



Incidencia ética de los docentes en los procesos de educación ambiental en estudiantes de seis sedes educativas del oriente de Caldas

Ethical impact of teachers in environmental education processes in students from six educational centers in eastern Caldas

Estefania Espitia-Martínez^{1*} ; Carlos Andrés Restrepo¹ ; Marcelo Enrique Caruso-Azcárate¹ 

¹Universidad de Caldas. Caldas - Manizales, Colombia; e-mail: estephannie-espitia@hotmail.com; carlosandres_restrepo@hotmail.com; mcaruso@umanizales.edu.co

*autor de correspondencia: estephannie-espitia@hotmail.com

Cómo citar: Espitia-Martínez, E.; Restrepo, C.A.; Caruso-Azcárate, M.E. 2023. Incidencia ética de los docentes en los procesos de educación ambiental en estudiantes de seis sedes educativas del oriente de Caldas. *Novum Ambiens*. 1(1):e2338. <http://doi.org/10.31910/novamb.v1.n1.2023.2338>

Artículo de acceso abierto publicado por Novum Ambiens, bajo una Licencia Creative Commons CC BY-NC 4.0

Publicación oficial de la Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales U.D.C.A, Institución de Educación Superior Acreditada de Alta Calidad por el Ministerio de Educación Nacional.

Recibido: febrero 19 de 2021

Aceptado: noviembre 01 de 2022

Editado por: Oscar Luis Pyszczek

RESUMEN

La investigación buscó comprender la incidencia ética de los docentes en los procesos de educación ambiental, principalmente, en la interiorización de valores ambientales, en estudiantes de seis sedes educativas, de los municipios de Norcasia y Samaná, al oriente de Caldas. El estudio tuvo un enfoque cualitativo en el que se obtuvo una percepción ética de los docentes y los estudiantes de las seis sedes educativas. En total, se aplicaron 44 encuestas semiestructuradas y seis entrevistas a los actores involucrados. Estas, se analizaron con el programa ATLAS Ti 7, con el que se establecieron redes de relaciones fuertes y débiles; además, se hizo un análisis del discurso y una triangulación de datos. Entre los resultados, se encontró que los principales factores que influyen en la interiorización de valores ambientales, por los distintos sectores de la comunidad educativa, parten del empoderamiento que tenga el docente al querer impartir e involucrar a todos los actores de la comunidad en los procesos de educación ambiental, especialmente, los proyectos de educación ambiental. Asimismo, se observó que los docentes manejan la interdisciplinariedad en sus modelos educativos, lo cual, es sumamente importante para la interiorización del conocimiento. En conclusión, la actitud del docente presenta una relación fuerte hacia los cambios sociales y ambientales con su entorno. Esto se relaciona, a su vez, con los aprendizajes dados a los alumnos; además, son parte fundamental para la elaboración e implementación de estrategias en educación ambiental.

Palabras clave: Educación ambiental; Interdisciplinariedad; Responsabilidad ambiental; Transversalización; Valores ambientales.

ABSTRACT

The research sought to understand the ethical impact of teachers in environmental education processes, mainly in the internalization of environmental values in students of six educational centers in the municipalities of Norcasia and Samaná east of Caldas. The study had a qualitative approach in which an ethical perception of teachers and students of the six educational centers was obtained. In total, 44 semi-structured surveys and six interviews were applied to the actors involved. These were analyzed with the ATLAS Ti 7 program, with which networks of strong and weak relationships were established, in addition, a discourse analysis and a triangulation of data were made. Among the results, it was found that the main factors that influence the internalization of environmental values by the different sectors of the educational community, start from the empowerment of the teacher to want to impart and involve all the actors of the community in the education processes environmental especially the environmental education project. Likewise, it was observed that teachers handle interdisciplinarity in their educational models, which is extremely important for the internalization of knowledge. In conclusion, the teacher's attitude presents a strong relationship towards social and environmental changes with their environment. This in turn is related to the learning given to students, and they are also a fundamental part for the development and implementation of strategies in environmental education.

Keywords: Environmental education; Environmental responsibility; Environmental values; Interdisciplinarity; Mainstreaming.

INTRODUCCIÓN

La educación ambiental (EA) integra las actitudes, los comportamientos y los valores ambientales, propiciando una relación de compromiso con el medio ambiente, donde la diversidad e interculturalidad son componentes fundamentales. La formación de valores se encuentra, a su vez, asociada a los saberes ambientales, los que han permitido a las sociedades humanas adaptarse a las distintas condiciones del medio ambiente (Flores, 2013).

En Colombia, la formación de valores ambientales se ha realizado a través de los proyectos de educación ambiental, consignados en el Decreto 1743 de 1994 (Mineducación, 1994), los que buscan promover el análisis y la comprensión de los problemas y las potencialidades ambientales locales, regionales y nacionales (MinAmbiente & MEN, 2002). Puntualmente, a nivel de formación preescolar, básica y media, se imparten los Proyectos Ambientales Escolares (PRAE), como una herramienta para fomentar el cuidado ambiental, a través de la transversalidad (Minambiente, 2014); sin embargo, la pedagogía ambiental no ha sido aplicada de forma correcta (Blázquez, 2011), debido a la escuela de formación que ha tenido occidente (escuela cartesiana), la cual, observa el entorno como un proceso aislado y no como desarrollo holístico, visto a partir de la complejidad y basado en la Política Nacional de Educación Ambiental (Leff, 1998).

Además, de acuerdo con Blázquez (2011), los diferentes métodos de EA no generan un conocimiento que contribuya a la interiorización de valores ambientales, debido a la pedagogía implementada en las instituciones educativas, encaminada en la escuela cartesiana. La filosofía cartesiana es una propuesta básicamente racionalista, que no considera e, incluso, desprecia a la experiencia; su mayor dificultad frente a la ciencia es el establecimiento de un criterio de certeza absoluta, que permita aplicar el conocimiento a la transformación de la naturaleza (Monroy-Nasr, 2004).

La pedagogía ambiental deberá entender el saber ambiental, utilizando el término de Leff (1996): “como un saber interdisciplinar y dialógico”; en este, la cuestión ambiental surge de manera paralela a la problemática de la interdisciplinariedad. Para poder determinar el qué y el cómo de los saberes ambientales es necesario configurarlo, partiendo de la teoría en la que inicia la pedagogía ambiental, un saber ambiental que, entendido y desarrollado en el pensamiento de la complejidad, pero también integrando sus determinantes, implique la construcción de una nueva racionalidad social, fundado en la diversidad ecológica y cultural, donde no hay una unificación del conocimiento ambiental, sino la posible producción de múltiples saberes, el diálogo entre valores y conocimientos y la hibridación entre lo tradicional y lo moderno (Domínguez, 1998).

En este sentido, la pedagogía debe aceptar que la educación ambiental es una educación a favor del medio; sin embargo, la pedagogía ambiental puede integrar tres etapas: i) educación sobre el medio, cuando plantea los contenidos, ii) educación a través del medio, en lo relacionado con la metodología y iii) la educación hacia el medio, al proponer los objetivos y valores a lograr (Moreno, 1995).

Sumado a lo anterior, se observa que el papel desarrollado por los docentes en la interiorización de valores ambientales está siendo suprimido por la carga académica que les adjudican. Por esta razón, es preciso indagar en los aspectos pedagógicos más preocupantes, que no permiten que los docentes puedan implementar una organización curricular, una metodología de enseñanzas y los recursos académicos apropiados para la interiorización ambiental (Moreno, 1995). También, es importante mencionar que la adaptación cultural del ser humano con el ambiente ha sido poco crítica, respecto a las actitudes y los comportamientos ambientales (Martínez Castillo, 2010). Por lo anterior, es imprescindible el papel que desempeñan los docentes en la conducta de los estudiantes, por eso, esta investigación buscó comprender la incidencia de los docentes en los procesos de educación ambiental, para la interiorización de valores ambientales, en estudiantes de seis sedes educativas, del oriente de Caldas.

La incidencia en el caso de los docentes para esta investigación fue tomada como un proceso que facilita el involucramiento de la comunidad educativa y de la población, en el conocimiento y el análisis de su problemática, en la identificación de propuestas y en la capacidad y el poder de negociación o concertación, para que estas sean consideradas por las autoridades, personas o instituciones, capaces de tomar una decisión. Es por esto, que los procesos educativos que incluyen la enseñanza de la educación ambiental pretenden tomar conciencia del individuo y la sociedad. Además, la educación ambiental es un eje dinamizador para modificar las actitudes de las personas, de manera que sean capaces de evaluar los problemas de desarrollo sostenible o sustentable y abordarlos (Rengifo Rengifo *et al.* 2012).

La incidencia fue trabajada porque busca fortalecer y empoderar un determinado tema a las organizaciones y actores involucrados, para que impulsen acciones dirigidas a promover cambios. Para ello, es importante que el equipo que lo haga ubique con claridad qué es el Estado, qué son las autoridades de gobierno y el papel de los diversos actores educativos y aliados, en el trabajo a desarrollar; ésta, se puede trabajar por varias razones y para muchos propósitos. La incidencia de la que hablamos es en educación para el desarrollo sostenible y se propone para contribuir a la formación educativa, para que cada ser humano adquiera los conocimientos, las competencias, las actitudes y los valores necesarios, para forjar un futuro sostenible y, además, garantizar que cambie la metodología pedagógica actual, partiendo del empoderamiento de la comunidad educativa.

Otro aspecto que debemos tener en cuenta es la ética ambiental, que debe ser entendida como un conjunto de valores, como el respecto, la solidaridad y el cuidado, concibiendo a la Tierra como un espacio para compartir responsabilidades para su conservación (Castro Cuellar *et al.* 2009). Además, la ética propone un sistema de valores asociado a una racionalidad productiva alternativa, a nuevos potenciales de desarrollo y a una diversidad de estilos culturales de vida (Leff, 1998). La aplicación de la ética debe estar encaminada a la reflexión, que se debe realizar en los fundamentos de los deberes y las responsabilidades del ser humano con la naturaleza, con los seres vivos y las generaciones futuras (Lecaros Urzúa, 2013). Reflexionar

sobre esta ética implica pensar el problema no en términos de “hombre-naturaleza”, sino en términos de “ser humano en la naturaleza”. Con esta perspectiva ética, se debe revisar la dirección y el sentido de las actividades humanas (Leff, 1998).

La ética ambiental y la conciencia ecológica inician cuando los seres humanos nos reconocemos como especie que forma parte de la naturaleza; es, entonces, cuando reflexionamos que nuestras acciones tienen un efecto sobre otras especies. Los contenidos y las formas de abordar la educación tienen, inevitablemente, un conjunto de principios éticos característicos (Leff, 1998). La ética ambiental rompe así los esquemas de racionalidad fundados en la verdad objetiva y abre las perspectivas a una nueva racionalidad, en la que el valor de la vida se pueda reencontrar con el pensamiento y amalgamarse la razón con el sentido de la existencia (Leff, 2004).

La ética y la educación ambiental junto con la emergencia del pensamiento de la complejidad y los métodos de la interdisciplinariedad, ha surgido una filosofía de la naturaleza y una ética ambiental. Estas ecosofías van desde la ecología profunda y el biocentrismo, que defiende los derechos de la vida ante la intervención antrópica de la naturaleza, hasta la ecología social, que imprime valores ecológicos y democráticos a la reorganización de la sociedad, a partir de los principios de autonomía, convivencia, solidaridad, integración y creatividad en armonía con la naturaleza (Leff, 2004).

Entonces, la ética y la conciencia ambiental forman las actitudes morales de los seres humanos con el ambiente y denotan unas claves éticas, que deberían guiar las acciones educativas íntimamente ligadas a los aspectos conceptuales y metodológicos, permitiendo, así, la evaluación crítica permanente de los valores que intervienen en cada acción. La crisis en la que nos encontramos exige una reconsideración del modelo axiológico, pues parece que “nuestra ética”, aunque necesaria, tuviera fecha de caducidad, demandaría, entonces, nuevas formulaciones, acordes con las necesidades y las exigencias de nuestro presente y futuro. Entender el progreso de otro modo supone afrontarlo como un avance de la conciencia y de la solidaridad. Oldenski (1991) reconoce que es imprescindible que la ética forme parte del proceso de enseñanza: “Muchos de los conocimientos de la Tierra han tenido lugar para muchas personas, incluido yo mismo, a lo largo de los últimos 20 años, reciclaje ha llegado a ser una palabra corriente. Sin embargo, hay otra dimensión de conciencia ambiental y formación de maestras y maestros. Es la dimensión de la ética ambiental y de la necesidad y responsabilidad del papel de la educación para desarrollar esta ética como parte del proceso de aprendizaje para conseguir un nuevo entendimiento del mundo y la responsabilidad de cada persona hacia el planeta Tierra y el papel de cada persona como parte de este”.

Engel & Engel (1990) otorgan también responsabilidad a la educación en la transformación de las conductas ciudadanas: “Últimamente la conducta de sociedades enteras hacia la biosfera tiene que ser transformada si se quieren alcanzar los objetivos de conservación. Una nueva ética, que abarque a los animales y a las plantas tanto como a las personas, es exigida para que las sociedades

humanas vivan en armonía con el mundo natural del que ellos dependen para sobrevivir y vivir bien. A largo plazo es misión de la educación fomentar o reforzar actitudes y conductas compatibles con esta nueva ética”. Por lo anterior, es importante que dentro de los procesos de ética ambiental se vea al individuo como parte activa del ecosistema y no como un ente aislado; además, se debe inculcar en los actores educativos la conciencia ambiental, vista desde la acción de cada persona.

De acuerdo con lo anterior, dentro de los procesos educativos que se desarrollaron en las instituciones es fundamental comprender cómo ha sido la aplicación de la pedagogía y cómo se han enmarcado los objetivos de conservación en temas ambientales. La pedagogía tiene como objeto de estudio el hecho educativo y de acuerdo con este, se subdivide en varias pedagogías, entre las que destacan la ambiental, de la liberación y la ecopedagogía, las cuales, se consideran como pedagogías del medio ambiente.

Entre la pedagogía y la educación ambiental existe un entretrejo de relaciones que, para los propósitos de este trabajo, se describen brevemente, con base en las articulaciones que se identifican entre la pedagogía ambiental con la educación ambiental conservacionista (Flores, 2013). La EA conlleva una nueva pedagogía, que surge de la necesidad de orientar la educación dentro del contexto social y en la realidad ecológica y cultural, donde se sitúan los sujetos y los actores del proceso educativo (Leff, 1998). Ya no es solo el contexto social, sino, también, el ambiental y sus determinantes ecológicos.

La pedagogía ambiental deberá entender el saber ambiental, utilizando el término de Leff (1996), como un saber interdisciplinar y dialógico, en el que la cuestión ambiental surge de manera paralela a la problemática de la interdisciplinariedad. Para poder determinar el qué y el cómo de los saberes ambientales es necesario configurarlo, a partir de la teoría que arranca la pedagogía ambiental; un saber ambiental que, entendido y desarrollado con base en el pensamiento de la complejidad, implique la construcción de una nueva racionalidad social, fundado en la diversidad ecológica y cultural, donde no hay una unificación del conocimiento ambiental, sino la posible producción de múltiples saberes, el diálogo entre valores y conocimientos, la hibridación entre lo tradicional y lo moderno (Domínguez, 1998).

Sumado a lo anterior, es importante conocer cómo es la evolución de la educación ambiental en Colombia, específicamente, en los proyectos ambientales escolares (PRAE). El concepto de EA está encaminado en la generación de una responsabilidad y compromiso de las personas. A partir de los años 70, se comenzó a realizar diferentes encuentros, en los cuales, se buscaban las posibles soluciones a las problemáticas ambientales. Fue entonces, que, en 1993, a través de la ley 99, se institucionalizó la educación ambiental en el país, continuada mediante la ley 115 del 1994, Ley General de Educación, en la que se atribuyen responsabilidades al Estado, la sociedad y la familia. En ésta, se puntualizan los fines de la educación, estableciendo la educación ambiental como obligatoria en la educación básica, con el objetivo de alcanzar una conciencia ambiental de conservación, de protección y de mejoramiento,

generando responsabilidades en el uso racional de los recursos naturales, la prevención de desastres, para garantizar la calidad de vida de los colombianos (MinAmbiente & MEN, 2002).

En este mismo marco, se formula el Decreto 1743 de 1994 (instrumento político fundamental para la EA en Colombia), a través del cual, se institucionaliza el Proyecto de Educación Ambiental para todos los niveles de educación formal, se fijan criterios para la promoción de ésta como no formal e informal y se establecen los mecanismos de coordinación entre el Ministerio de Educación Nacional y el Ministerio del Medio Ambiente, para todo lo relacionado con el proceso de institucionalización de la Educación Ambiental (MinAmbiente & MEN, 2002).

MATERIALES Y MÉTODOS

Área de estudio. Los municipios de Norcasia y Samaná, se encuentran ubicados en el oriente de Caldas. La zona de vida en el área corresponde al bosque húmedo tropical (bh-T) (Holdridge, 1978). Los municipios cuentan con ocho instituciones educativas (I.E.), de las cuales, dos pertenecen al municipio de Norcasia y seis, a Samaná; de éstas,

se eligieron las I.E. que han sido intervenidas por el programa de “Educación ambiental enfocado al fortalecimiento de las comunidades escolares en las áreas de influencia de la Central Hidroeléctrica Miel I y de los trasvases Manso y Guarín”, convenio suscrito desde el 2015 al 2019, entre la Universidad de Caldas e ISAGEN. En total, la zona cuenta con 22 sedes, de las cuales, se seleccionó una por I.E., para un total de seis, las que se agruparon, teniendo en cuenta si eran sedes o instituciones educativas. Las primeras, se caracterizan por tener un docente multigrado, ya que el número de estudiantes en estas es menor a 40 estudiantes y las segundas, por tener un docente por grado y un número mayor de alumnos.

En el municipio de Norcasia, se encuentra la sede Montebello, perteneciente a la I.E. La Estrella. En el municipio de Samaná está la sede Sasaima de la I.E. Rancho Largo; la sede Jorge Isaac, perteneciente a la I.E. La Palma y la sede Santa Bárbara, correspondiente a la I.E. Dulce Nombre, estas presentan educación multigrado. En contraste con estas cuatro sedes, está la I.E. Berlín y la I.E. Félix Naranjo, cuya educación es impartida con un docente por área (Figura 1).

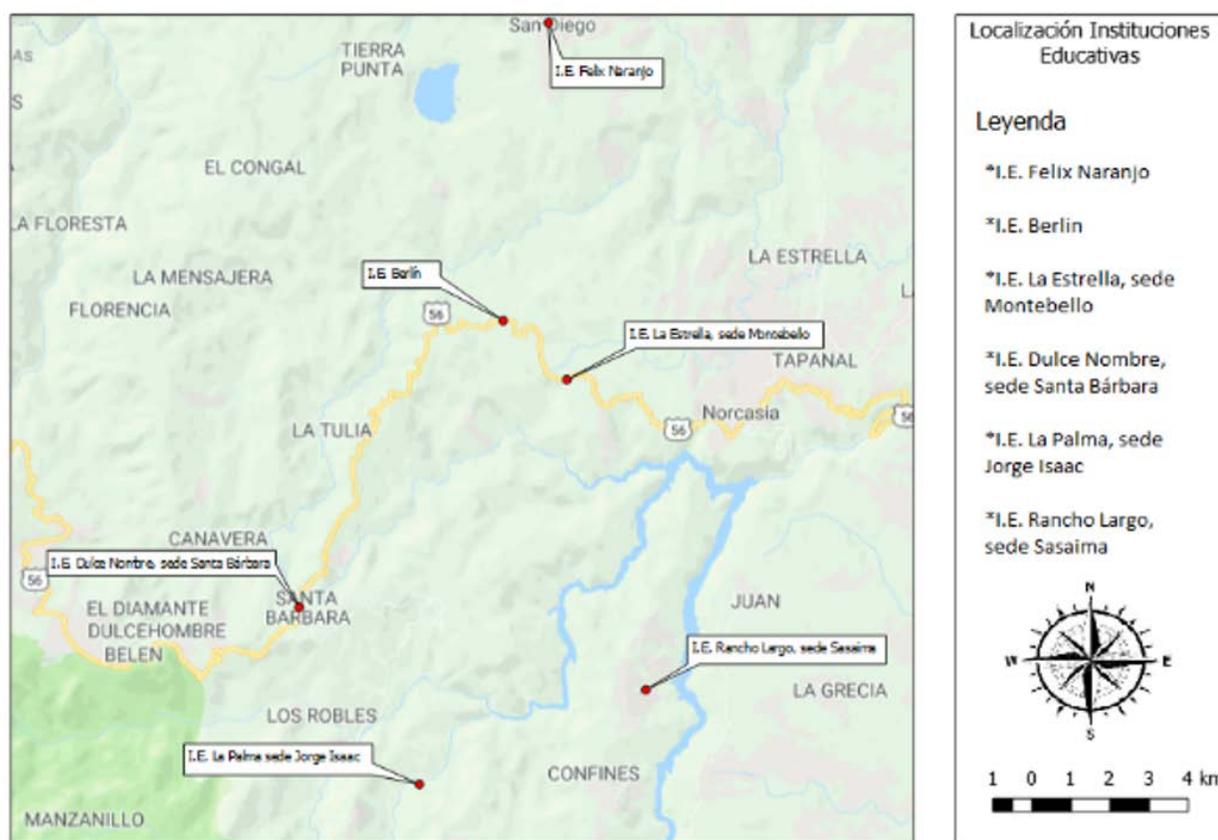


Figura 1. Mapa de la localización de las comunidades educativas intervenidas. Elaboración propia, en el programa QGIS 3.8.

Tipo de investigación. La investigación fue descriptiva interpretativa y su análisis tuvo un enfoque cualitativo, para obtener una percepción ética de los docentes de las seis sedes educativas y así determinar el nivel de educación ambiental, en la interiorización de valores ambientales.

Población y muestra

Población: Para la investigación, se seleccionarán seis sedes educativas públicas rurales, donde, una pertenece al municipio de Norcasia

y cinco, al municipio de Samaná. Éstas responden al 10 % de las instituciones, como una muestra no probabilística, las cuales, cumplían con los siguientes criterios: 1) los proyectos ambientales escolares (PRAE) se encontraban en igual o similar etapa de desarrollo; 2) las sedes educativas presentaron un proceso de fortalecimiento en los PRAE por alguna entidad, mínimo tres años; 3) los docentes tuvieron similar trayectoria en los PRAE de cada una de las sedes y 4) representación de una sede por institución educativa.

Muestra: De las dos sedes educativas públicas que no son multigrado, se seleccionaron los docentes encargados del área ambiental, objeto de la investigación. En cuanto a los estudiantes, se tomó una muestra, utilizando una fórmula no probabilística de un muestreo simple aleatorio (MSA), que se describe a continuación:

Técnicas e instrumentos. Para obtener la información y validar la investigación, se aplicó una entrevista a los seis docentes y una encuesta semiestructurada, a 44 actores, entre los estudiantes y los docentes, con preguntas cerradas y abiertas, que contenían, como instrumento, un cuestionario de conocimientos de básica secundaria y media de cada institución de la muestra y un cuestionario de recolección de información aplicado a los docentes, que facilitan el desarrollo de los estándares básicos en competencias, en ciencias sociales y en ciencias naturales y el Proyecto Ambiental Escolar (PRAE), en las instituciones.

Análisis de los resultados. Dada la naturaleza cualitativa de los datos, se realizó una triangulación de éstos, utilizando el programa Atlas.ti. 7 (2014), mediante un análisis de redes de relaciones fuertes y débiles, para determinar las posibles asociaciones; además, se implementó un análisis del discurso a las entrevistas. Éstos se describen a continuación:

La triangulación. Se refiere al uso de varios métodos (tanto cuantitativos como cualitativos), de fuentes de datos, de teorías, de investigadores o de ambientes en el estudio de un fenómeno. Este método conduce al investigador en la búsqueda de patrones de convergencia, para poder desarrollar o corroborar una interpretación global del fenómeno humano, objeto de la investigación (Okuda Benavides & Gómez-Restrepo, 2005).

Análisis del discurso. El análisis de discurso (AD) permite entender las prácticas discursivas de las personas que se produce dentro de su vida social, en las que el uso del lenguaje forma parte de las actividades cotidianas. El AD, por tanto, explora y analiza cómo los textos son hechos significativos en sus procesos y cómo contribuyen a la constitución de realidades sociales al hacerlos. Más aún, el AD no solo puede estudiar la forma en que los textos son construidos y la función en que ellos sirven en los diferentes contextos, sino, también, las contradicciones que estos discursos contienen (Urra *et al.* 2013). Es por esto, que el AD se aplicó para comprender las relaciones fuertes y débiles, entendiendo las primeras, como aquellas que marcan una fuerte relación entre un aspecto central de la ética con otras variables donde se interrelacionan causas y efectos. La segunda muestra, variables aisladas, al proceso que se está interpretando.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La trayectoria implementada por el cuerpo docente de las sedes intervenidas presentó ciertas cualidades. En su formación, un 83 % de los docentes son normalistas superiores y se han capacitado en diplomados y cursos otorgados por la misma sede educativa o entidades externas en el territorio (Universidad de Caldas e ISAGEN). Un 66 % de los docentes pertenecían a la parte rural y presentaron aulas multigrado, con un único orientador, lo que condujo a que fueran los líderes de todos los proyectos que se manejan en la escuela; sin embargo, la entrega y la motivación por cada uno, se vio reflejada en los estudiantes, quienes expresaron que el profesor los incentivó para trabajar las temáticas ambientales y que tienen una actitud “excelente y motivadora” (75 %), cuando se ejecutan actividades del PRAE.

De acuerdo con la pregunta que se le hizo a los docentes sobre si ¿Considera que el trabajar en el PRAE es un proceso que valga la pena?, manifestaron que es muy importante, ya que los concientiza sobre las diferentes problemáticas de su contexto. Además, el ente docente es un factor fundamental para que los estudiantes aprendan a amar y valorar su entorno, debido a que son ellos los que están diariamente con el alumnado. También, los docentes argumentaron que el poder transversalizar el PRAE con las demás asignaturas, fomenta el sentido de pertenencia y realza los valores.

En el análisis de redes de relaciones fuertes y débiles realizadas a las encuestas semiestructuradas, se encontró que los principales factores que influyen en la interiorización de valores ambientales por los distintos sectores de la comunidad educativa, parten del empoderamiento que tenga el docente al querer impartir e involucrar a todos los actores de la comunidad en el Proyecto de Educación Ambiental (Figura 2).

De igual forma, el factor “actitud del docente”, presentó una relación fuerte hacia los cambios sociales y ambientales de los estudiantes con su entorno. Esto, se relacionó, a su vez, con los aprendizajes dados a los alumnos; además, fueron parte fundamental para la elaboración e implementación de estrategias en EA (Figura 2).

Igualmente, se observó en las encuestas semiestructuradas, que los docentes manejan la interdisciplinariedad en sus modelos educativos, lo cual, es importante para la interiorización del conocimiento y reflejada, principalmente, en las asignaturas de ciencias naturales, matemáticas, física, química y español (Figura 2). La interdisciplinariedad comprende el ambiente o el territorio, como una articulación entre la dinámica de la naturaleza y la de las comunidades. Además, para interactuar con él, de manera sostenible, no bastan los saberes que aporta una sola disciplina o rama del saber humano, sino que se requieren los conocimientos provenientes de todas las ciencias: de las naturales, de las llamadas “exactas” y de las sociales (Wilches-Chaux, 2013).

Es relevante que las sociedades centren su interés en la EA, asumiendo el papel responsable que le obliga el hecho de convivir en medio del ecosistema, llamado Tierra.

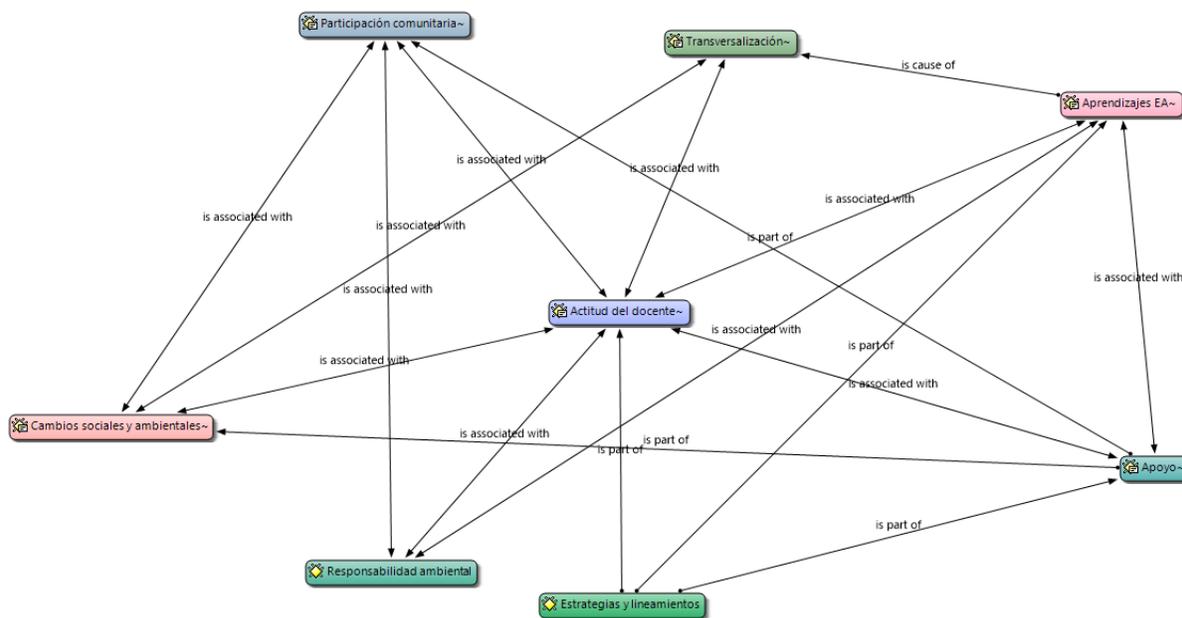


Figura 2. Factores que influyen en la interiorización de valores ambientales en los estudiantes.

Para ello, se hace conveniente la creación de contenidos y, más que nada, de estrategias y de métodos, que definan la implementación de una EA, acorde y coherente con las necesidades sociales, configurándola como un mecanismo transformador (Avendaño C., 2012), siendo esto fundamental, ya que el diseño del currículo en las sedes educativas debe estar encaminado en la transversalidad educativa, pues como lo argumentaron los docentes entrevistados: “es a través de esta herramienta que podemos enseñarles a los estudiantes amor propio y por el entorno, debido a que se trabaja en todas las asignaturas hablando un mismo lenguaje”.

Por otra parte, se identificó que un aspecto fundamental en la actitud del docente es la responsabilidad ambiental, vista a partir de una ética encaminada a la reflexión de los fundamentos de los deberes y las responsabilidades del ser humano con la naturaleza, con los seres vivos y con las generaciones futuras (Lecaros Urzúa, 2013). Es por esto, que los docentes del área presentaron una responsabilidad ambiental, la cual, era transmitida a los estudiantes, a través de la transversalización del PRAE al currículo (Figura 2). Los temas transversales, según Zúñiga (1998), “son contenidos curriculares que se refieren a temas actuales que están íntimamente relacionados con principios, actitudes y valores”; por tanto, la transversalidad curricular, se refiere a los contenidos actitudinales y axiológicos presentes en diferentes asignaturas o materias. Los temas considerados transversales, se constituyen en un elemento imprescindible en todo PEI, toda vez que cruzan todas las dimensiones de la persona, favoreciendo la integralidad y dotándola de sentido, dejando atrás el currículo tradicional, dividido en parcelas del conocimiento y llevando a un conocimiento global (Velásquez Sarria, 2009).

Sumado a lo anterior, es necesario que los docentes formadores de PRAE, se cualifiquen en los temas de interés del contexto y que, además, estén conscientes de la responsabilidad ética ambiental que

tienen con los estudiantes. Según Avendaño C. (2012) expresó que “La EA se convierte en una antesala de la Responsabilidad Social, es decir resulta ser un instrumento de reconstrucción cultural válida para apoyar todo aquello que se ha plasmado con la responsabilidad social, facilitando los procesos y mejorando los resultados de la misma y, además, el que los docentes se capaciten hace que estén preparados para asumir proyectos curriculares”.

Respecto a la interiorización de valores, se resaltó el respeto, la tolerancia, la justicia y la libertad, considerados como esenciales, a la hora de impartir conocimiento ambiental, siendo el respeto, el valor con más peso para los encuestados. Esto puede ser porque es un valor que garantiza la convivencia democrática, ya que, en éste, se encuentra enmarcado el respeto por el otro, por sí mismo, por las diferencias, por los sentimientos, por las creencias, por las convicciones, por las preocupaciones, por las aspiraciones, por los intereses y por los propósitos, inherentes al mundo subjetivo de cada persona (Parra Ortiz, 2003). Por ende, es necesario verse como individuos de cambio y con responsabilidades por el entorno.

En este sentido, se encontró que un 62,5 % de los estudiantes consideraron que el respeto es el valor más importante, ya que de este parten los demás valores. Además, pensaban que, si respetaban su entorno, se están respetando a sí mismos; no obstante, consideran que el trabajo en comunidad y en equipo son importantes para que todos se unan y mejore el respeto entre ellos. Según Caride & Meira (2001), “la idea de una EA no exclusivamente plasmada en la inducción de conservación de la naturaleza lleva a educar a las personas para darle un giro, a través de prácticas promotoras de valores ambientales a las sociedades”. Es por esto, que la formación de valores es imprescindible al momento de hablar de EA, siendo el respeto uno de los valores que se traduce como el mejoramiento de las sociedades, ya que se parte de este como un hilo conductor para la formación de personas.

Sumado a lo anterior, es importante mencionar que los valores ambientales deben generar nuevas actitudes en la relación hombre-naturaleza y que para que esto suceda es necesario que haya solidaridad con el planeta, que se vea una gestión colectiva de los bienes y que exista sentido de pertenencia de las personas, para poder establecer la interiorización de valores ambientales (Castro Cuellar *et al.* 2009). Además, se debe modificar el modelo de educación que se imparte en las sedes educativas, ya que debe trascender de una información teórica a una información llevada a la práctica, en la que se puedan impulsar cambios de actitud y fomentar en el estudiante la toma de conciencia ambiental y la adquisición de valores.

Otra fuente en la que se debe dar una interiorización de valores ambientales es la familia, ya que es la primera etapa de socialización del menor y es indispensable que se le inculque el valor ambiental desde pequeño. En un estudio realizado por Castro Cuellar *et al.* (2009), sugieren que la percepción de la naturaleza de los niños inicia con lo que los padres les inculcan; de hecho, “la composición dentro del hogar tiene significativas implicaciones en la transmisión de los conocimientos y valores”.

De acuerdo con lo anterior es fundamental que este aspecto sea tenido en cuenta en la interiorización de valores ambientales, para que se dé una correcta trasmisión del conocimiento, en término de valores, que propicien una relación respetuosa y armónica

con la naturaleza. Adjunto a esto, también se encontró que los principales factores éticos que influyeron en la interiorización de valores ambientales son la actitud del docente al impartir dichas temáticas, la cual, se describe, frecuentemente, como estado de animado (alegría). Otro factor es el conocimiento que presenta el docente sobre las problemáticas locales y el apropiamiento de éstas, ya que es así como las puede llevar al aula de clase y, de esta forma, transversalizar el conocimiento con la comunidad, siendo un ítem clave para la interiorización de los valores ambientales.

Además, se observó que un factor fuerte en la actitud del estudiante es la forma en la que el docente enseñe los aprendizajes de educación ambiental y este ítem, a su vez, está relacionado con los valores que mencionan los estudiantes. Por ende, la interiorización de los valores ambientales está sujeta a la actitud del docente (Figura 3). Esta actitud, se relaciona con el tipo de pedagogía ambiental, entendiéndola, según Leff (1996), como un “saber interdisciplinar y dialógico”, en el que la cuestión ambiental surge de manera paralela a la problemática de la interdisciplinariedad. El pensamiento de la complejidad implica, entonces, la construcción de una nueva racionalidad social y el diálogo entre valores y conocimientos. En consecuencia, los docentes de las sedes educativas deben estar conscientes de que la racionalidad social implica el cambio de actitudes en ellos mismos y que, el apoderarse del contexto, es primordial, para una correcta interiorización de los valores ambientales.

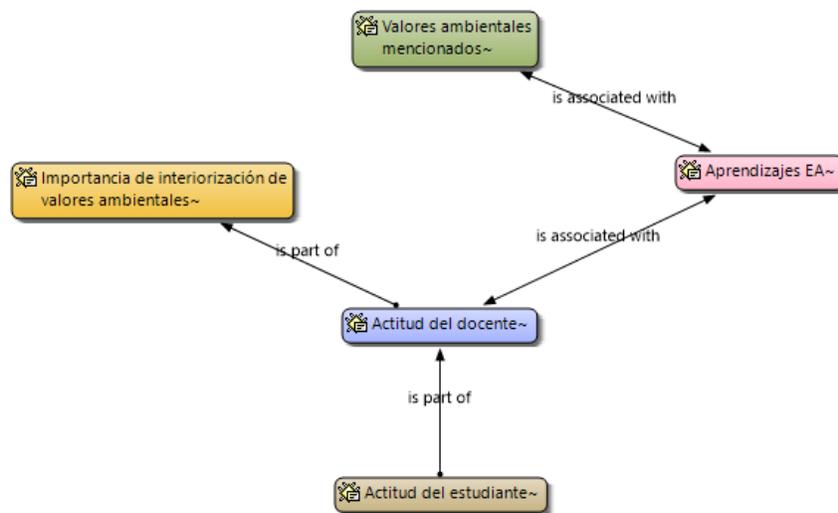


Figura 3. Factores éticos que influyen en la interiorización de valores ambientales en los estudiantes.

Es de resaltar que los docentes concuerdan en que los procesos de acompañamiento que la Universidad de Caldas e ISAGEN ha brindado en los últimos años es importante, para establecer líneas o rutas, con las cuales, los profesores pueden establecer sus proyectos ambientales, de acuerdo con las problemáticas locales. Además, es indispensable el acompañamiento, debido a que se trataron temáticas, como los valores y cómo estos presentan una relación, tanto a nivel comunitario como con el ambiente. Basado en estos lineamientos, se perciben comunidades más interesadas por sus

entornos y el respeto por la naturaleza. Lo anterior, concuerda con un estudio estadounidense, en el que muestran que cuando los individuos perciben una figura de autoridad, como un incentivo para su autonomía, están más motivados para realizar objetivos de comportamiento proambiental y, de hecho, lo hacen a corto plazo y pretenden hacerlo a más largo plazo (Gifford & Nilsson, 2014).

De acuerdo con las entrevistas realizadas a los seis profesores de las sedes educativas, se encontró que, aunque es un docente

multigrado, en cuatro de las instituciones, presentaron un alto sentido de pertenencia, ya que manifestaron el interés por trabajar las temáticas ambientales, reflejados en la apropiación del territorio y la estrecha relación que se ha generado entre la comunidad y el docente. Lo anterior, es un aspecto relevante, debido a la interiorización por parte de las comunidades en las problemáticas ambientales locales, las cuales, se han incorporado en el proyecto estando en concordancia con la Política Nacional de Educación Ambiental y con los alcances propuesto por las entidades que fortalecen el proceso en la zona (MinAmbiente & MEN, 2002).

Sumado a lo anterior, se obtuvo que los docentes incorporaron los procesos de educación ambiental como algo indispensable para la toma de conciencia. En ésta, expresaron que las estrategias que utilizaron es el poder generar sentido de pertenencia en los asistentes, para que se sientan comprometidos con su contexto. Alea García (2006) define el término de conciencia, como “el sistema de vivencias, conocimientos y experiencias que el individuo utiliza activamente en su relación con el medio ambiente”. Por lo anterior, la conciencia hace un aporte en la formación integral de la persona, siendo un factor determinante, para que se genere un aprendizaje, desde el ejemplo en los estudiantes.

De acuerdo con las entrevistas desarrolladas a los docentes de las sedes educativas, se encontró que presentaron un conocimiento apropiado respecto a la temática ambiental, principalmente, en el concepto de ética ambiental, la cual, definieron como la relación que hay entre el hombre y la naturaleza. Lo anterior, fue acorde a lo descrito por Leff (1998), ya que es indispensable que exista dicha relación. Además, en las manifestaciones dadas por los docentes, se observó que una de las estrategias que generó o incentivó los valores en las sedes educativas, es la participación comunitaria, ya que, por medio de ésta, se realiza un diálogo de saberes que generan un intercambio de conocimientos, que propician la interiorización de los valores ambientales.

Por otro lado, los estudiantes de las sedes educativas presentaron una interiorización de valores ambientales que apuntaron a la sostenibilidad, ya que varios de ellos, al estar preocupados por el ambiente, tenían un sentido de responsabilidad con el mismo, en donde no solo se percataron de lo que había, sino de las consecuencias que trae consigo la degradación del territorio. Esto es fundamental en el establecimiento de los lineamientos éticos, debido a que si el docente presenta una apropiación por el contexto es probable que el alumno incorpore dicha preocupación o responsabilidad. Esto concuerda con lo establecido por Jiménez Patiño *et al.* (2013), quienes mencionaron que en el sistema de valores esta “La responsabilidad intergeneracional, es decir, nuestra responsabilidad con las generaciones que heredarán de nosotros la Tierra, como también la responsabilidad de cada uno de los actores sociales frente a los demás seres vivos y actores sociales con los cuales compartimos el planeta”, en otras palabras, que dicha responsabilidad es traducida en la preocupación que tienen las personas con su entorno.

Como lo mencionan Jiménez Patiño *et al.* (2013), la Política Nacional Ambiental, de manera explícita, propicia la formación de promotores ambientales: hombres y mujeres de todas las edades, que debidamente reconocidos y legitimados por sus respectivas comunidades, asumen el liderazgo de procesos concretos de mejoramiento ambiental. Es por esto, que otro de los elementos éticos que deben tener los docentes es la capacidad de liderazgo, ya que, por medio de ésta, genera transformaciones en las conductas de los actores involucrados. Esto se soporta en las respuestas obtenidas con las entrevistas, porque los estudiantes y los docentes expresaron que presentan una alta capacidad en la toma de decisiones, generación de estrategias, aporte de tiempo extra anexo al curricular e interdisciplinariedad en la difusión del conocimiento.

CONCLUSIONES

Los procesos de educación ambiental en las sedes seleccionadas, en especial los PRAE, son proyectos que los docentes consideraron de vital importancia para cualquier trabajo dentro y, principalmente, fuera de las instituciones educativas. Además, las estrategias que se desarrollen en la EA son un componente importante para activar la conciencia ambiental en las comunidades involucradas.

El docente es un actor clave en la interiorización de valores ambientales, ya que debe reunir una serie de elementos éticos, que lo convierten en un generador de cambio social y ambiental. Lo anterior, permite a los procesos de EA sean sostenibles en el tiempo y cumplan con las necesidades de su entorno.

El diálogo de saberes es un fundamento esencial para el intercambio del conocimiento. Este debe iniciar de la apropiación que tenga el docente por el territorio, partiendo de sus potencialidades y problemáticas, para el establecimiento de procesos vinculados a la educación ambiental.

La educación ambiental es un proceso que reconoce valores y aclarar conceptos centrados en fomentar las actitudes, las destrezas, las habilidades y las aptitudes necesarias, para comprender y apreciar las interrelaciones entre el ser humano, su cultura y la interrelación con la naturaleza.

Agradecimientos. A las comunidades educativas del área de influencia que hacen parte del convenio entre la Universidad de Caldas e ISAGEN, en el programa denominado “Educación ambiental enfocado al fortalecimiento de las comunidades escolares en las áreas de influencia de la Central Hidroeléctrica Miel I y de los trasvases Manso y Guarinó”. **Conflicto de intereses:** Este manuscrito fue preparado y revisado con la participación de todos los autores, quienes declaramos que no existe conflicto de intereses que pongan en riesgo la validez de los resultados presentados.

REFERENCIAS

1. ALEA GARCÍA, A. 2006. Diagnóstico y potenciación de la educación ambiental en jóvenes universitarios. *Odiseo, Revista electrónica de Pedagogía*. 3(6).

2. ATLAS.TI. 2014. Atlas.Ti 7.
3. AVENDAÑO C., W.R. 2012. La educación ambiental (EA) como herramienta de la responsabilidad social (RS). *Luna Azul*. 35:94-115.
4. BLÁZQUEZ, M.T. 2011. Antecedentes de la pedagogía ambiental: la escuela nueva. *Innovación y experiencias educativas*. 46. Disponible desde Internet en: https://archivos.csif.es/archivos/andalucia/ensenanza/revistas/iee/Numero_46/MARIA_TERESA_BLAZQUEZ_ALCAZAR_1.pdf
5. CARIDE, J.; MEIRA, P. 2001. Educación ambiental y desarrollo humano. Barcelona: Ariel Educación. III Congreso Iberoamericano de Educación Ambiental. Caracas, Venezuela.
6. CASTRO CUELLAR, A.; CRUZ BURGUETE, J.L.; RUIZ-MONTOYA, L. 2009. Educar con ética y valores ambientales para conservar la naturaleza. *Convergencia*. 16(50):353-382.
7. DOMÍNGUEZ, L.D. 1998. La pedagogía ambiental: bases de una metodología para una docencia universitaria. *Cuestiones pedagógicas*. 14:237-255.
8. ENGEL, J.R.; ENGEL, J.G. 1990. *Ethics of Environment and Development. Global Challenge, International Response*. The University of Arizona Press. 264p.
9. FLORES, R.C. 2013. Diálogos entre la pedagogía y la educación ambiental. *Revista Educación y Desarrollo Social*. 7(1):95-107.
<https://doi.org/10.18359/reds.737>
10. GIFFORD, R.; NILSSON, A. 2014. Personal and social factors that influence pro-environmental concern and behaviour: A review. *International Journal of Psychology*. 49(3):141-157.
<https://doi.org/10.1002/ijop.12034>
11. HOLDRIDGE, L.R. 1978. *Ecología Basada en Zonas de Vida*. 1a. ed. Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas-IICA. San José, Costa Rica. 216p.
12. JIMÉNEZ PATIÑO, L.A.; WALTEROS GÓMEZ, C.A.; MOLANO VARGAS, D.F. 2013. *Brújula, bastón y lámpara para trasegar los caminos de la educación ambiental*. 2ª. Ed. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible; Jardín Botánico José Celestino Mutis. Bogotá D.C., Colombia. 166p.
13. LECAROS URZÚA, J.A. 2013. La ética medio ambiental: principios y valores para una ciudadanía responsable en la sociedad global. *Acta Bioethica*. 19(2):77-188.
<http://dx.doi.org/10.4067/S1726-569X2013000200002>
14. LEFF, E. 1996. *Globalización, racionalidad ambiental y desarrollo sustentable*. Editores Siglo XXI. Ciudad de México. México. Disponible desde Internet en: <https://postulantes.rosario.gob.ar/condiciones/Sustentable.pdf>
15. LEFF, E. 1998. *Saber ambiental. Sustentabilidad, racionalidad, complejidad, poder*. Siglo XXI editores, Centro de Investigaciones Interdisciplinarias en Ciencias y Humanidades, UNAM, Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente, PNUMA. 285p.
16. LEFF, E. 2004. *Racionalidad ambiental. La reapropiación social de la naturaleza*. Siglo XXI editores. México. 509p.
17. MARTÍNEZ CASTILLO, R. 2010. La importancia de la educación ambiental ante la problemática actual. *Revista electrónica Educare*. 14(1):97-111.
18. MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE, MINAMBIENTE. 2014. *Metodología y construcción del PRAE*. Disponible desde Internet en: <http://www.epacartagena.gov.co/Descargas/educacion/construccionyformulaciondeunprae.pdf>
19. MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE, MINAMBIENTE; MINISTERIO DE EDUCACIÓN DE COLOMBIA, MEN. 2002. *Política Nacional de Educación Ambiental SINA*. Bogotá, D.C. Disponible desde Internet en: http://cmap.upb.edu.co/rid=1195259861703_152904399_919/politi-ca_educacion_amb.pdf
20. MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL, MINEDUCACIÓN. 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. Disponible desde Internet en: <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=1301>
21. MONROY-NASR, Z. 2004. Razón y experiencia en el método cartesiano. *Revista Digital Universitaria*. 5(3):2-15.
22. MORENO, E.A. 1995. ¿Educación ambiental o pedagogía ambiental? *Revista Pedagogía y saberes*. 7:17-20.
<https://doi.org/10.17227/01212494.7pys17.20>
23. OKUDA BENAVIDES, M.; GÓMEZ-RESTREPO, C. 2005. *Methods in Qualitative Research: Triangulation*. *Revista Colombiana de Psiquiatría*. 34(1):118-124.
24. OLDENSKI, T.E. 1991. What on Earth are we doing with Environmental Ethics in education? *Environmental*

- education and Information. 10(2):67-76.
25. PARRA ORTIZ, J.M. 2003. La Educación en valores y su práctica en el aula. *Tendencias Pedagógicas*. 8:69-88.
26. RENGIFO RENGIFO, B.A.; QUITIAQUEZ SEGURA, L.; MORA CÓRDOBA, F.J. 2012. La educación ambiental una estrategia pedagógica que contribuye a la solución de la problemática ambiental en Colombia. XII Coloquio internacional de geocrítica. 3-16.
27. URRÁ, E.; MUÑOZ, A.; PEÑA, J. 2013. El análisis del discurso como perspectiva metodológica para investigadores de salud. *Enfermería Universitaria*. 12(10):51-57.
28. VELÁSQUEZ SARRIA, J.A. 2009. La transversalidad como posibilidad curricular desde la educación ambiental. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*. 2(5):29-44.
29. WILCHES-CHAUX, G. 2013. Brújula, bastón y lámpara para trasegar los caminos de la educación ambiental. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. Subdirección de Educación y Participación. 167p.
30. ZÚÑIGA, M.E. 1998. La educación ambiental: una dimensión imprescindible del currículum en el marco del "Nuevo Orden Mundial". En: IX Congreso Internacional sobre Tecnología y Educación a Distancia. Costa Rica.