

CAPÍTULO 4

La Educación Ambiental: prácticas y políticas educativas que contribuyen a la conciencia ambiental

Environmental Education: Educational Policies and Practices that Contribute to Environmental Awareness

Educação Ambiental: práticas e políticas educativas que contribuem para a conscientização ambiental

*Sandra Rocío Mora Sandoval²⁹
Martha Lucía García Naranjo³⁰*

Resumen

Este trabajo se propone comprender la práctica pedagógica tendiente al desarrollo de la conciencia ambiental en escolares en básica primaria en el colegio Coopteboy de la ciudad de Tunja, Colombia. La metodología de

29 Especialista en Ingeniería Ambiental. Ingeniera Sanitaria y Ambiental. Estudiante de Maestría en Desarrollo Sostenible y Medio Ambiente. Profesional Corporación Autónoma Regional de Boyacá. CORPOBOYACA. Boyacá. Colombia. Correo: sandramo24@hotmail.com

30 Doctora en Educación. Magister en Educación. Docencia. Ingeniera de Sistemas. Docente Centro de investigaciones en Medio Ambiente y Desarrollo. Universidad de Manizales.
ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-7232-953X>. Google scholar
<https://scholar.google.com.co/citations?user=2CrCKF4AAAAJ&hl=en>. Correo: marthalgn@umanizales.edu.co

CAMBIO CLIMÁTICO Y CUIDADO DE LA NATURALEZA

carácter cualitativo comprensivo abordó las prácticas pedagógicas, algunos lineamientos de la política de Educación Ambiental y su aplicabilidad en el currículo. Las categorías de análisis en torno a la Educación Ambiental fueron las prácticas pedagógicas con enfoque social que integra el sistema de valores de acuerdo con los planteamientos del desarrollo social y humano de Midgley James, (Amartha Sen, Meghrad Desai y desde el enfoque ambiental de Lucie Sauvé para una pedagogía centrada en lo ambiental. Los resultados muestran que la experiencia cotidiana “encarna” prácticas que potencian la conciencia ambiental y que el acompañamiento y seguimiento son factores claves para mejorar la incorporación de las políticas para la Educación Ambiental en la institución educativa. Se concluye que hay una tensión entre las concepciones sobre la Educación Ambiental de los docentes y los estudiantes de la IE objeto de estudio respecto a las prácticas pedagógicas para el desarrollo de la conciencia ambiental. Además, la comprensión que tienen los docentes sobre la Educación Ambiental es de carácter operativo, ya que privilegian los aspectos metodológicos traducidos en la utilización de protocolos y didácticas demostrativas magistrales.

Palabras clave: Prácticas pedagógicas; Educación ambiental; Política ambiental; Conciencia ambiental.

Abstract

This work aims to understand the pedagogical practice aimed at the development of environmental awareness in elementary school students of the Educational Institution Coopteboy of Tunja, Colombia. The comprehensive qualitative methodology addressed the pedagogical practices, some guidelines of the Environmental Education policy and their applicability in the curriculum. The categories of analysis around Environmental Education were the pedagogical practices with a social approach that integrates the value system in accordance with the approaches to social and human development of Midgley James, Amarth Sen, Meghrad Desai and from the environmental approach of Lucie Sauvé for a pedagogy focused on the environment. The results show that daily experience “embodies” practices that enhance environmental awareness and that accompaniment and monitoring are key factors to improve the incorporation of Environmental Education policies in the educational institution. It is concluded that there is a tension between the conceptions about Environmental Education of teachers and students of the EI under study, with respect to pedagogical practices for the development of environmental awareness. In addition, the understanding that teachers have about Environmental Education is of an operational nature, since they privilege the methodological aspects translated into the use of protocols and master demonstration didactics.

Keywords: Pedagogical practices; Environmental education; Environmental policy; Environmental awareness.

Resumo

Este trabalho tem como objetivo compreender a prática pedagógica voltada para o desenvolvimento da consciência ambiental em alunos do ensino fundamental da escola Coopteboy na cidade de Tunja, Colômbia. A metodologia qualitativa abrangente abordou as práticas pedagógicas, algumas diretrizes da política de Educação Ambiental e sua aplicabilidade no currículo. As categorias de análise em torno da Educação Ambiental foram as práticas pedagógicas com abordagem social que integram o sistema de valores de acordo com as abordagens de desenvolvimento social e humano de Midgley James, Amarth Sen, Meghrad Desai e da abordagem ambiental de Lucie Sauvé para uma pedagogia com foco no meio ambiente. Os resultados mostram que a vivência cotidiana “corporifica” práticas que valorizam a consciência ambiental e que o acompanhamento e o monitoramento são fatores fundamentais para melhorar a incorporação das políticas de Educação Ambiental na instituição de ensino. Conclui-se que existe uma tensão entre as concepções sobre a Educação Ambiental de professores e alunos do EI em estudo quanto às práticas pedagógicas para o desenvolvimento da consciência ambiental, bem como a compreensão que os professores têm sobre a Educação Ambiental. É de natureza operacional, pois privilegia os aspectos metodológicos duzidas no uso de protocolos e didática de demonstração mestre.

Palavras-chave: Práticas pedagógicas; Educação ambiental; Política ambiental; Consciência ambiental.

Introducción

La Educación Ambiental (EA) es un proceso y, a la vez, una estrategia que hace posible transformar la manera en la que el ser humano se relaciona con la naturaleza. Se trata de una perspectiva que transciende la transmisión de los contenidos sobre el medio ambiente hacia la formación y potenciación del sistema de valores de los estudiantes fundamentados en aptitudes, conocimientos, disposiciones y acciones.

La experiencia cotidiana de las prácticas educativas potencializa la conciencia ambiental a partir de la apropiación de los estudiantes y docentes de lo establecido en el currículo de las áreas de ciencias sociales y ciencias naturales. En dichas prácticas se comprende la transversalidad de otras áreas en las que se integran aspectos teóricos, prácticos y axiológicos desplegados en estrategias que reconocen las potencialidades y capacidades de los sujetos de la comunidad educativa. Desde esta mirada, para los docentes la Educación Ambiental es vista como un derecho; por eso, resaltan la importancia de su aplicabilidad en el ámbito social con lo cual aportan a las capacidades de los

CAMBIO CLIMÁTICO Y CUIDADO DE LA NATURALEZA

estudiantes para ser- hacer, ejercer sus derechos sociales y humanos, desplegar las capacidades de producción y productividad y satisfacer sus necesidades, entre otros aspectos.

Las prácticas pedagógicas y las experiencias de aprendizaje se enfocan, entonces, en lo ambiental con tendencia naturalista y en lo social como proceso de reflexión del medio y las experiencias de aprendizaje. Además, las prácticas educativas con la utilización de apoyos y ayudas en el proceso de aprendizaje de los estudiantes deben estar en evolución, reflexión y modificándose para responder a las peculiaridades y calidad del proceso de aprendizaje, ya que con ellas se enseña y se aprende en el contexto escolar. De ahí que se deba fortalecer la articulación de las políticas educativas en relación con los lineamientos, las estrategias, los fines y los criterios para desarrollar, en el ámbito educativo, procesos de formación que respondan a las necesidades ambientales y a las problemáticas sociales; así mismo, consolidar la articulación de la EA en transversalidad con las áreas y la relación entre la teoría, la práctica y la axiología de los procesos, para lograr una formación en valores de los estudiantes en pro de constituir la base de una educación integral.

El acompañamiento y seguimiento se reconocen como factores para mejorar la EAI, ya que estos hacen posible la apropiación de los principios, los objetivos, las estrategias y los criterios de la política nacional de Educación Ambiental en la institución educativa; sin embargo, en la actualidad son precarios los procedimientos, el seguimiento y la evaluación de indicadores para la EA, especialmente aquellos referidos al desarrollo humano.

Las investigaciones muestran las perspectivas e intencionalidades con las que se ha visto la EA como el comportamiento (autónomo, creativo, solidario, participativo) para la conservación del ambiente, la importancia de los proyectos pedagógicos para el mejoramiento de la calidad de vida (Trigo, 1991), la generación y manejo del entorno, del trabajo y de la conservación de la vida (Novo, 1996). Igualmente, presentan un interés permanente por desarrollar la sensibilidad y conocimiento de los problemas ambientales (Gil, 2009). Así mismo, el interés por los procesos de transformación social (Midgley, 1995), el desarrollo libertades (Sen, 1998), la satisfacción de las necesidades e indicadores desarrollo humano (Desai, 1995) y el sistema de valores en la formación humanizante (Sauvé, 1995). Estas últimas, se enfocan en la educación de los sujetos como un fin en sí mismo; de esta manera, la formación procura el desarrollo de las capacidades humanas y la

CAMBIO CLIMÁTICO Y CUIDADO DE LA NATURALEZA

mirada alternativa al medio ambiente como un sistema que interactúa con el sistema social.

Algunos problemas de la educación ambiental en la educación básica se centran en aspectos como la falta de cuidado y protección de los recursos (agua, energía, aire, tierra), el manejo inadecuado de residuos, la contaminación auditiva, la falta de conciencia sobre el equilibrio en la relación ser humano – naturaleza y las desigualdades sociales que derivan en crisis en los territorios, entre otros.

Ante estas problemáticas, los Proyectos Ambientales Escolares (PRAE) se convierten en una estrategia pedagógica institucional, para contribuir a la comprensión de realidades ambientales y fortalecer la búsqueda de soluciones pertinentes y sostenibles, de manera multidisciplinar e intersectorial. Ministerio de Educación Nacional (2003)

De otro lado, las políticas de EA entregan los lineamientos, las estrategias, los fines y los criterios para desarrollar, en el ámbito educativo, procesos de formación que respondan a codependencias entre las necesidades ambientales y a las problemáticas sociales. Por consiguiente, para la educación formal en el Decreto 1743 de 1994, Artículo 1, se establecieron los Proyectos Ambientales Escolares (PRAE), como instrumentos para que las instituciones educativas identifiquen estrategias de formación, según las necesidades ambientales del contexto durante el proceso educativo; por consiguiente, dichos proyectos transversalizan las áreas académicas y se fortalecen con algunos de los contenidos definidos en los currículos, especialmente en las ciencias sociales y ciencias naturales.

Ahora bien, la pertinencia y relevancia de la presente investigación surge a partir de las necesidades de comprensión de la Educación Ambiental como proceso que pretende formar y crear conciencia ambiental desde la básica primaria para inculcar una interacción sana de los niños con su entorno, con el fin de que se hagan responsables de su uso y mantenimiento. Para ello, se aplicó una metodología de investigación cualitativa con alcance comprensivo y diseño de estudio caso que abordó las prácticas pedagógicas, la política de Educación Ambiental y su aplicabilidad en el currículo.

De igual manera, se generaron datos del proceso de la observación de conductas y análisis de las voces de los docentes y, a su vez, con las técnicas e instrumentos como las entrevistas, la observación participante, las narraciones de experiencias diarias a partir de lo aprendido en el aula de clase. Con ello, se articula la aplicabilidad de las políticas

educativas, el currículum y las estrategias pedagógicas en el aula de clase y en la institución frente a la EA. Por eso, se abordó un alcance comprensivo desde las perspectivas teóricas en relación con lo metodológico, con la aplicación de una encuesta abierta, que permite acceder comprensivamente el sentido de las prácticas pedagógicas intencionadas hacia el desarrollo de la conciencia ambiental, a través de sus motivaciones, contenidos, testimonios, entre otros, y poder interpretar las experiencias de los sujetos en el aula de clase.

Los resultados de la investigación se presentan respecto a la experiencia cotidiana como una práctica que potencia la Educación Ambiental y muestran dichos resultados, la necesidad e importancia del acompañamiento y seguimiento de instancias institucionales y gubernamentales para la implementación de las políticas de EA, en aras de transformar la manera cómo la comunidad educativa se relaciona con el ambiente.

1. Metodología

Se utilizó un enfoque de investigación cualitativo con alcance comprensivo y diseño de estudio de caso, que abordó las prácticas pedagógicas, la política de Educación Ambiental y su aplicabilidad en el currículum. La investigación cualitativa arroja datos descriptivos procedentes de la observación de conductas o comportamientos y el análisis de las realidades obtenidas de las voces de los docentes, a través de técnicas e instrumentos adaptados a la naturaleza de la información, como las entrevistas, la observación participante, las narraciones de experiencias diarias a partir de lo aprendido en el aula de clase como lo plantean Flick (2007) y Vasilachis (2006). Así, se procuró articular la aplicabilidad de las políticas educativas, el currículum y las estrategias pedagógicas en el aula de clase y en la institución frente a la educación ambiental.

El alcance comprensivo se abordó desde la perspectiva teórica que hace referencia a las decisiones y actuaciones de orden metodológico; además, permiten acceder comprensivamente al sentido de las prácticas pedagógicas a través de los significados, motivaciones, contenidos, acciones, contextos y testimonios, para lograr la interpretación de las experiencias de los sujetos en las aulas de clase, como lo plantea Luna (2004). Para ello, se aplicó una encuesta abierta sobre las prácticas pedagógicas de los docentes con las que se motivó la narración de sus experiencias e inquietudes, como lo proponen Taylor y Bogdan (1986). En este caso, prácticas pedagógicas que se indagaron fueron

las intencionadas hacia el desarrollo de la conciencia ambiental en los estudiantes.

Esta investigación se constituye en un estudio de caso, dado que se ubica en contexto y su finalidad es generar una comprensión de las prácticas pedagógicas, lo cual permite alcanzar los objetivos propuestos en la investigación; según Yin (1994) el estudio de caso aborda

Un fenómeno contemporáneo dentro de un contexto de la vida real, (...) trata exitosamente con una situación técnicamente distintiva en la cual hay muchas más variables de interés que datos observacionales; y, como resultado, se basa en múltiples fuentes de evidencia, con datos que deben converger en un estilo de triangulación; y, también como resultado, se beneficia del desarrollo previo de proposiciones teóricas que guían la recolección y el análisis de datos (p. 13).

Con las estrategias y técnicas mencionadas, se buscó recopilar los sentidos, descripciones, interpretaciones y comprensiones de las situaciones de los participantes en el estudio; por eso, el trayecto metodológico consideró varias fases, entre las cuales están: prácticas pedagógicas (observación participante), carácter documental y triangulación, las cuales constituyen la metodología aplicada para el desarrollo del estudio.

Participantes

La investigación se llevó a cabo en una IE de básica primaria³¹ con 70 estudiantes y 5 profesores de los grados de primero a quinto en todas áreas académicas. Dado que se trata de menores de edad, se aplicó a toda la población el consentimiento informando con el cual los sujetos responsables legales de los estudiantes, dieron la autorización para que los menores participaran en las etapas de la investigación. De igual manera, los docentes firmaron el consentimiento informado para el caso de la información que ellos proporcionaron.

31 Institución Educativa, colegio de naturaleza privada de Tunja. Carácter mixto, calendario A, jornada completa, carácter académico; cuenta con una totalidad de 75 estudiantes en grados transición a quinto de primaria. Tiene los principios de cooperativismo, solidaridad, emprendimiento y un modelo pedagógico constructivista fundamentado en las teorías de modificabilidad estructural cognitiva y de los aprendizajes significativos, requiriendo de un "currículo humanista centrado en la persona". Este proceso incluido en el currículum trasciende lo académico psicológico y lo científico.

Procedimientos de producción y tratamiento de la información

La elección de la IE se realizó mediante muestreo por juicio, utilizando criterios definidos de manera teórica, tales como que fuera una institución privada y pequeña (Mejía, 2000); además del interés de colaborar en el estudio por parte del equipo docente, según Rodríguez, Gil y García (1996). El criterio de selección de los estudiantes obedeció a tomar la mayor parte de la población estudiantil de la Institución.

El tratamiento de la información se dividió en tres fases: la primera fase, se refirió a las prácticas pedagógicas en el aula de clase, que se abordó desde las voces de los docentes y los estudiantes; esto, con el propósito de indagar el sentir referente al currículum, las políticas educativas, el desarrollo de los valores y las capacidades relacionadas con el reconocimiento y ética de cuidado del ambiente. A los docentes y estudiantes se aplicó una encuesta con 10 y otra de 6 preguntas abiertas respectivamente. También se realizó la observación participante en aula de clase para percibir las prácticas pedagógicas y las relaciones e interacciones entre los actores y el medio, con el fin de complementar y contrastar la información obtenida en las encuestas. Esta información se sistematizó a través de una matriz de observación.

La segunda fase fue de carácter documental en la que se realizó un análisis crítico de la política de Educación Ambiental desde la perspectiva social y ambiental en contraste con los contenidos curriculares de las áreas de ciencias sociales y ciencias naturales para los grados de primero a quinto de primaria. En la tercera fase, se realizó un proceso reflexivo para la búsqueda de la comprensión a través de la triangulación de la información recolectada en las fases 1 y 2 y el uso crítico de la teoría para la interpretación de los hallazgos.

Procedimiento de análisis de la información

La muestra documental se obtuvo a partir de la revisión de las políticas nacionales e internacionales, los diarios de campo, el PEI; como lo enuncia la Ley 115 de febrero 8 de 1994

“El Proyecto Educativo Institucional especifica entre otros aspectos, los principios y fines del establecimiento educativo, los recursos docentes y didácticos disponibles y necesarios, la estrategia pedagógica, el reglamento para docentes y estudiantes y el sistema de gestión, todo ello

encaminado a cumplir con las disposiciones de la presente ley y sus reglamentos” Artículo 73.

El acercamiento a los sujetos participantes en la investigación se hizo con la consulta a manera de entrevistas, los recorridos en las aulas e interacción con los estudiantes y docentes. Lo anterior, en el marco de la aplicabilidad de las estrategias pedagógicas para la Educación Ambiental –conciencia ambiental con enfoque social y ambiental.

Los procedimientos metodológicos, de acuerdo con Gamboa (2004), permitieron comprender el desarrollo de las capacidades para la relación con la naturaleza a través de las estrategias, unificación planes de curso por área, acciones pedagógicas y didácticas que aportan a este proceso. También permitieron tener explicaciones sobre cómo se construye un conocimiento pedagógico con valores, ideologías, actitudes y prácticas producido por el docente con la interacción de los sujetos en el aula, mediante un proceso educativo con acto humano, como lo plantea Díaz (1999). En este orden de ideas, el diseño de las actividades se dio en función de comprender la manera en que se presenta el conocimiento del ambiente en los estudiantes facilitado por los docentes.

Posteriormente, se aplicó el análisis que derivó una matriz explicativa teórica basada en los datos, según planteamientos de Strauss y Corbin (2002); para eso, las entrevistas transcritas fueron sometidas a la codificación. Los códigos se elaboraron directamente desde las transcripciones utilizando las palabras de los participantes, para develar la base de la norma cimentada en la lógica de valores. Luego, se realizó el análisis de la información sobre las prácticas de pedagógicas para determinar el sentir de docentes y estudiantes en relación con la aplicabilidad, los conceptos y la exploración a través de la integración de las áreas académicas con la EA. Finalmente, se analizaron los currículos (ciencias sociales y ciencias naturales) para identificar los fines de la Educación Ambiental en articulación con la PNEA.

2. Resultados y discusión

Con la presente investigación se pudo confirmar que la experiencia cotidiana aporta un conjunto de prácticas que potencian la conciencia ambiental en los docentes y estudiantes. Además, se comprendió que el acompañamiento y seguimiento de los entes gubernamentales (Secretaría de Educación e instancia administrativas de la institución) se constituye en un factor determinante para mejorar la EA en la institución.

Los significados y aplicabilidad de la política de Educación Ambiental en los currículos (prescrito) y en las estrategias pedagógicas (vivido) que construyen los estudiantes en relación el proceso educativo se organizó en tres apartados: en el primero, se presenta una categorización de la experiencia cotidiana en las prácticas que potencian la conciencia ambiental, se muestra el sentir de los docentes y de los estudiantes. En el segundo, se examina el acompañamiento y seguimiento de las prácticas, los factores para mejorar la EA, los puntos de quiebre que afectan el proceso educativo ambiental. Y en el tercer apartado, se expone el análisis de las prácticas que se acercan y se alejan del desarrollo de una conciencia ambiental.

La experiencia cotidiana: prácticas que potencian la conciencia ambiental

Los resultados muestran que hay apropiación de los estudiantes y docentes sobre lo establecido en el currículo de las áreas de ciencias naturales y ciencias sociales, para el desarrollo de la conciencia ambiental. De acuerdo con las expresiones de los docentes, las prácticas pedagógicas se orientan en coherencia con los temas de las áreas mencionadas, los cuales varían de acuerdo con la edad y el nivel académico, las prácticas pedagógicas están direccionadas a conocer y reconocer el proceso simbiótico que sostiene la naturaleza, los recursos renovables y no renovables. Se evidencia el fomento de acciones de reciclaje para la reducción de la contaminación y de los problemas ambientales en el entorno natural.

Para el caso de los currículos de ciencias sociales y ciencias naturales se presentan con la transversalidad de las áreas, las cuales integran las potencialidades y capacidades, indicadores de desarrollo humano, estrategias, competencias, temas, aplicabilidad, currículo, enfoques y estrategias entre las cuales están la cognitiva, constructivista, participativa, resolutive. Sin embargo, en la IE se identifica debilidad en la articulación con la experimentación como estrategia pedagógica en los niveles de primero a cuarto; en quinto de primaria sí se presenta y esto se evidencia en un restringido fomento de la capacidad resolutive y constructivista en el proceso curricular. Esto constituye indicativos que, aunque negativos, marcan las pautas para avanzar positivamente en el proceso de enseñanza hacia una conciencia ambiental.

También se incorporan prácticas para propiciar la reflexión sobre la explotación indiscriminada de los recursos y amenazas de los ecosis-

CAMBIO CLIMÁTICO Y CUIDADO DE LA NATURALEZA

temas. Los docentes expresan su preocupación por la afectación del equilibrio de los ecosistemas, el cambio climático y el calentamiento global y por el conjunto de problemas relacionados con la conservación. En lo axiológico, se pudo reconocer el interés por el cuidado a través de prácticas para el cuidado del agua y del ambiente; de igual manera, la importancia de sembrar, reutilizar y respetar las áreas verdes.

El currículo integra temas para la Educación Ambiental en todas las áreas académicas, tal como se muestra en la malla curricular. Esto se considera una fortaleza para la IE dada la transversalidad de los proyectos educativos y los PRAE; sin embargo, los docentes expresan que se requiere mayor profundidad en esta área. Para ellos, las estrategias pedagógicas empleadas son idóneas, se enfocan en lo ambiental y en lo social, están sujetas a mejoras determinadas por las estrategias para llegar a la población estudiantil.

Además, se pudo observar que el proceso impartido ocurre en torno a una Educación Ambiental con enfoque naturalista, mediante estrategias activas en las que se identifica coherencia entre la metodología, la experiencia, los contenidos y los conceptos. En ese sentido, según Díaz (2005), propiciar la construcción del conocimiento en los estudiantes se facilita unificando planes de curso por área, competencias, acciones pedagógicas, didácticas; ello, implica un conocimiento pedagógico con valores, ideologías, actitudes y prácticas producido por el docente con la interacción sujetos aula, con proceso educativo con acto humano.

De acuerdo con las manifestaciones de los estudiantes, a través de los encuestados hacen referencia a la pregunta ¿en las clases que actividades hace el profesor para enseñar el tema de educación ambiental?, en las cuales las respuestas dominantes en la mayoría de los grados se dan a través de dibujos individuales y grupales, talleres, canciones, juegos, manualidades, videos, obras de teatro, maquetas, huerta escolar y desarrollo de proyectos como recolectar basura, aplicabilidad del proceso de reciclaje y ahorrar energía. Por eso, las experiencias de aprendizaje que se presentan son individuales, colectivas y participativas; a la pregunta ¿cómo prefieres que te enseñen las actividades para el cuidado del ambiente?, las respuestas más predominantes se dan a través de juegos, dictados, manualidades, mapas conceptuales, películas, experimentos, videos, caminatas y salidas al aire libre, por lo anterior también se incorporan múltiples medios, recursos y estrategias metodológicas; de igual manera, las salidas y contacto con la natura-

leza permiten realizar acciones en pro del cuidado de los recursos y del ambiente.

A la pregunta ¿Qué tema te gusto más de la educación ambiental que viste en clase y porque?, las respuestas más sobresalientes en la mayoría de cursos se dan a través (conciencia por el uso de los recursos, cuidar los animales, ahorrar agua, apagar la luz, no botar basura, cuidar el agua, no hacer fogatas, ahorrar gas y energía, no talar árboles, cuidado de los ecosistemas, no contaminar el aire, no cazar animales, sembrar más árboles, uso de bicicletas); esto se evidencia que las experiencias que se aplican de dan a través de la concientización que se viven a través de la práctica de cuidado; en palabras de Gil (2009), es este un proceso para desarrollar la sensibilidad y conocimiento problemas ambientales.

De lo anterior, se entiende que las prácticas cotidianas aportan a los temas y dinamización de los contenidos curriculares y superan la transmisión de los contenidos para vincular de manera activa a la comunidad estudiantil. Según Bravo (2008), los escenarios curriculares se componen de “las actividades formativas y de la interacción del proceso enseñanza y aprendizaje donde se logran conocimientos, valores, prácticas, procedimientos y problemas propios del campo de formación” (p.126). Todo ello evidencia que la transversalidad se incorpora en lo curricular y en el día a día institucional dado que los temas académicos se integran con los aspectos ambientales en lo teórico, práctico y axiológico.

Por lo tanto, se entiende que la Educación Ambiental hace posible las reflexiones en torno a su fundamentación desde la concepción de educación en perspectiva filosófica y epistémica y desde el rol de los actores en el proceso educativo bajo la perspectiva sociológica y psicológica y la formación de los sujetos bajo la mirada de la ética y del cuidado. Esta reflexión compleja y holística de la EA, entrega un marco para el desarrollo del pensamiento y las acciones pro-ambientales y son criterios de análisis para la estructura del contenido a ser aplicado para obtener un referente base sobre el proceso de EA. Autores como Gamboa (2009); Trigo (1991) y Novo (1996) mencionan la importancia de esta integralidad en las estrategias pedagógicas en todos los procesos educativos y, a su vez, la necesidad de una inclusión de la transversalidad, centrada en lo axiológico, en todas las áreas académicas.

En complemento Oraison (2000), manifiesta que la transversalidad tiene que ver con “el conjunto de características que distinguen a un

CAMBIO CLIMÁTICO Y CUIDADO DE LA NATURALEZA

modelo curricular cuyos contenidos y propósitos de aprendizaje van más allá de los espacios disciplinares y temáticos tradicionales” (p. 28), por cuanto busca la reconstrucción de la educación en un proceso integral en el cual se vincule la escuela con la vida, los valores y las actitudes más propicias para vivir mejor en convivencia con los demás. Como lo plantean Andreucci, Figueroa y Martínez (2016), Ramírez y González (2017), que observan la necesidad de un modelo pedagógico institucional que responda al fortalecimiento conceptual sobre el ambiente y el papel transformador de la EA en el currículo con transversalidad y la supervisión del mismo desde la complejidad.

En la realidad educativa, la transversalidad desde el sistema de valores se manifiesta por los estudiantes en torno al potencial de los contenidos de las áreas académicas, en las cuales los docentes integran la dimensión social y la dimensión ambiental en los proyectos educativos. Estas estrategias que hacen parte del currículo y tienen su punto de encuentro con la política educativa establecida en la Ley 115 de 1994 (Congreso de Colombia, 1994) que establece los proyectos educativos ambientales -PRAE-, situados en el problema ambiental del contexto. Estos lineamientos ponen la Educación Ambiental en las proyecciones institucionales, interinstitucionales y de desarrollo local y se ejecutan a través de prácticas pedagógicas diseñadas o adaptadas a las necesidades y particularidades de la institución y del contexto.

Sin embargo, resulta necesario resignificar algunas prácticas pedagógicas que actualmente se ejecutan en las instituciones educativas que se restringen a aspectos teóricos y metodologías tradicionales magistrales carentes de la experimentación, lo cual implica que los estudiantes no realizan una integración real con la naturaleza. Díaz (1999) considera dicha resignificación con enfoque social y ambiental

Quizás uno de los rasgos más significantes del desarrollo intelectual de la educación en Colombia durante esta década ha sido la forma como el campo de la educación se ha abierto tanto a la posibilidad de estudio y comprensión de los problemas del maestro, de su historicidad, de las leyes sociales y discursivas que regulan la selección y organización del conocimiento escolar y las prácticas pedagógicas, como a la búsqueda de alternativas pedagógicas y modalidades investigativas que relievan la participación, la interpretación y la inclusión de los sujetos colectivos escolares a los procesos educativos de la escuela (p. 24).

CAMBIO CLIMÁTICO Y CUIDADO DE LA NATURALEZA

Otro punto de encuentro de las prácticas educativas con la política se da en los significados que tiene para los docentes la educación como un derecho y la aplicabilidad de estos en el ámbito educativo. De ahí que la Educación Ambiental incluya lo social, cuyos factores son la capacidad del ser-hacer, el derecho social y humano, las capacidades de producción y productividad y la satisfacción de necesidades, entre otros.

Estos resultados muestran que, en la IE objeto de este estudio, se apunta a los fines de la Educación Ambiental, la cual se considera una herramienta para el desarrollo social y humano. En ese mismo sentido, en las políticas colombianas se reconoce que la educación ambiental, es un derecho que tienen todas las personas y tiene una función social en el cual se busca avanzar a un conocimiento, ciencia, técnica, y demás bienes y valores de la cultura, ética, la cual formará las personas en el respeto a los derechos humanos, a la paz y a la democracia y para el mejoramiento cultural, científico, tecnológico y para la protección del ambiente como lo plantean las investigaciones de Acosta, Betancourth y Monroy (2012), entre otros.

Para la aplicabilidad de las estrategias pedagógicas en el aula de clase se realizó un proceso de observación participante en cada uno de los grados para contrastar con lo dicho por los docentes y estudiantes en las encuestas y a su vez con la teoría y los currículos de las IE. Por lo anterior se concluye que se avanza en la propuesta de estrategias pedagógicas centradas en los contenidos, pero no se evidencia la aplicabilidad para lograr una conciencia ambiental en el proceso educativo. De esta manera, se aleja para avanzar a una Educación Ambiental integral, ya que no se incluyen funcionamiento y desarrollo (estar nutrido, ser saludable, estar protegido, estar informado), indicadores de desarrollo humano- conservación, estrategias- enfoques naturaleza- Educación Ambiental y de manera parcial otros elementos PEI-PRAE).

Igualmente, en el caso de la EA, se realizó un análisis de cómo se aplica y qué valores apuntan a la conciencia ambiental en las políticas las cuales, se menciona que se debe generar una formación general e integral de manera crítica y creativa al conocimiento científico, tecnológico, artístico y humanístico y de sus relaciones con la vida social y con la naturaleza, con estrategias pedagógicas acorde con sus necesidades, de manera tal que prepare al estudiante para su vinculación con la sociedad, el trabajo y el medio; pero no se describen a detalle las estrategias, enfoques de la naturaleza a ser tenidos en cuenta en el proceso como guía base. Por lo cual, las políticas se alejan del proceso

CAMBIO CLIMÁTICO Y CUIDADO DE LA NATURALEZA

integral como norma, lo cual se ratifica en las investigaciones, por ejemplo, de Dorado et al., (2014), Méndez, Rojas y Castro (2016) y Espejo (2017). Los resultados de dichas investigaciones arrojaron el interés de despertar en los estudiantes el cuidado hacia el medio ambiente en el marco del reconocimiento de la diversidad con dichas prácticas como su aprendizaje de las mismas.

Además, el currículo como conjunto de estrategias organizativas de la educación, toman particularidades cuando se trata de la Educación Ambiental especialmente en la transversalidad de la formación en valores, acciones y conocimientos sobre la relación entre el sistema social y sistema natural, una ambientalización del currículo, es decir, la transversalidad de los contenidos, de las acciones y los valores en las áreas académicas.

También esto es la inclusión del componente conceptual en relación con las experiencias y vivencias del estudiante, temas, problemas y percepciones que están vivos en la sociedad y que, por su gran impacto y trascendencia tanto en el presente como en el futuro, requieren una respuesta educativa que constituya una base sólida de una educación integral. En este sentido, Oraison (2000) afirma que la “formación en valores tanto a nivel individual como grupal, con el fin de formar una sociedad más respetuosa hacia las personas y hacia la propia naturaleza que constituye el entorno de la sociedad humana” (p. 25). En consecuencia, la educación a través del currículo debe enfocarse de manera transversal e integrar el compromiso de toda la comunidad educativa, especialmente del equipo docente para lograr un proceso óptimo.

En los docentes también se encontró que los contenidos curriculares constituyen un horizonte que entrega los lineamientos precisos y suficientes para fortalecer la conciencia ambiental; esto, por cuanto tales contenidos integran las potencialidades y capacidades, los indicadores de desarrollo humano, las estrategias, competencias, temas, aplicabilidad y enfoques relacionados con la Educación Ambiental. Por consiguiente, se evidencian elementos prescriptivos como base para la EA, pero no se presenta la experimentación con lo natural según la corriente naturalista y la formación humanizante de Lucie Sauvé (1995), y con lo social, de acuerdo con lo contemplado por los autores como Amartya Sen (1999) en el desarrollo como libertad, Midgley James (1995) y Meghrad Desai (1998) en el proceso de transformación social; tales factores son fundamentales para una educación ambiental humanizante que integre la dimensión social con la ambiental.

CAMBIO CLIMÁTICO Y CUIDADO DE LA NATURALEZA

Las voces de los docentes en relación a la pregunta ¿Considera que los currículos y estrategias pedagógicas empleadas son idóneas para impartir la educación ambiental en el aula de clase? Las respuestas más significativas son: que son buenos, pero aún se puede mejorar, siempre se debe buscar nuevas estrategias para llegar a la población, se pueden innovar nuevas ideas y didácticas frente a este tema. Es importante la aplicabilidad en la experimentación de los procesos en la naturaleza. En las voces de los estudiantes a través de la pregunta ¿Qué tema de gusto más de la salida al aire libre?, las respuestas más predominantes, por ejemplo, fueron no dañar la naturaleza, no botar basura, evitar la minería, reciclar, cuidado de las plantas, cuidado del medio ambiente, bonito relacionarnos con la naturaleza, experiencias con la naturaleza.

Por lo anterior, los docentes y estudiantes que participaron en este estudio consideran que se requiere ampliar en las prácticas de experimentación con la naturaleza; ellos ven la importancia del complemento teórico-práctico como una manera ideal para establecer un diálogo de sensibilización hacia el medio natural y, a su vez, darles valor a los recursos ecosistémicos. Al respecto, Quintana y Arias, (2015) afirman que “para la generación de una conciencia ambiental de conservación ambiental se deben contemplar la relación teórico-práctico con la naturaleza para lograr un aprendizaje significativo en los estudiantes” (p. 98).

En suma, la investigación permitió comprender que la experiencia cotidiana que se propicia a través de las prácticas pedagógicas tradicionales que se desarrollan en la IE (talleres, experimentos, juegos, salidas pedagógicas, actividades audiovisuales, experimentos, lecturas de cuentos, dibujos, maquetas, dictados, mapas conceptuales, obras de teatro, celebración de días especiales como: día de la Tierra, del agua, del árbol, reciclaje. Tales actividades se constituyen en un componente fundamental para que los temas sociales y ambientales, prescritos en los contenidos curriculares, se apropien de mejor manera y estos se conviertan en elementos para la reflexión individual y social; es más, las experiencias de acercamiento e interacción de los estudiantes con la naturaleza dan paso a la sensibilización sobre las acciones que aportan o atentan contra el ambiente natural y el ambiente social.

Así mismo, los resultados mostraron la importancia de la aplicabilidad de las políticas para avanzar hacia una conciencia ambiental con líneas transversales marcadas por los proyectos educativos ambientales en la IE objeto de estudio. Dichos proyectos acordes con

el entorno y en los cuales se incluya la dimensión humana a través de la participación y la construcción conjunta para progresar en el conocimiento, comprensión y sensibilización sobre los problemas sociales y ambientales.

El acompañamiento y seguimiento, factores para mejorar la educación ambiental

La práctica pedagógica para la Educación Ambiental que se lleva a cabo en las IE, tiene orientaciones basadas en las políticas nacionales, cuenta con aportes de algunas teorías que difieren en su enfoque y acciones y se basa en las concepciones y experiencias de quienes intervienen en ellas. En todos los casos, van encaminadas hacia la conciencia ambiental en los actores que participan, tanto al interior del aula y la institución como en la comunidad en la que se desenvuelven los estudiantes; es decir, la comunidad se convierte en una forma expedita para aportar a la comprensión y reducción de las problemáticas del medio ambiente y su influencia en el contexto, sobre la base de la reflexión y concienciación sobre las acciones individuales y colectivas. Sin embargo, los lineamientos de las políticas y los desarrollos investigativos hacen énfasis en el deber ser de la EA y la conciencia ambiental, mientras que las estrategias educativas resultan insuficientes, dada la escasa inclusión de experiencias con la naturaleza y con el medio ambiente para alcanzar dichos fines; carencias influenciadas por diferentes factores.

Lo anterior, se entiende como un punto de quiebre como consecuencia del reducido acompañamiento y seguimiento a las IE en la implantación de la política para la EA y la escasa integración de experiencias que permitan comprender la co-dependencia entre el hombre y la naturaleza como se mencionó. Esta política establece los principios, los objetivos, las estrategias, los criterios a tener en cuenta para su incorporación en las IE; sin embargo, carece de los procedimientos, el seguimiento y la evaluación de indicadores de desarrollo humano que se deben tener en cuenta en el proceso. Según las investigaciones de Gamboa y Fernández (2013) y Barrera (2014) la política tampoco especifica el detalle de los procesos y seguimientos de su implementación en el ámbito de la educación formal.

Igualmente, los docentes consideran que una oportunidad para que los estudiantes aprendan sobre lo ambiental está relacionada con el proceso de reciclaje con lo cual se fomentan algunos valores relacio-

CAMBIO CLIMÁTICO Y CUIDADO DE LA NATURALEZA

nados con el cuidado del ambiente y, en tal sentido, ejecutan prácticas pedagógicas. En contraste, la política educativa expresa las oportunidades que se han de propiciar a los estudiantes para el ejercicio de los derechos; estas oportunidades son la base para potencializar las capacidades del ser-hacer y ejercer sus libertades con las cuales puede satisfacer las necesidades; para el caso de la Educación Ambiental, las necesidades y derechos tienen que ver con el ambiente sano y la participación, entre otros.

Por tal razón, es necesario definir estrategias institucionales para la reflexión de la comunidad sobre el sistema de valores que transversalicen las prácticas pedagógicas para el aprendizaje social y ambiental y la integración del resultado de estas reflexiones en el PRAE-PEI. Esta transversalidad en los PRAE y los PI se articulan con los fines de la educación nacional. El Ministerio de Educación Nacional (1996, 2003, 2011), como cabeza del sector educativo, tiene entre sus objetivos: establecer las políticas y lineamientos, los estándares de calidad (social, cultural, científico, protección del ambiente), garantizar acceso educación, efectuar seguimiento gestión y velar calidad a través de ejercicio funciones regulación, inspección, vigilancia y evaluación.

Estos objetivos se llevan a cabo direccionados por políticas educativas que cubren a las IE, para el caso de la EA, según el artículo 1 del capítulo I del Decreto 1743 de 1994 (Ministerio de Educación Nacional, 1994a) todos los establecimientos educativos de educación formal en los niveles de preescolar, básica y media, incluirán dentro de sus proyectos educativos institucionales, proyectos ambientales en el marco de los diagnósticos ambientales, con miras a coadyuvar a la resolución de problemas ambientales; también los contemplados en el Título II, Capítulo 1 y Artículo 14 subnumeral c (Ley 115 de 1994), es enseñanza obligatoria la protección del ambiente, la ecología y la preservación de los recursos naturales, de conformidad con lo establecido en el Artículo 67 de la Constitución Política (Congreso de Colombia (1991); además, en el Capítulo III, Artículo 14 del Decreto 1860 de 1994 se establece el contenido del proyecto educativo institucional que deben presentar las instituciones educativas para alcanzar los fines de la educación ambiental.

Ahora, entendiendo la educación como un derecho, ésta ha de fomentar el desarrollo del pensamiento crítico evidenciado en actitudes de análisis, interpretación, proposición, reflexión, tolerancia, igualdad y la capacidad de participar de manera informada en pro de una sociedad más justa e igualitaria con acciones cotidianas en su saber ser y saber

CAMBIO CLIMÁTICO Y CUIDADO DE LA NATURALEZA

hacer en sociedad (Paredes, 2008) y (Barrios, 2014). Este derecho cobija la dimensión social y ambiental; en consecuencia, las prácticas educativas y pedagógicas deben ser intencionadas para brindar mecanismos de información suficiente, pertinente, oportuna sobre la realidad social, ambiental y las consecuencias que tienen sobre los recursos y la vida humana.

De igual manera, se debe aprovechar las situaciones cotidianas como oportunidades para cualificar los desempeños, las actitudes y los conocimientos con el fin de que los estudiantes enfrenten mejor dichos problemas. De ahí que el acompañamiento y seguimiento por parte del Ministerio y las secretarías de Educación, requiere considerar mecanismos que propendan por estas intencionalidades. Los docentes y los estudiantes de la IE sujetos de estudio perciben que se requiere conocer la complementariedad entre los aspectos teóricos y prácticos como una manera ideal de fortalecer la sensibilización de los sujetos y la sociedad con el medio ambiente; esto, porque en la actualidad las estrategias pedagógicas que se llevan a cabo en la institución enfatizan en la interiorización de contenidos, el desarrollo de habilidades motrices, cognitivas, comunicativas y estéticas.

Por lo anterior, se requiere una estrategia que articule el enfoque social, ambiental y axiológico como vehículo para que los estudiantes reflexionen de manera individual y colectiva, desarrollen la conciencia ambiental, la sensibilidad ambiental y apropien las herramientas para comprender y reducir las problemáticas que se presentan en las relaciones entre lo social y ambiental en su contexto, esto fundamentado en su sistema de valores. Según Freire (1989),

Los aprendizajes que deben estar incluidos en todas las materias y que tienen como fin potenciar en los estudiantes actitudes y conductas que les ayuden a desarrollar su capacidad reflexiva, su autoestima, su sentido de pertenencia; incentivarlos a trabajar por una buena convivencia escolar y familiar, promoviendo el respeto por el otro y por las formas de vida del planeta, y también brindarles las herramientas necesarias para desenvolverse en un mundo en permanente cambio (p. 22).

Teniendo en cuenta la variabilidad de las condiciones e interacciones del sistema social con el sistema ambiental, se resalta la importancia de aplicar y actualizar las prácticas pedagógicas. Al respecto, Quitiaquez, Mora y Córdoba (2012) plantean prácticas para crear una conciencia y

un pensamiento ético hacia los valores ambientales perfilados desde la interpretación de los significados que construyen en función de la interacción con su entorno natural. Sin embargo, debido a que no están incluidas dentro de la norma a ser cumplida, sino que se deja a criterio de los docentes de la IE, se evidencia que en la mayoría de las veces se incluye una mirada naturalista desde el componente teórico sin la respectiva experimentación.

Por todo lo anterior, tienen importancia los conocimientos, las actitudes, los saberes, las prácticas y la conciencia de los docentes sobre la relación social-ambiental y su rol orientado a la aplicabilidad de estrategias pedagógicas acordes con las necesidades de los estudiantes en relación con la comprensión, la realización y la valoración de la interacción del hombre con la naturaleza. De acuerdo con Sauvé (1995), los aspectos mencionados se ubican en la corriente naturalista centrada en la relaci3n arm3nica del ser con la naturaleza, a través de la observaci3n permanente, el aprendizaje, el arte a través de lo espiritual y lo afectivo, en donde se puede generar un proceso de transformaci3n a partir de lo que implica la naturaleza y sus diferentes interrelaciones con el medio en pro de una conciencia ambiental.

Conclusiones

En la búsqueda de la comprensi3n de las prácticas pedag3gicas tendientes al desarrollo de la conciencia ambiental se puede concluir que se presenta una tensi3n entre las concepciones sobre la Educaci3n Ambiental de los docentes y los estudiantes de la IE objeto de estudio respecto a las prácticas pedag3gicas para el desarrollo de la conciencia ambiental.

La comprensi3n que tienen los docentes sobre la Educaci3n Ambiental es de carácter operativo dado que privilegian los aspectos metodol3gicos traducidos en la utilizaci3n de protocolos y didácticas demostrativas magistrales. También otorgan importancia a los contenidos los cuales siguen de acuerdo con las jerarquías y secuencialidades que se presentan en los currículos (derechos básicos del aprendizaje) definidos por el Ministerio de Educaci3n Nacional (1996, 2003).

Para los estudiantes la Educaci3n Ambiental representa una oportunidad para el crecimiento individual y social, manifiesto en las experiencias que se generan con estrategias colectivas y participativas, las cuales tiene efectos positivos en el aprendizaje, el comportamiento y la sensibilidad ambiental.

CAMBIO CLIMÁTICO Y CUIDADO DE LA NATURALEZA

Los vacíos que se presentan en la EAI teniendo en cuenta lo consignado en las políticas educativas, en el currículo y las prácticas educativas aplicadas en cada área, con los cambios actuales de la sociedad. No se evidencian la manifestación con el empleo del sistema de valores. Lo que permitió la emergencia de algunos dilemas de entrada en lo ambiental (influencias culturales, doctrinas religiosas o medios de comunicación) y salidas (decisiones, perspectivas o medidas), determinadas por el procesamiento de dichas entradas. De ahí que la importancia en la integración, participación, evaluación y seguimiento a las estrategias de docentes, currículos e indicadores no solo sirve a los propósitos de conocer el sentir de los docentes y de los estudiantes, sino que debe considerarse como parte integral del proceso educativo para contribuir al desarrollo de nuevas estrategias para los estudiantes y, con ello, a su participación en la creación de una educación integral tendiente hacia una conciencia ambiental.

Las categorías utilizadas en el contexto escolar por los docentes integran elementos como políticas educativas (PEI, PRAE), vinculación al currículo, prácticas pedagógicas que adelantan los docentes y, a su vez, la receptibilidad de los estudiantes en la aplicabilidad de las mismas a través de los proyectos educativos en las diferentes áreas.

Los estudiantes tienen la capacidad de reflexionar sobre las prácticas que reciben en la institución de manera positiva o negativa. Por eso, las reflexiones que ellos realizan son fundamentales para reexaminar los contenidos, estrategias y normas aplicadas en el proceso de Educación Ambiental y para considerar aspectos que puedan mejorar la educación ambiental con una intencionalidad centrada en prácticas experienciales.

El acompañamiento y seguimiento tiene como función verificar las acciones, prácticas educativas y la apropiación de los lineamientos de las políticas educativas a través de los proyectos institucionales y ambientales; es decir, un acompañamiento y seguimiento orientado a que se articule lo experiencial, la conciencia, lo humano, la reflexión, el pensamiento crítico sobre las problemáticas del contexto que se están generando por la relación inadecuada del hombre con la naturaleza. Así mismo, las estrategias pedagógicas acordes para avanzar en una Educación Ambiental y generar un compromiso real de la comunidad educativa en la labor que tienen para la transformación de dichas prácticas en el aula, la institución y el contexto en pro de una conciencia ambiental.

Referencias

- Acosta, S; Betancourth, P.; Monroy, D, (2012). Actitudes ambientales y conductas sostenibles. Implicaciones para la educación ambiental. *Revista de Psicodidáctica*, 14(2), 245- 260.
Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/175/17512724006.pdf>
- Andreucci, A. (2016). Dispositivo de supervisión de prácticas pedagógicas: una propuesta de reconstrucción desde la complejidad. *Revista Perspectiva Educacional*, 55(2), 3-20. Recuperado de <http://www.perspectivaeducacional.cl/index.php/peducacional/article/viewFile/463/221>
- Andreucci, A.; Figueroa, J.; Martínez, P. (2016). Modalidad de un modelo pedagógico institucional. *Revista Saber, Ciencia y Libertad de Morena*, 42, 3-8.
- Barrera, G (2014). Nivel de conocimiento educación ambiental en básica a nivel de las políticas y proyectos. *PRAE-PEI*. 12, 34-35.
- Barrios, G. (2014). *Las prácticas educativas y pedagógicas deben ser intencionadas para brindar mecanismos de información suficiente sobre la realidad social, ambiental*. Bogotá.
- Beltrán-Véliz, J. M.; Mansilla-Sepúlveda, J. (2015). Elementos obstaculizadores de las coordinaciones pedagógicas en liceos vulnerables de la Araucanía Chilena. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud*, 13(2), 1009-1019.
Recuperado de http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S1692-715X2015000200033&script=sci_abstract&lng=es
- Bravo, H. (2008). *Estrategias pedagógicas*. Córdoba: Universidad del Sinú.
- Congreso de Colombia (1994). *Ley 115 de Febrero 8 de 1994*. Recuperado de https://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-85906_archivo_pdf.pdf
- Congreso de Colombia (1991). Constitución Política de Colombia. Santafé de Bogotá
- Desai, M. (1995). Pobreza y capacidad: hacia una medida empíricamente implementable, *Frontera Norte*, 6(1). El Colegio de la Frontera Norte, Tijuana.
- Díaz, F.; Hernández, G. (1999). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. Una interpretación constructivista*. México D.F.: Mc Graw - Hill.
- Dorado, C; Salazar. Muñoz; Valdés, N.; Jiménez (2014). *Prácticas pedagógicas en el contexto de la diversidad de los sujetos, una mirada desde la dimensión ambiental*. Universidad de Manizales.
- Echeverría, R. (1997). *El Búho de Minerva*. Santiago: Ed. Dolmen.
- Flick, U. (2007). *Introducción a la investigación cualitativa*. Madrid, España: Sage.
- Gamboa, M. (2004). *Diagnóstico sobre las concepciones que tienen los profesores y estudiantes de las Facultades de Salud e Ingeniería de la Fundación Universitaria Manuela Beltrán acerca de las prácticas de Laboratorio de Química* (Tesis de Maestría). Bogotá-Colombia: Universidad Pedagógica Nacional,

CAMBIO CLIMÁTICO Y CUIDADO DE LA NATURALEZA

- Gamboa, M, Sánchez, D y Briceño J. (2009). La planeación pedagógica como estrategia de investigación para fortalecer la formación científica de los estudiantes en las áreas de Ciencias Básicas de la Universidad Manuela Beltrán. *Tecné, Episteme y Didaxis*, 826-832.
- Gil, D (2009). *Bases teóricas de un modelo de enseñanza/ aprendizaje de las ciencias, Simposio Educación y Desarrollo*. Madrid. ICE Universidad Autónoma de Madrid.
- Luna, M. (2004). Sobre el futuro de las revistas de ciencias sociales: Elementos para la reflexión de los métodos cualitativos. *Revista mexicana de sociología*, 77(1), 11-3. Recuperado de <http://www.scielo.org.mx/pdf/rms/v77s1/v77s1a2.pdf>
- Mejía, J. (2000). *Algún problema metodológico para selección muestra en el Perú*. Lima, Perú: Universidad de San Marcos.
- Méndez, V; Rojas. R y Castro. Q. (2017). *Prácticas pedagógicas para la atención a la diversidad*. Universidad de Manizales. Cohorte XII.
- Midgley, J. (1995). *Social Development: The Developmental Perspective in Social Welfare*. London, Thousand Oaks, CA and New Delhi: Sage, 194p.
- Ministerio de Educación Nacional (1994a). *Decreto 2343 de 1994. Proyectos Ambientales Escolares - PRAES*. Recuperado de https://www.minambiente.gov.co/images/BosquesBiodiversidadyServiciosEcosistemas/pdf/Normativa/Decretos/dec_1743_030894.pdf
- Ministerio de Educación Nacional (1994b). *Decreto 1860 de agosto 3 de 1994. Por el cual se reglamenta parcialmente la Ley 115 de 1994, en los aspectos pedagógicos y organizativos generales*. Recuperado de https://www.mineducacion.gov.co/1759/w3-article-86240.html?_noredirect=1
- Ministerio de Educación Nacional, MEN (1996). *La educación ambiental en el Ministerio de Educación*. Serie documentos de trabajo. Bogotá.1996.
- Ministerio de Educación Nacional, MEN (2003). *Política Nacional de Educación Ambiental*, SINA, Bogotá.
- Ministerio de Educación Nacional Subdirección de Articulación Educativa e Intersectorial – Programa de Educación Ambiental (2011). *Apoyo al fortalecimiento institucional e interinstitucional de la Educación Ambiental, en el ámbito territorial Proyecto: «Incorporación de la Dimensión Ambiental en la Educación Básica y Media, en las Zonas Rurales y Urbanas del País: MÓDULO PRAES*. Bogotá, Colombia,
- Novo, M. (1996). La Educación Ambiental formal y no formal: dos sistemas complementarios. OEI. *Revista Iberoamericana de Educación No. 11*. Recuperado de <https://rieoei.org/RIE/article/view/1158>
- Oraison, M. M. (2000). *La transversalidad en la educación moral*. Foro Iberoamericano de E. en Valores. OEI. Montevideo.
- Paredes, J (2008). Metodología didáctica: el currículo en el aula de Educación Primaria. En A. De la Herrán y J. Paredes (Coord.). *Didáctica general* (pp. 73-85). Madrid, España: McGraw Hill. p.

CAMBIO CLIMÁTICO Y CUIDADO DE LA NATURALEZA

- Quintana-Arias, R. F. (2015). La educación ambiental y su importancia en la relación sustentable: Hombre-Naturaleza-Territorio. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud*, 15(2), 927-949.
Recuperado de <http://www.scielo.org.co/pdf/rlcs/v15n2/v15n2a10.pdf>
- Ramírez, A. E. y González, L. H. (2017). Fortalecimiento conceptual sobre el ambiente y el papel transformador de la educación ambiental en el currículo desde la transversalidad. *Revista Educativa*, 38, 2-15. Recuperado de <https://educacionyeducadores.unisabana.edu.co/index.php/eye/article/view/6720>
- Rengifo, B; Quitiaquez, L; Mora, F. (2006). *La Educación Ambiental una estrategia pedagógica que contribuye a la solución de la problemática ambiental en Colombia*. Ponencia presentada en XII coloquio internacional de Geocritica.
- Rodríguez, G.; Gil, J. y García, E. (1996). *Métodos de investigación cualitativa*, Málaga, Aljibe.
- Sen, A. (1998). Teorías del desarrollo a principios del siglo XXI. En L. Emmerij y J. Núñez del Arco (Eds.). *El desarrollo económico y social en la parte social y humana del siglo XXI* (pp. 589-610). Banco Interamericano de Desarrollo, Washington, D.C., USA.
- Strauss, A. y Corbin, J. (2002). *Bases de la investigación cualitativa. Técnicas y procedimientos para desarrollar la teoría fundamentada*. Universidad de Antioquía: Colombia.
- Sauvé, L. (1995). La educación ambiental y la globalización: desafíos curriculares y pedagógicos. *Revista Iberoamericana de Educación*, 41, 83-101. Recuperado de http://www.ecominga.uqam.ca/PDF/BIBLIOGRAPHIE/GUIDE_LECTURE_1/5/6.Sauve.pdf.
- Trigo, E. (1991). *Hacia una estrategia para un desarrollo agropecuario sostenible*. II. CA, San José de Costa Rica; 1991.
- Taylor, S. J.; Bogdan, R. (1987). *Introducción a los métodos cualitativos de Investigación. La búsqueda de significados*. Barcelona: Paidós.
- Vargas, T y Fuentealba, K. (2019). Identidad profesional, docente, reflexión y práctica pedagógicas: consideraciones claras para la formación de profesores. *Revista Perspectiva Educativa* 59(2), 4-29. Recuperado de <https://scielo.conicyt.cl/pdf/perseduc/v58n1/0718-9729-perseduc-58-01-115.pdf>
- Vasilachis, G. (2006). *Métodos Cualitativos*. Buenos Aires: Centro Editor de América Latina.
- Yin, R. (1994). *Case Study Research: Design and Methods*. Sage Publications, Thousand Oaks, CA.