

RETOS DE LA FORMACIÓN Y LA REFLEXIÓN CRÍTICA PARA MEJORAR LAS CONCEPCIONES DE AMBIENTE Y EDUCACIÓN AMBIENTAL EN PROFESORES DE EDUCACIÓN BÁSICA¹

CHALLENGES OF TRAINING AND CRITICAL REFLECTION TO IMPROVE THE CONCEPTIONS OF ENVIRONMENT AND ENVIRONMENTAL EDUCATION IN BASIC EDUCATION TEACHERS

Gloria Marcela Flórez Espinosa*
Francisco Javier Ruiz Ortega**

Recibido: Abril 4, 2022

Aceptado: Mayo 31, 2022

Tipo de Artículo: Investigación científica y tecnológica

* Doctora en Ciencias de la Educación del Convenio Universidad de Caldas-Rudecolombia, Magíster en Educación de la Universidad de Caldas. Profesora de la Universidad del Tolima, (Colombia).
gmfloze@ut.edu.co
0000-0002-8440-7611

** Doctor en Didáctica de las Matemáticas y las Ciencias de la Universidad Autónoma de Barcelona, (España). Profesor de la Universidad de Caldas, (Colombia).
francisco.ruiz@ucaldas.edu.co
0000-0003-1592-5535

1 El presente artículo se deriva del proyecto de investigación Modelos de enseñanza de la Educación Ambiental en la educación básica realizado entre 2015 y 2019 con profesores

Resumen: La investigación se enmarca en la enseñanza de la educación ambiental (EA) y el problema de las concepciones reducidas de ambiente, EA y su enseñanza por parte de profesores, lo cual ha dificultado una verdadera inclusión de la dimensión ambiental en la escuela. Una de las preguntas planteadas fue ¿Cómo un proceso de formación y reflexión crítica aporta en la mejora de concepciones de ambiente y educación ambiental de profesores de educación básica? y, como uno de sus objetivos, identificar cambios en las concepciones de ambiente y educación ambiental en relación con su enseñanza, en un grupo de profesores de educación básica que participaron del proceso de formación y reflexión crítica sobre la enseñanza de la EA. La investigación es cualitativa, con rasgos de investigación acción y del estudio de casos. Los datos se obtuvieron tras la aplicación en dos ocasiones de un cuestionario, al inicio y al final del proceso formativo. Los cambios más representativos en los profesores se evidencian en pasar de visiones reducidas del ambiente y la EA a visiones más sistémicas e, incluso, complejas. Estos cambios sugieren que procesos formativos y reflexivos son indispensables para lograr cambiar

de educación básica de la ciudad de Ibagué – Tolima. Colombia. En el marco del programa de Doctorado en ciencias de la educación de la Universidad de Caldas Colombia en convenio con RudeColombia.

Cómo citar este artículo:

Flórez, E. G. & Ruiz, O. F. (2022). Retos de la formación y la reflexión crítica para mejorar las concepciones de Ambiente y Educación Ambiental en profesores de Educación Básica. *Revista PACA 12*, pp. 17-37

concepciones reduccionistas arraigadas en profesores y, en consecuencia, mejorar sus prácticas de aula.

Palabras clave: concepciones, educación ambiental, reflexión crítica, formación.

Abstract: The research is framed in the teaching of environmental education (EE) and the problem of reduced conceptions of the environment, EE and its teaching by teachers, which has hindered a true inclusion of the environmental dimension in the school. One of the questions raised was: How does a process of training and critical reflection contribute to the improvement of conceptions of the environment and environmental education of basic education teachers? and, as one of its objectives, to identify changes in the conceptions of environment and environmental education in relation to their teaching, in a group of basic education teachers who participated in the process of training and critical reflection on EE teaching. The research is qualitative with action research and case study features. The data was obtained after the application of a questionnaire on two occasions, at the beginning and at the end of the training process. The most representative changes in teachers are evidenced in passing from reduced visions of the environment and EE to more systemic and even complex visions. These changes suggest that training and reflective processes are essential to change reductionist conceptions rooted in teachers and consequently improve their classroom practices.

Keywords: conceptions, environmental education, critical reflection, training.

Introducción

En Colombia la Política Nacional de Educación Ambiental (2002) genera los lineamientos para la inclusión de la dimensión ambiental en la escuela y como una sus estrategias el desarrollo de los proyectos ambientales escolares PRAE. Ambos

han tenido dificultades para su implementación relacionadas con la escasa formación de los profesores en este campo, sus concepciones reduccionistas del tema ambiental y las propuestas de intervención netamente activistas. Además, la EA es un campo en permanente discusión y tensión; diferentes corrientes, perspectivas, enfoques, concepciones, discursos, teorías y prácticas existentes, generan heterogeneidad en las formas de concebirla, practicarla y llevar a los centros de educación formal.

La problemática que se tuvo en cuenta en este estudio tiene que ver con tres aspectos centrales: el primero relacionado con la escasa formación de los profesores en el campo de la EA; el segundo, con las dificultades en sus concepciones y, el tercero, la importancia de una propuesta de formación y reflexión crítica como aporte a una posible intervención frente a las concepciones y como alternativa que satisfaga la escasa formación del profesorado para procesos de enseñanza y aprendizaje de la EA.

En relación con el primer aspecto, se hace necesario aunar esfuerzos para mejorar la formación de los profesores; una posibilidad es desde las facultades de educación u otros espacios de formación permanente donde se incorporen elementos relacionados con la educación ambiental desde claridades conceptuales y metodológicas o, como en este caso, la generación de procesos investigativos – participativos que permitan avanzar en esta área en relación con la problemática que se describe.

En consecuencia, y pasando al segundo aspecto, prevalecen en la escuela concepciones de ambiente sólo como la naturaleza, bajo discursos de “lo verde”, donde prima el reciclaje, lo que nos lleva a un reduccionismo de lo ambiental y, por lo tanto, de su enseñanza. Es importante reforzar la idea del ambiente como algo complejo en interacción permanente entre naturaleza, sociedad y cultura, ya que son los grupos sociales quienes, atendiendo a su estructura cultural, se relacionan de cierta manera con la naturaleza. Frente a ello, lo que se espera que se comprenda del ambiente es, en primer lugar, que los seres humanos hacemos parte de la naturaleza en relación de interdependencia con las demás formas de vida, superando visiones antropocéntricas de una súper especie, o de que los demás componentes de la naturaleza están al servicio de las necesidades reales o superfluas del ser humano; en segundo lugar, comprender que el ambiente es completo y complejo, un entramado

de interrelaciones que posibilitan la vida en todas sus manifestaciones, naturales, sociales, culturales; y en tercer lugar, que hacemos parte de un sistema global, el planeta tierra, es decir, todas las acciones, procesos y actividades de este planeta y de sus diferentes formas de vida tienen influencia y repercusiones en su equilibrio dinámico, afectando positiva o negativamente a todos los individuos que lo integran.

Igualmente, frente a la EA, se requiere comprender que es un campo de conocimientos y saberes más allá del activismo ecológico, de la formación en valores conservacionistas, del reciclaje o de las campañas ambientales. De ahí, que la enseñanza de la EA debe orientarse a la formación de ciudadanos y ciudadanas críticos, capaces de identificar sus potencialidades, problemas y conflictos ambientales, leer sus territorios para identificar causas y consecuencias de estos y actuar en función de posibles cambios desde la participación y la toma de decisiones susceptibles de escalar el ámbito político. Para ello, la EA reclama un espacio propio en el currículo escolar que trascienda a lo comunitario y que no se aísle desde una signatura, pero que tampoco se disuelva en una frágil transversalidad, sino que, por medio de procesos de formación orientados a los diferentes actores escolares, puedan evidenciarla en una educación para la vida desde los diferentes campos del saber.

20

Al respecto, y como tercer aspecto, esta investigación permite develar el verdadero valor de los espacios de formación y reflexión crítica; donde el profesorado logra superar reduccionismos, temores y limitaciones y reconoce en el estudio, el debate y el intercambio de saberes y desempeños, un espacio de enriquecimiento profesional y personal donde, además, es reconocido y visibilizado como agente de formación y cambio de sí mismo y de los otros profesores con los cuales interactúa.

En las páginas siguientes el lector podrá conocer el desarrollo y los resultados de una investigación que muestra cómo desde un proceso formativo y reflexivo crítico, profesores de educación básica del área de las ciencias naturales logran mejorar sus concepciones de ambiente, EA y su enseñanza.

Referentes teóricos

Formación del profesorado y concepciones de lo ambiental

Diferentes autores coinciden en que existen problemas asociados a la formación de los profesores y las concepciones que orientan su actuar, que dificultan la enseñanza adecuada de aspectos relacionados con la EA. Eschenhagen (2003) plantea que “en muchas ocasiones los profesores suscitan un activismo inmediateista ciego, sin reflexiones profundas y críticas del cómo, por qué y para qué la EA; este actuar conlleva a posiciones instrumentalistas y tecnologicistas” (p. 383). En este mismo sentido, García (2002), plantea que:

La complejidad del proceso de enseñanza de la EA tiene que ver con la heterogeneidad de conceptos que cohabitan en ella; esto origina diversidad de paradigmas teóricos, estrategias de acción y escenarios de análisis e intervención, y que, al predominar concepciones reduccionistas en los profesores, se privilegia la “práctica” obviando el hecho de que para alcanzar los fines de la EA, es necesario un marco teórico de referencia y el desarrollo de propuestas didácticas que den sentido a la acción (p. 383).

En la misma línea de pensamiento anterior, Sauvé (2004) afirma que “la escasa formación de los profesores en el campo de la EA y la multiplicidad de enfoques existentes, dificulta una verdadera transversalización, cayendo en el mencionado activismo ecológico” (p. 384). Ella misma propone una categoría de 15 corrientes en educación ambiental que contienen sus diferentes formas de concebirla y los enfoques bajo los cuales llegan al aula, en un acercamiento por comprender múltiples maneras de enseñar y actuar en EA.

Interpretando a Leff (1998, citado por Eschenhagen, 2003) “existe un problema con la vinculación de la EA como adquisición de conocimiento sobre la naturaleza como objeto” (p. 384), en donde intentar explicar o justificar la EA a través de isomorfismos provenientes solamente de la ecología, resta importancia a factores sociales, políticos, económicos, epistemológicos, que sustentan cualquier discusión sobre temas de EA, desde una perspectiva transversal e interdisciplinar.

Hart (2007, citado por Flórez-Espinosa, Velásquez-Sarria y Arroyave-Escobar, 2017) expresa que:

Los maestros no cuentan ni con las herramientas adecuadas, ni con las competencias para encarar las problemáticas ambientales actuales desde los planes curriculares. Los profesores a los que se les asigna, por afinidad o por su formación inicial, la gestión de la EA, reconocen el conflicto conceptual y procedimental en el cual se encuentran inmersos; pues no les es fácil argumentar y proponer el desarrollo de la enseñanza de lo ambiental a partir de los aspectos sociales, culturales y políticos del área que se integran a los contenidos biofísicos (p. 385).

Finalmente, para García (2004) en la corta historia de la EA hemos centrado su enseñanza en los contenidos ecológicos (“lo verde”) y, de manera más actual, se pasa a aspectos centrados en lo social e ideológico, dejando de lado la ecología como una dimensión fundante que permite la comprensión del fenómeno de la vida para poder luego comprender como las dinámicas sociales y culturales la afectan.

Educación Ambiental

La investigación contempla la EA como campo de conocimiento para la formación ciudadanos en relación con el ambiente, entendido como las posibles y múltiples interrelaciones entre el ser humano y las demás formas de vida desde la afectación de aspectos culturales, políticos, económicos, éticos, estéticos y ecológicos. En palabras de Flórez y Velásquez (2019) la EA:

Vincula un propósito clave como reto para proveer a las personas y a las comunidades, conocimientos, pensamientos, habilidades, actitudes y valores necesarios que les permitan, a nivel general, la comprensión compleja del ambiente y, de manera particular, de los territorios que habitan, donde sea posible reconocer sus propios saberes y tradiciones culturales, con la intención de promover la participación activa frente a las decisiones ambientales y educativas, así como en la búsqueda de alternativas de solución a las problemáticas o conflictos ambientales que enfrentan o de conservación de las potencialidades ambientales que poseen (p. 169).

Ambiente

La perspectiva ambiental que se asume en esta investigación es la compleja; desde los postulados de Carrizosa (2014) se concibe la mirada compleja del ambiente, en relación con que no hay una única manera de abordar los problemas ambientales actuales, y a que se requiere ver más

allá, encontrando las causas y las consecuencias de las decisiones que toman los grupos humanos en relación con la naturaleza y la sociedad. Sobre este aspecto, Eschenhagen (2010) plantea el ambiente como objeto, como sistema y como crítica a la visión dominante, siendo esta última visión, una posición desde la perspectiva compleja. Al respecto Leff (2000) se refiere a la complejidad ambiental como comprensión de los múltiples factores de una “crisis de civilización” donde se requiere transitar hacia una “racionalidad ambiental”.

Se propone entonces el ambiente como un sistema complejo constituido por las múltiples interrelaciones – relaciones de interdependencia - entre el ser humano (como parte de la naturaleza), su cultura (como mecanismo de adaptación), presente en las diferentes maneras de pensar, actuar y habitar el territorio y las demás formas de vida, sobre las cuales influyen positiva o negativamente desde aspectos políticos, económicos, ecológicos, éticos, estéticos, religiosos, científicos y tecnológicos.

En consecuencia, importa conocer el concepto de ambiente que poseen los profesores para entender desde qué marcos conceptuales orientan sus modelos de enseñanza.

Reflexión crítica

Para Ruiz (2012),

La reflexión crítica en y sobre la práctica tiene sus orígenes en las propuestas de Dewey (1989), quien clarificó la distinción entre una acción humana rutinaria y la acción reflexiva; la primera se refiere a impulsos, tradiciones, autoridades, que llevan a construir situaciones no problemáticas de los fenómenos. La segunda, acción reflexiva, exige una actitud diferente, desde la crítica, en debate con las tradiciones o impulsos, requiere una acción consciente, persistente y cuidadosa de las creencias que sostienen el desarrollo de una práctica y de las consecuencias de su acción (p. 28).

La reflexión crítica tiene que ver con un proceso individual (autoevaluación) y colectivo (coevaluación) frente a procesos propios de enseñanza en general y de la EA en particular en la educación básica, en donde la interacción entre pares permite una cultura de cooperación, actualización y toma de conciencia del acto educativo desde la participación voluntaria, el apoyo mutuo y el mejoramiento de la enseñanza como meta de grupo. Escudero (2009) considera la cooperación, la reflexión

y la discusión sobre su idea y su práctica como elementos que se proyectan hacia la construcción de conocimiento pedagógico y didáctico, para intentar intervenirla y transformarla. Aquí el proceso formativo es transversal y constante, el cual permite conocer, apropiarse y comprender las temáticas (ambientales) con miras a incorporar nuevas y mejores maneras de enseñanza.

Método y materiales

Esta investigación se inscribe en el paradigma cualitativo que constituye una manera de encarar el mundo social (Taylor y Bogdan, 1986)”, parte de la idea central de “comprender” (Stake, 1995) y de carácter comprensivo, toda vez que busca profundizar en la manera como evolucionan las concepciones de ambiente y EA de profesores de educación básica que participan en un proceso de formación y reflexión sobre sus propias prácticas para transformarlas (Paz, 2003). Aquí los profesores son agentes activos y centrales para que sus ideas presenten cambios importantes; ellos observan su práctica y, de manera reflexiva, realizan un ejercicio consciente para explicitar qué piensan sobre el ambiente, la EA y la relación de ello, con sus prácticas; así, paulatinamente, en grupos de discusión, tienen la posibilidad de apropiarse de aspectos conceptuales y estructurales, que les permiten mejorar, enriquecer o cambiar sus prácticas.

24

De igual manera, la investigación tiene un carácter heurístico al valerse del estudio de casos (Stake 1998, Simons 2011, Barbour 2013) para comprender y profundizar en las concepciones docentes y sus cambios. Fueron 6 profesores (seis casos analizados) de ciencias naturales de educación básica de la ciudad de Ibagué – Colombia; 4 mujeres y 2 hombres, 4 en educación secundaria (grados sexto, séptimo y noveno) y 2 en primaria (grados primero y quinto). En este documento se expone el análisis de uno de los casos estudiados (caso de la profesora de primero de primaria).

El proceso de formación y reflexión crítica en grupos de discusión implica el desarrollo secuencial de pasos (Figura 1), así como la primera y segunda aplicación de instrumentos de medición de conocimientos o percepciones (cuestionario) que se desarrollan con los profesores. Durante los encuentros de reflexión crítica en grupos de discusión, además

de aspectos teóricos formativos, se compartió la planeación de las clases (Rc ruta de clase), el desarrollo de la clase (DesC), y la experiencia de clase (Ec) como reflexión crítica de su actuar en el aula.



Figura 1. Esquema del proceso de encuentros de formación reflexión crítica desde el diseño de la investigación para modelos de enseñanza de la EA en la educación básica.

Fuente: Elaboración propia.

Para la recolección de información del objetivo presentado en esta comunicación, se aplicó, en dos ocasiones, un cuestionario en línea (al inicio y al final de proceso formativo), cuestionario que fue evaluado por un experto nacional en el tema de la didáctica y uno internacional en el tema de la EA. Fueron 8 las preguntas planteadas en el cuestionario que indagaron por concepciones en relación con elementos de orden conceptual y estructural de las prácticas de los profesores. (ver Tabla 1).

Tabla 1
Preguntas del cuestionario aplicado.

PREGUNTA	OBJETIVO
1. Si lo invitan a dar una clase sobre ambiente, ¿cuáles son las ideas que pone en circulación con relación con este concepto?	Identificar ideas en relación con el concepto de ambiente que poseen profesores de educación básica.

- | | |
|--|---|
| <p>2. Durante el desarrollo de su clase de educación ambiental ¿qué concepto de educación ambiental comparte con sus estudiantes?</p> | <p>Identificar el concepto de educación ambiental que poseen profesores de educación básica.</p> |
| <p>3. ¿Qué vínculos puede establecer entre el concepto de ambiente que posee y la enseñanza de la educación ambiental que propone en la escuela?</p> | <p>Identificar la relación entre el concepto de ambiente y las enseñanzas de acciones de la educación ambiental que proponen los profesores</p> |
| <p>4. ¿Por qué es importante la educación ambiental en la escuela?</p> | <p>Evidenciar la importancia que dan los profesores a la enseñanza de la EA en la educación básica.</p> |
| <p>5. ¿Cuáles son los contenidos clave que tiene en cuenta para la enseñanza de la educación ambiental en la escuela? Explique por qué los considera clave.</p> | <p>Identificar los contenidos que proponen los profesores en sus clases para la enseñanza de la educación ambiental.</p> |
| <p>6. ¿Qué aspectos tiene en cuenta para preparar y desarrollar una clase de educación ambiental?</p> | <p>Identificar qué acciones didácticas utilizan los profesores para la enseñanza de la educación ambiental.</p> |
| <p>7. ¿De qué manera evalúa o considera se debe evaluar la enseñanza de la educación ambiental?</p> | <p>Establecer los mecanismos de evaluación utilizados por los profesores para procesos de enseñanza de la educación ambiental en la educación básica.</p> |
| <p>8. ¿Si tuviese que cambiar o fortalecer los procesos de enseñanza de la educación ambiental, en qué aspectos haría énfasis y por qué? Mencione al menos dos aspectos.</p> | <p>Identificar aspectos que consideran relevantes los profesores para mejorar la enseñanza de la educación ambiental.</p> |

Fuente: Los autores.

Las respuestas se analizaron bajo la perspectiva del análisis de contenido cualitativo y la utilización del software Atlas-Ti. El tiempo propuesto para el ejercicio formativo y de reflexión crítica con los docentes fue de 10 meses, tiempo en el cual se desarrollaron diferentes actividades (ver Tabla 2).

Tabla 2

Actividades desarrolladas con los profesores durante la investigación.

Actividad - Mes	Objetivo
Primera aplicación de cuestionario (1 Cuest. mes 1)	Identificar ideas iniciales de ambiente, EA y su enseñanza.
Grupos de discusión (6 GD) para encuentro de reflexión crítica (meses 2 a 9)	Aportar elementos conceptuales y metodológicos para propiciar cambios en las ideas iniciales de los profesores y en sus modelos de enseñanza de la EA.
Planeaciones o rutas de clase (4 Rc. - meses 2 a 6)	Construir rutas posibles para el desarrollo de las clases de EA, integrando aspectos conceptuales y estructurales resultado de la formación y reflexión permanentes.
Desarrollo de clases (4 DesC) (meses 3 al 7)	Poner a prueba con los estudiantes las Rc diseñadas.
Experiencia de clase (4 Ec) (meses 3 al 9)	Escribir las potencialidades y oportunidades de mejora frente a los posibles cambios de orden conceptual y estructural de sus clases, luego de observarse de manera individual en la grabación de su clase. Posteriormente, compartir segmentos de clase y su reflexión escrita en el colectivo del GD.
Entrevistas (3 Entv) (mes 1, 4 y 9)	Argumentar acerca de sus experiencias de clase, en función de los cambios presentados en sus elementos conceptuales y estructurales frente a la enseñanza de EA.
Segunda aplicación del cuestionario (Cuest.) (mes 9)	Evidenciar cambios en las ideas iniciales de los profesores frente al ambiente, la EA y su enseñanza.
Realimentación del proceso (mes 10)	Compartir los resultados parciales del análisis inicial con los profesores vinculados al proceso.

Fuente: Elaboración propia.

(GD: grupo de discusión, Cuest: cuestionario, Rc: ruta de clase, Entv: entrevista, DesC: desarrollo de clase, Ec: experiencia de clase).

Resultados y Discusión

A continuación se presenta un contraste entre las ideas iniciales de ambiente y educación ambiental en relación con su enseñanza, las cuales fueron identificadas con la primera aplicación del cuestionario y los cambios que se hicieron evidentes en la segunda aplicación del cuestionario, luego del proceso de formación y reflexión crítica.

En las ideas de los docentes se identificaron dos aspectos fundamentales: el primero, la combinación de términos que impidieron establecer con claridad sus concepciones. Los términos más utilizados en sus ideas hicieron referencia a medio ambiente, protección del ambiente, relaciones entre biología y medio ambiente, conciencia y equilibrio ecológico, conflictos, problemas ambientales, mentalidad planetaria y reciclaje, entre otros. En segundo aspecto, tras la identificación e interpretación de los términos utilizados, fue posible caracterizar la perspectiva teórica de los conceptos propios de la educación ambiental; por ejemplo, para el caso de ambiente, las ideas más representativas y recurrentes de los docentes se ubicaron en una perspectiva de ambiente como sustentabilidad, ambiente como prevención, criterios propios de perspectivas naturalistas, ecológicas o conservacionistas.

Posteriormente, en la segunda aplicación del cuestionario y luego de todo el proceso de formación y reflexión crítica, se observaron cambios en las ideas de los profesores que se refieren principalmente a asumir el ambiente completo (no como medio ambiente), sistémico y complejo; una concepción que va más allá de aspectos naturales y que hace parte de la vida cotidiana de las personas y de la misma naturaleza, además una visión de la EA como proceso de formación integral, concibiendo al hombre como parte de la naturaleza, que aporta posibles alternativas de solución, desde el pensamiento crítico y el abordaje del enfoque de solución de problemas. A continuación, a manera de ejemplo, se muestra una síntesis de las respuestas de la profesora del grado primero, en relación con sus concepciones de ambiente y EA, en la aplicación del cuestionario antes y después del proceso de formación y reflexión crítica y, en la última columna, se realiza una síntesis de las ideas que evolucionan durante este proceso (Ver Tabla 3).

Tabla 3

Cambios identificados en las ideas iniciales de la profesora 1 - P1 en relación con ambiente, EA y su enseñanza, en el proceso de reflexión crítica.

Ideas de la profesora 1 Ambiente, EA y su enseñanza

Respuestas a la primera aplicación del cuestionario antes de iniciar el proceso.

En relación con ambiente, en clase se observan vídeos relacionados con acciones que alteran el **equilibrio ecológico**. A través de mesas redondas se socializan las mismas haciendo énfasis en la prevención. Se aprovechan los temas de biología relacionados con el **medio ambiente** para fortalecer la importancia de proteger nuestro planeta. A través de la retroalimentación, así sabremos qué hemos hecho, qué dejamos por hacer y qué nos falta por hacer en pro de adquirir conciencia ecológica. A través de procurar que los estudiantes propongan acciones que nos lleven a proteger nuestro **medio ambiente** mediante los resultados que se reflejen en las acciones. Incluir y fortalecer temas relacionados con la **interacción de los seres bióticos y abióticos**, al uso irracional de los **recursos naturales**, la falta de agua, el calentamiento global y cómo esto se refleja en la calidad de vida de los seres humanos, la extinción de

Respuestas de la segunda aplicación una vez terminado el proceso.

La **problemática ambiental** que vivimos actualmente es una realidad y es preocupante, ya que atenta contra el bienestar y la supervivencia de generaciones futuras; tenemos el problema de la basura, el gasto excesivo del agua, la contaminación del aire por el dióxido de carbono, la tala de árboles y la extinción de especies propias de nuestra región y de nuestro país.

“Considero que aquellas situaciones que están afectando nuestro Planeta, es decir lo relacionado con las problemáticas ambientales tales como el Calentamiento Global y sus repercusiones, el Efecto Invernadero, el Deterioro en la Capa de Ozono, la Desertización, la Lluvia Ácida, etc., serían la base para iniciar una clase, por demás transversal; además tendría” en cuenta **la posición de las personas, su actuar y su pensamiento frente a lo que está ocurriendo a nivel político y social.**

Ideas que evolucionan.

Incorporación de elementos sociales a su concepción del ambiente: lo político, lo social y el pensamiento.

C o m p l e m e n t a equilibrio ecológico con problemática ambiental.

Pasa de la mirada naturalista y conservacionista a una más compleja.

Ubica el tema ambiental, además de las relaciones entre lo biótico y lo abiótico, problemáticas ambientales concretas, así como las maneras de pensar y actuar de las personas frente a esas situaciones.

Se piensa la transversalidad.

especies y la alteración del equilibrio natural de los ecosistemas. **Educación para el futuro.**

La EA como una relación consciente que hacen los seres vivos con el medio en que interactúan. La relación es inevitable porque como seres vivos estamos incluidos en la **interacción vital que hacemos con los seres abióticos**, lo importante es hacer énfasis en la necesidad que tenemos todos de “educarnos” en la parte ambiental, para así hacer de nuestro ambiente un espacio **sostenible y armónico**.

La EA apunta a **educar para el Ambiente** a tener comportamientos adecuados dentro del entorno en el que estamos inmersos, a **generar conciencia** y respeto hacia la naturaleza, a indagar sobre las causas que han provocado tanto daño a nivel ambiental para así trabajar en las **posibles soluciones**, **procurar** trabajar en **una sociedad más consciente y menos despilfarradora que genera toneladas de desechos comprometiendo a la naturaleza en la degradación de la misma**.

Ubica una visión de la EA como proceso educativo que genera conciencia

Incorpora el aspecto de las posibles soluciones.

Supera la visión de “sostenible y armónico” e integra la crítica a una sociedad de consumo.

Fuente: Elaboración propia

Como se observa en los hallazgos referenciados, los profesores dejan ver en sus ideas iniciales resultados de su escasa o inadecuada formación en EA, reflejada en sus concepciones; frente a la concepción inicial de ambiente y de la naturaleza como recurso, algo popularizado en las ideas de profesores y ciudadanos a todo nivel, surge la pregunta ¿cuál es la importancia de la naturaleza para el hombre?, seguramente estará asociada a la posibilidad de satisfacer sus necesidades básicas o creadas, (Max Neef y Hopenhayn, 1998), es decir; es importante en la medida que es un “recurso”. Esta es una “concepción que ve el ambiente como base material de los procesos de desarrollo” (González, 2000, p. 2). Es imperante entonces avanzar a una concepción de la naturaleza más como un patrimonio (hacia una identidad y relación cercana) biofísico que se agota sobre todo cuando no se respetan sus límites o ciclos de regeneración, “por lo que se requieren estrategias para saber cómo manejarlo, cómo reutilizar, cómo reciclar, como reducir” (González, 2000,

p. 2), pero también cómo ser parte de este, tener un nicho ecológico, conocer, comprender y respetar las leyes de la naturaleza, las cuales igualmente rigen a los seres humanos.

De acuerdo con lo anterior, la discusión epistemológica sobre el concepto de ambiente es un elemento esencial que se vincula a la EA y, por tanto, en los procesos de enseñanza. Por mucho tiempo el ambiente ha sido reducido estrictamente a aspectos naturales alejados del ser humano, ubicado en la conservación y en la ecología, y determinando su problemática en la contaminación, el cambio climático, la extinción de las especies y el agotamiento del patrimonio natural, alejados de la reflexión política, económica, social y cultural.

De otro lado, en la EA cobran importancia los procesos de concienciación como los más utilizados; sin embargo, al parecer los esfuerzos por cambiar la realidad ambiental desde este enfoque han sido insuficientes, cayendo en el activismo. Es importante la concienciación, pero de la mano de argumentos fuertes y conceptos claros que permitan reflexionar y pensar críticamente para actuar en consecuencia.

Para García (2002), hay que:

Concienciar y sensibilizar no sólo sobre las características del problema y sus consecuencias (por ejemplo, la naturaleza del efecto invernadero y su relevancia en el cambio de clima) sino también sobre los diversos intereses sociales en juego y las razones políticas de lo que sucede (por ejemplo, la política de EE.UU. de rechazar aquellos acuerdos internacionales que limiten su derroche energético), teniendo claro que hay que aprovechar los pocos resquicios que deja el sistema a la crítica y a la transformación social (sentido de la resistencia y solidaridad con las personas y colectivos que comparten esta posición) (p. 4).

En esta estrecha relación entre ambiente y EA existe una posibilidad formativa y de enseñanza; la EA enmarca aspectos relacionados con el ambiente y el concepto de ambiente está relacionado íntimamente con las acciones en la EA. En relación con lo anterior, García (2002) plantea que “la “práctica”, sin un marco teórico de referencia, deviene en una acción rutinaria y sin sentido” (p. 2) es decir, la EA requiere la comprensión del ambiente desde un marco conceptual de referencia que permita comprender las causas y consecuencias de las acciones humanas

y naturales en los cambios del planeta, antes de generar acciones poco reflexionadas que derivan en el llamado activismo.

Frente a las ideas de EA de estos profesores podemos decir que si bien estos no definen claramente o ubican conceptualmente la EA, sí reconocen en ella su importancia para la formación de las personas y de los ciudadanos; en relación con la formación ambiental esta está estipulada en la “Política Nacional de Educación Ambiental” (Ministerio del Medio Ambiente y Ministerio de Educación Nacional, 2002) y reglamentada por medio del Decreto 1743, en el cual se plantean los proyectos ambientales como estrategia para incorporar la dimensión ambiental en la escuela. De igual manera, dicha formación está concebida en acuerdos, declaraciones y cartas emanadas de las conferencias intergubernamentales sobre EA, las cuales se llevaron a cabo en las ciudades de Belgrado (1975), Tbilisi (1977) y Río de Janeiro (1992). Todos estos planteamientos, recomiendan y hacen hincapié en la importancia de la formación ambiental para enfrentar las situaciones ambientales existentes.

Parece haber consenso en que la E.A. puede tener un importante papel en la solución de la crisis ambiental a través de la concienciación y la sensibilización social, capacitando a los individuos para tomar decisiones respecto a la calidad ambiental y en la planificación de su medio próximo (Benayas y Barroso, 1995 citado por García, 2003, p. 6).

32

De igual manera, algunas ideas de los profesores frente a la EA, hacen referencia a una educación para el futuro; la concepción más cercana a la idea de una educación para el futuro está enmarcada en la EDS (Novo, 2009) en la que se plantea que la educación debe permitir un mejor uso de los recursos para que las generaciones futuras tengan acceso a ellos. La idea de futuro está asociada a la idea de progreso y, por ende, al modelo de desarrollo.

Frente a formar las generaciones para “un mejor futuro”, Eschenhagen (2015) propone la urgencia de formar a las actuales generaciones y a los tomadores de decisiones, porque el hoy requiere acciones concretas que no dan espera.

En lo propuesto por Eschenhagen (2010), el discurso de la educación o formación de las generaciones futuras debe ser cuestionado y puesto en tensión, ya que se deben formar también las generaciones presentes,

incluso a las personas de generaciones anteriores. Si consideramos que las actuales generaciones han sido “mal educadas” ambientalmente, es necesario un rápido ajuste a las maneras de pensar y de actuar y a los modelos de enseñanza para que los cambios puedan verse en el mediano plazo; ya que en el largo plazo los problemas ambientales crecen y las consecuencias pueden ser irreversibles.

Un aspecto más que destacan los profesores frente a sus ideas de EA está asociado con su carácter bien sea transversal o interdisciplinario; si bien es cierto que la EA tiene a la base principios multi, inter y transdisciplinarios, por el hecho de estar en diálogo directo con la realidad y que esta no está fraccionada ni particularizada y que en ella se dan las situaciones de manera compleja, también es cierto que los profesores de las diferentes disciplinas no han sido formados de manera adecuada en aspectos relacionados con la EA que les permita integrarla; tampoco existe un profesional de la EA que logre integrar todos los saberes; sin embargo, la importancia de la EA radica en cómo poner en diálogo las disciplinas para comprender en profundidad las situaciones ambientales existentes.

Lo que plantean en este aspecto los profesores requiere una transformación de la escuela y del aula de EA o cualquiera que sea su espacio de enseñanza.

Si los modelos pedagógicos para la educación ambiental han de ser los que enfatizan la actividad del estudiante, los activos y participativos, los basados en la educabilidad y en el proceso, los que apuntan a la construcción del propio conocimiento, los que implican uso de recursos didácticos para la interacción; los modelos didácticos, necesariamente tienen que estar bajo la misma orientación. Además, de ello depende la orientación de los métodos que se implementen (Castrillón y García, 2009, p. 27). Es decir, sí importa que la EA sea algo más que un discurso normativo y etéreo, acompañado de unas prácticas lejanas del mismo; tendremos que mejorar en los aspectos psicoeducativos y didácticos (García, 2000).

Finalmente, los profesores destacan en relación con la EA su posibilidad de desarrollar pensamiento crítico y cambios frente a las situaciones que se presentan. En lo propuesto por Eschenhagen (2010) se postula que hay una creencia de que solo hay que formar ambientalmente en la escuela y, ¿dónde queda la responsabilidad política y de los modos de producción? más allá, todos debemos ser formados, cuestionados e involucrados en las decisiones que se toman y que nos afectan a nivel global y local; no

es posible delegar únicamente a la escuela la responsabilidad total de mejorar la problemática ambiental existente y delegar en otros la solución de situaciones que seguramente no causaron.

Conclusiones

Las acciones de los profesores frente a la EA en la educación básica están asociadas a concepciones arraigadas y derivadas del desconocimiento o la escasa formación en este campo.

Desde su pensamiento los profesores se ubican, inicialmente, en visiones reducidas del ambiente como “medio ambiente” y en concepciones netamente naturalistas y conservacionistas. En la mayoría de sus afirmaciones se identifica además una tendencia activista igualmente reducida de lo ambiental.

Los profesores, luego del proceso de formación y reflexión crítica, logran tener una visión del ambiente en completitud, más allá del medio de interacción; de igual manera, se apropian de una visión sistémica del ambiente que integra elementos culturales, sociales, económicos, además de los naturales y todos ellos en una interacción permanente.

Luego del proceso reflexivo y formativo se asume una EA más allá de los residuos o de la formación en valores, resaltando la importancia de desarrollar pensamiento crítico donde se ubica el enfoque de resolución de problemas como estratégico dentro del tratamiento didáctico de la EA en la escuela.

En la actualidad se requieren procesos de formación de los profesores frente a la EA; estos les permiten identificar sus debilidades, fortalecer potencialidades y mejorar sus propias prácticas de enseñanza en un proceso crítico, reflexivo y cooperativo.

La reflexión crítica frente al accionar propio del profesor en el aula, sin duda permite replantear y mejorar su enseñanza, lo cual se fortalece en el trabajo e intercambio permanente con sus pares. Se despierta el deseo de aprender juntos.

La EA requiere una profunda y permanente reflexión por parte de los profesores que los motive a procesos de formación constante para superar dificultades como concepciones reducidas de ambiente y EA que dificultan su adecuada enseñanza.

El espacio de reflexión crítica, que se planteó en esta investigación como escenario formativo y transformador, tuvo como propósitos principales:

- Generar una comunidad académica de profesores de educación básica con capacidad reflexiva y crítica frente a sus ideas en relación con el ambiente, la EA y su enseñanza.
- Potenciar el rol de docente investigador de su propia práctica a partir del reconocimiento de sus marcos conceptuales, con miras a transformarla, en el ejercicio de la sistematización y la evaluación permanente, individual y colectiva.
- Reflexionar acerca de la importancia de la EA en la educación básica, las dificultades desde sus concepciones y cómo superarlas.

Referencias Bibliográficas

- Benayas, J. y Barroso, C. (1995). Conceptos y fundamentos de la educación ambiental. *Málaga: Instituto de Investigaciones Ecológicas.*
- Barbour, R. S. (2013). *Los grupos de discusión en investigación cualitativa.* Madrid: Morata.
- Castrillón Sierra, G. A. y García González, Y. L. (2009). *Aproximación a un estado del arte de la didáctica en la educación ambiental* (Tesis de Especialización). Universidad de Antioquia, Medellín. <http://tesis.udea.edu.co/bitstream/10495/47/1/AproxEstadoArteEducacionAmbiental.pdf>
- Carrizosa, J. (2014). *Colombia compleja.* Bogotá Colombia: Javegraf Fundación Cultural Javeriana de Artes Gráficas
- Eschenhagen, M. L. (2003). El estado del arte de la educación ambiental y problemas a los que se está enfrentando. *Memorias II Encuentro Metropolitano de Educación Ambiental. Toluca, México.*
- Eschenhagen, M. L. (2010). Los límites de la retórica verde o ¿Por qué después de más de 30 años de esfuerzos no se observan mejoras ambientales sustanciales? *Gestión y Ambiente, 13*(1), 111-118. <https://www.redalyc.org/pdf/1694/169419998009.pdf>
- Eschenhagen, M. L. (2015). Desafíos para pensar desde la vida en las ciencias sociales. *Polis. Revista Latinoamericana, (41).* <https://journals.openedition.org/polis/10977>

- Escudero Muñoz, J. M. (2009). Comunidades docentes de aprendizaje, formación del profesorado y mejora de la educación. *Ágora para EF y el deporte*(10), 7-31. <https://uvadoc.uva.es/bitstream/handle/10324/23683/AEFD-2009-10-comunidades-docentes.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Flórez-Espinosa, G. M., Velásquez-Sarria, J. A. y Arroyave-Escobar, M. C. (2017). Formación ambiental y reconocimiento de la realidad: dos aspectos esenciales para la inclusión de la educación ambiental en la escuela. *Revista Luna Azul (On Line)*, (45), 377-399. <http://vip.ucaldas.edu.co/lunazul/index.php/site-map/articulos/91-coleccion-articulos-espanol/263-formacion-ambiental-y-reconocimiento>
- Flórez-Espinosa, G.M., Velásquez-Sarria, J. A. (2019). *Problemas y conflictos ambientales, un marco de referencia para la educación ambiental*. En Conflictos y problemáticas ambientales en el departamento del Tolima: aportes para una lectura ambiental del territorio (p. 169). Ibagué, Colombia: Sello Editorial Universidad del Tolima.
- García Díaz, J. E. (2000). *Educación Ambiental y ambientalización del currículum*. En Didáctica de las ciencias experimentales: Teoría y práctica de la enseñanza de las ciencias (pp. 585-614). Marfil.
- García, J. E. (2002). Los problemas de la educación ambiental: ¿Es posible una educación ambiental integradora? *Revista Investigación en la Escuela*, p. 65-25.
- García, J. E. (2003). Los problemas de la educación ambiental: ¿Es posible una educación ambiental integradora? *Revista Investigación en la Escuela*, p. 6.
- García, J. E. (2004). Los contenidos de la Educación Ambiental: una reflexión desde la perspectiva de la complejidad. *Investigación en la Escuela*, (53), 31-51. <https://revistascientificas.us.es/index.php/IE/article/view/7531/6662>
- González, E. (2000). La transversalidad de la Educación Ambiental en el currículum de la enseñanza básica. En: *Carpeta Informativa CENEAM*. Ed. Reflexiones sobre educación ambiental II. 13-20. http://es.slideshare.net/Sarita_VillaG/la-transversalidad-de-la-educacin-ambiental-en-el-curriculum-de-la-enseanza-bsica
- González Gaudiano, E. (2003). Atisbando el desarrollo conceptual de la educación ambiental en México. *Horizonte Sanitario*, 2(1), 34-44. <https://revistas.ujat.mx/index.php/horizonte/article/view/455/373>
- Hart, P. (2007). *Environmental education*. In S.K. Abell and N. Lederman (eds.), *Handbook of research on science education* (689-726). New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- Leff, E. (1998). *Saber ambiental: sustentabilidad, racionalidad, complejidad, poder*. Ed. Siglo XXI, PNUMA, CIICH, México.
- Leff, E. (2000). *Saber ambiental: sustentabilidad, racionalidad, complejidad, poder*. Ed. Siglo XXI. México DF.
- Ministerio del Medio Ambiente. (Agosto 3 de 1994). *Decreto 1743 de 1994*. Por el cual se instituye el Proyecto de Educación Ambiental para todos

- los niveles de educación formal, se fijan criterios para la promoción de la educación ambiental no formal e informal y se establecen los mecanismos de coordinación entre el Ministerio de Educación Nacional y el Ministerio del Medio Ambiente. Diario Oficial Número 41476. https://www.mineduacion.gov.co/1621/articles-104167_archivo_pdf.pdf
- Ministerio del Medio Ambiente y Ministerio de Educación Nacional. (2002). *Política Nacional de Educación Ambiental SINA*. Bogotá. https://www.academia.edu/8182485/Politica_Nacional_de_Educacion_Ambiental_Sina_Contenido
- Neef, M. y Hoppenhayn, M. (1998). *Desarrollo a escala humana Conceptos, aplicaciones y algunas reflexiones*.
- Novo Villaverde, M. (2009). La educación ambiental, una genuina educación para el desarrollo sostenible. *Revista de Educación*. pp. 195-217. <https://redined.educacion.gob.es/xmlui/bitstream/handle/11162/74555/00820093000088.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Paz, M. (2003). *Investigación cualitativa en educación*. Fundamentos y tradiciones. Editorial Mcgraw Hill. México DF.
- Ruiz, F. J. (2012). *Caracterización y evolución de los modelos de enseñanza de la argumentación en clase de ciencias en la educación primaria* [Tesis doctoral, Universidad Autónoma de Barcelona, España]. Repositorio institucional de la Universidad autónoma de Barcelona <https://www.tdx.cat/handle/10803/98466#page=1> <http://hdl.handle.net/10803/98466>
- Sauvé, L. (2004). Una cartografía de corrientes en educación ambiental. *A pesquisa em educação ambiental: cartografias de uma identidade narrativa em formação*. Porto Alegre: Artmed.
- Simons, H. (2011). *El estudio de caso: Teoría y práctica*. Ediciones Morata.
- Stake, R. E. (1998). *Investigación con estudio de casos*. Ediciones Morata.
- Taylor, S. J. (1986). *Introducción. Ir hacia la gente*. Taylor, SJ, Bogdan, R. Introducción a los métodos cualitativos de investigación: la búsqueda de significados. Buenos Aires: Paidós.