) y Estrada y Jaramillo (2011), defienden que se debe cuidar la naturaleza como compromiso individual e infundir hacia lo colectivo con responsabilidad; es decir, el ser humano debe satisfacer sus necesidades sin afectar los recursos naturales pertenecientes a las futuras generaciones; en ese sentido, el profesor tiene que trabajar una forma pedagógico-didáctica de enseñar a cuidar, valorar, conservar y proteger y así garantizar un ambiente sano para sí mismo y los demás.

En suma, los resultados del presente trabajo de investigación entregan aportes importantes para la ambientalización curricular, entre ellos, las concepciones de los docentes centradas en el sistema de valores, el currículo como eje articulador de la práctica, la política y el contenido para la EA, el aula extendida como escenario del conocimiento teórico práctico y los saberes del profesor para la formación integral de los estudiantes.

Conclusiones

La ambientalización del currículo es una estrategia que cuenta con bases teóricas sobre la sostenibilidad ambiental, caracterizada por el cuidado del entorno, utilización racional de los recursos naturales; tiene el objetivo de generar un compromiso ético frente al medio ambiente, para lo cual propende por una educación de calidad, un proceso de enseñanza aprendizaje a partir del contexto socioambiental y la formación en valores y competencias aplicadas al ser, el saber y el hacer del estudiante. De esta manera, la presente investigación realiza aportes desplegados bajo los siguientes principios:

1. Fomentar las concepciones sobre la educación ambiental en la que se potencie el sistema de valores conservacionistas, culturales, actitudinales, de respeto a la vida, de responsabilidad

intergeneracional, comprensión y generación de conocimientos, reconocimiento del valor del Otro y de lo otro; tales valores deben ser articulados en todos los procesos formativos que reflejen en la transformación actitudinal, de pensamiento y en la formación de sujetos responsables con el medio ambiente

2. El currículo se configura de manera sistemática; es decir, en la construcción de saberes, núcleos temáticos, interacciones, modos de actuación del sujeto con el entorno y viceversa; esto ocurre de manera holística, puesto que mira el sistema desde diferentes dimensiones como lo económico, social, cultural, ambiental etc.; y de manera compleja, en la medida en que el currículo integra las prácticas educativas, principios que orienta la formación basada en el conocimiento, saberes, percepciones de los profesores, enfocada a la formación de sujetos con habilidades y competencias que permitan adaptarse al medio y ser responsable con sus actitudes

3. El aula extendida se entiende como un escenario que permite una EA desarrollada desde el aula de clase hacia el contexto, como una estrategia para desarrollar prácticas pedagógicas activas y participativas con contenido para la conservación y la sensibilización del ser humano, a partir de hábitos sostenibles que ayuden a disminuir las afectaciones ocasionadas al medio ambiente y generar conciencia ambiental

4. Los profesores se consideran agentes educativos en la medida en que integran sus saberes disciplinares, metodológicos, vivenciales, axiológicos y experienciales, para propiciar aprendizaje y conocimientos ambientales que transversalicen las diferentes temáticas a través de estrategias, medios y prácticas pedagógicas con el fin de alcanzar una intencionalidad formativa en el estudiante

Los principios están articulados a las dimensiones social, ética, humana y la natural, en la que se incorporan experiencias contextualizadas como un proceso de EA que debe iniciar desde la familia y que permita al sujeto convivir con la naturaleza y el contexto local. Una EA que inculque valoración y respeto por el medio ambiente y el reconocimiento del Otro y de lo otro, como un compromiso de cada sujeto consigo mismo, con su comunidad y con su entorno; esto, a través de la generación de una cultura que permita entender la problemática ambiental, articularla a los procesos académicos, prácticas, estrategias pedagógicas, investigativas de tal manera que se mejore la interrelación del ser humano con la naturaleza y que contribuya a la sostenibilidad del medio ambiente.

Teniendo en cuenta los cuatro principios encontrados en el desarrollo de la presente investigación, se puede anotar que las I.E San José del Morro y La Carbonera, forman a los estudiantes en educación ambiental de manera similar, la cual es desarrollada dentro del aula de clase como en el contexto, a través de la aplicación de un sistema de valores como el respeto, responsabilidad, cuidado, conciencia y sensibilidad ambiental, en articulación con los proyectos productivos y educativos, además de

actividades esporádicas de conservación ambiental. Igualmente, en las dos I.E se ve reflejada la dimensión ambiental en su currículo de acuerdo al contexto en donde se ubica cada una de ellas. Sin embargo, la diferencia está en la concepción que tienen acerca de los PRAE's, puesto que en una de ellas se trabaja un proyecto enfocado al manejo adecuado de basuras, el cual es desarrollado a través de actividades de recolección y embellecimiento de los alrededores de la I.E, que no trasciendo con el tiempo, de esto se puede inferir que el proyecto se ha convertido en un activismo ambiental. La otra institución, en el último año inició un proceso de articular el PRAE a las diferentes áreas del conocimiento con el objetivo de cuidar el recurso hídrico, lo que demuestra una visión diferente a la necesidad del cuidado y conservación ambiental.

Articulado a lo anterior, están las normas como La Ley 115 de 1994, La Política Nacional de Educación Ambiental 2002, Decreto 1743 de 1994, las cuales sirven como referente y mecanismo para el análisis, comprensión de la EA y como estrategia para el mejoramiento de la calidad de la educación. Tales normas, han dado lineamientos para el fortalecimiento del PEI, la articulación curricular de la EA, así como la apropiación de las realidades ambientales a través de los PRAE desarrolladas de acuerdo con los principios que marcan la cultura institucional y los intereses de los actores del sistema educativo, así como el contexto social donde se insertan los lineamientos conceptuales, principios, estrategias, que rigen la educación ambiental en el país.

Referencias

- Álvarez, A. (2017). *Concepciones, sentidos y apropiaciones de los docentes de las Instituciones Educativas pertenecientes al Núcleo 2 en la ciudad de Pereira en su interacción con los PRAE*. (Tesis de Maestría). Universidad de Manizales. Recuperado de http://ridum.umanizales.edu.co:8080/xmlui/bitstream/handle/6789/3462/Alvarez_Prada_Angela_Mar%C3%ADa_2017.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Alvear, L. (2011). El desarrollo rural sostenible desde procesos de educación ambiental. *Revista del Doctorado Interinstitucional en Ciencias Ambientales. Ambiente y Sostenibilidad* (1), 12-17. Recuperado de <http://bibliotecadigital.univalle.edu.co/bitstream/10893/8246/1/e1%20desarrollo%20rural.pdf>
- Amaro, Rosa. (2012). El diseño curricular: un proyecto en permanente construcción Experiencia de la Escuela de Educación, UCV, PERIODO 1996-2002. *Revista de Pedagogía* 33 (93), 45-67. Recuperado de http://saber.ucv.ve/ojs/index.php/rev_ped/article/view/8100/8015
- Andrade, P.; Vargas, M. y Avendaño, G. (2017). *Ética ambiental como objeto central de la educación*. (Tesis de Maestría). Universidad de Manizales. Recuperado de http://ridum.umanizales.edu.co:8080/jspui/bitstream/6789/3269/1/Andrade_Torres_Priscila_2017.pdf
- Ángel, L. y Ríos, M. (2014). *Percepciones sobre educación ambiental de estudiantes de primer semestre de ingenierías de la Universidad Los Libertadores de Bogotá* (Tesis de Maestría). Universidad de Manizales. Recuperado de

- http://ridum.umanizales.edu.co:8080/xmlui/bitstream/handle/6789/1989/Angel_Torres_LuzDar_y_2014.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Burbano, D.; Zuluaga, L. y Pardo, L. (2017). *La Ética ambiental desde el contexto escolar* (Tesis de Maestría). Universidad de Manizales. Recuperado de http://ridum.umanizales.edu.co:8080/jspui/bitstream/6789/3107/1/Zuluaga_Lorena_2017.pdf
- Campo, B.; Salazar, J.; Valdés, F. y Jiménez, C. (2014). *Prácticas pedagógicas en el contexto de la diversidad de los sujetos, una mirada desde la dimensión ambiental* (Tesis de Maestría). Universidad de Manizales. Recuperado de http://ridum.umanizales.edu.co:8080/jspui/bitstream/6789/2127/1/Felipe_Blanca_Johana_2014.pdf
- Castañeda-Araque, L. (2014). *Análisis de la articulación existente entre el contexto ambiental comunitario y los planes de estudio de los grados sexto (6°) a undécimo (11°) de la Institución Educativa Luis Fernando González Botero* (Tesis de maestría). Universidad de Manizales. Recuperado de http://ridum.umanizales.edu.co:8080/xmlui/bitstream/handle/6789/1710/Castañeda_Araque_Luis_Gabriel_2014.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Castañeda-Rincón, F. (2014). *Integrar para motivar, propuesta de integración curricular de las ciencias desde el abordaje de una problemática ambiental* (Tesis de Maestría). Universidad Nacional de Colombia. Recuperado de <http://bdigital.unal.edu.co/46404/1/01186529.2014.pdf>
- Castro, S. (2015). *Interpretación de los impactos de la incorporación de la dimensión ambiental en el currículo de La Institución Educativa Instituto Agropecuario Veracruz, de Santa Rosa de Cabal, Risaralda* (Tesis de maestría) Universidad de Manizales. Recuperado de <http://ridum.umanizales.edu.co:8080/xmlui/bitstream/handle/6789/2168/TESIS%20SANDRA%20MILENA%20CASTRO%2025172303.pdf?sequence=1>
- Duque, D. (2015). *Educación ambiental de estudiantes, docentes y directivas de Educación Básica Secundaria* (Tesis de Maestría). Universidad de Manizales. Recuperado de <http://ridum.umanizales.edu.co:8080/xmlui/handle/6789/2354>
- Estrada, H.; Jaramillo, G. (2011). *Educación ambiental y formación de docentes aportes en la transformación del proyecto de humanidad* (Tesis de Maestría). Universidad de Manizales. Recuperado de http://ridum.umanizales.edu.co:8080/xmlui/bitstream/handle/6789/358/Estrada_Giraldo_H%20a9ctor_Iv%20a1n_2011.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Flórez Restrepo, G. (2013). Educación ambiental en los escenarios escolares. *Revista educación y ciencia* Número 16.
- Flórez, G. (2015). La educación ambiental y el desarrollo sostenible en el contexto colombiano. *Revista Electrónica Educare*, 19 (3), 1-12. Universidad Nacional Heredia, Costa Rica. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=194140994022>
- Jaimes Gallardo, G. (2018). Imaginarios ambientales en los estudiantes de pregrado de la facultad de ingenierías y arquitectura de la Universidad de Pamplona Norte de Santander, Colombia. *Plumilla Educativa*, 20(2), 56-74. Recuperado de <https://doi.org/10.30554/plumillaedu.20.2688.2017>
- González, M (1996). Principales tendencias y modelos de la Educación Ambiental en el sistema escolar. OEI. *Revista* Número 11.
- González, M. (1998). La Educación ambiental y formación del profesorado. *Revista Iberoamericana de Educación* (16), 13-22. Recuperado de <https://doi.org/https://doi.org/10.35362/rie1601109>
- González, M. (2007). Imaginarios ambientales en los estudiantes de pregrado de la facultad de ingenierías y arquitectura de la Universidad de Pamplona, Facultad de Ciencias Sociales y Humanas Instituto Pedagógico Plumilla educativa. ISSN 1657- 4672- . pp. 56-74.

- González, R. (2014). Análisis de la incidencia de los proyectos educativos ambientales en la Institución Educativa San Víctor, 2008-2013, desde la perspectiva socio-ambiental (Tesis de Maestría, inédita). Universidad de Manizales.
- Hernández-Sampieri R.; Fernández-Collado, C. y Baptista, M. (2014). *Metodología de la Investigación*. México.
- Lenis, M. y Arboleda, L. (2015). *Pertinencia de los proyectos ambientales escolares PRAE en la zona urbana de la ciudad de Palmira* (Tesis de Maestría). Universidad de Manizales. Recuperado de <http://ridum.umanizales.edu.co:8080/xmlui/handle/6789/2188>
- Luna, M. (2004). *La construcción de conocimiento en las ciencias sociales*. Presentación elaborada para los y las estudiantes de la maestría en Educación y Desarrollo Humano. CINDE 2006.
- Maldonado, H. A. (2005). La educación ambiental como herramienta social. *Geoenseñanza*, 10(1), 61-67. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=36010104>
- Mora, N. C. (2015). *Formulación del Proyecto Ambiental Escolar (PRAE) en la Institución Educativa Departamental Pto X en el Municipio de Chipaque Cundinamarca* (Tesis). Universidad Libre Facultad de Ingeniería Departamento de Ingeniería Ambiental. Bogotá.
- Obando, L. A. (2011). Anatomía de los PRAE. *Luna Azul* 33, 178-193. Recuperado de <http://www.scielo.org.co/pdf/luaz/n33/n33a14.pdf>
- Ortega, A. R. (2016). *Evolución de la educación ambiental como fundamento de la política nacional de educación ambiental, desde la gestión territorial, en instituciones educativas públicas en Soledad, Atlántico, Colombia* (Tesis inédita). Universidad de Manizales. Centro de Investigaciones y en Medio Ambiente y Desarrollo CIMAD.
- Pinilla, M. Y. (2015). *Propuesta de educación ambiental que pueda contribuir al manejo adecuado de los residuos sólidos domiciliarios en el sector urbano del municipio de Ráquira -Boyacá* (Tesis inédita). Universidad de Manizales, Caldas.
- Ministerio de Medio Ambiente y Ministerio de Educación Nacional (2002). Política Nacional de Educación Ambiental, SINA. Bogotá D.C. Recuperado de http://cmap.upb.edu.co/rid=1195259861703_152904399_919/politi-ca_educacion_amb.pdf
- Rengifo, B. A.; Quintianez, L. Mora, F. J. (2012). La educación ambiental una estrategia pedagógica que contribuye a la solución de la problemática ambiental en Colombia. *XII Coloquio Internacional de Geocritica*. Universidad Nacional de Colombia. Bogotá. D.C
- Rincón, R. I. (2014). *Discursos y prácticas ambientales en la Facultad de Ingenierías de la Fundación Universitaria Los Libertadores de Bogotá* (Tesis inédita). Universidad de Manizales, Maestría en Desarrollo Sostenible y Medio Ambiente.
- Rojas, Y. A. y Jurado, C. (2016). *Proyecto Ambiental Escolar PRAE, en la Institución Educativa Distrital La Palestina sede B de la ciudad de Bogotá, Análisis integral socioambiental, desde la comunidad educativa* (Tesis inédita). Universidad de Manizales, Caldas.
- Rondón, H. I. (2015). *Percepciones socioambientales en las comunidades estudiantiles de dos Instituciones Educativas dentro del contexto rural y urbano, hacia el PNM Ranchería en Paipa Boyacá, a través de educación ambiental* (Tesis inédita). Universidad de Manizales, Caldas.
- Ruiz Avendaño, María Angélica. (2014). Estrategias para la dinamización de los proyectos ambientales escolares y la inclusión de la dimensión ambiental en las 22 instituciones educativas de la comunidad de aprendizaje de la fundación social de Holcim Colombia en Boyacá. (Tesis inédita). Universidad de Manizales. Manizales, Caldas)
- Ruíz-Pazos, H. L. (2015). Proyecto Ambiental Escolar –PRAE Inem “Limpio y saludable” desde una perspectiva socio-ambiental. (Tesis de Maestría, inédita). Universidad de Manizales, Caldas.
- Sauvé, L. (1999). La educación ambiental entre la modernidad y la posmodernidad. En busca de un marco de referencia educativo integrador. *Tópicos*, 1(2), 7-27. Recuperado de http://www.ecominga.uqam.ca/ECOMINGA_2011/PDF/BIBLIOGRAPHIE/GUIDE_LECTURE_1/5/2.Sauve.pdf

- Sauve, L. y Orellana I. (2002). La formación continua de profesores en educación ambiental. La propuesta de Edamaz. *Tópicos*, 4(10), 50-62. Recuperado de <http://www.anea.org.mx/Topicos/T%2010/Paginas%2050-62.pdf>
- Taylor, S. J. y Bogdan, R. (2000). Introducción a los métodos cualitativos. Recuperado de: <https://asodea.files.wordpress.com/2009/09/taylor-s-j-bogdan-r-metodologia-cualitativa.pdf>
- Torres, O. L. (2016). Concepciones sobre educación para el desarrollo sostenible de los docentes de pregrado y posgrado de Administración de Empresas de la Universitaria Agustiniiana de Bogotá (Tesis de Maestría). Recuperado de http://ridum.umanizales.edu.co:8080/jspui/bitstream/6789/2781/1/Torres_Olga_Lucia_2016.pdf
- Vargas, V. F. y Párraga, M. (2016). *Diseño e implementación del proyecto ambiental escolar (PRAE) “rescatando mi entorno” en el colegio militar Cooperativo Justiniano Quiñonez Angulo, como estrategia pedagógica que posibilite el estudio, la comprensión y posible solución de la problemática ambiental local* (Tesis). Universidad distrital Francisco José de Caldas. Recuperado de <http://repository.udistrital.edu.co/bitstream/11349/3515/1/VargasParragaVivianaFarleyParragaMonta%20Magaly2016.pdf>
- Yaguare, D. (2013). Pensamiento pedagógico de los docentes de ciencias naturales en Educación Media. *Revista de Pedagogía*, vol. 34(94), 241-260. Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/659/65930105003.pdf>