

LA INVESTIGACIÓN EN EDUCACIÓN AMBIENTAL EN TRABAJOS DE GRADO DE MAESTRÍA

RECERCA IN ENVIRONMENTAL EDUCATION IN MASTER'S DEGREE WORKS

DOI: [www.doi.org/10.54198/innova16.03](https://doi.org/10.54198/innova16.03)

 Jirley Vanessa Rojas Gómez¹

Cómo citar este artículo: Rojas Gómez J. V. (2025). La Investigación en Educación Ambiental en Trabajos de Grado de Maestría, *Revista Innova ITFIP*, 16 (1), 39-60



Recibido: Febrero de 2025 **Aprobado:** Mayo de 2025 **Publicado:** Junio 2025

Resumen

La investigación en educación ambiental (IEA) ha sido precursora para establecer como campo, a la educación ambiental desde el desarrollo de procesos de investigación que orientan los conceptos conformados en esta área de conocimiento. El problema de esta investigación se enfoca hacia el desconocimiento del estado actual frente a la IEA, para el caso específico en los programas de maestría, puesto que no se conoce su verdadera finalidad, debido a que hay insuficientes desarrollos sobre el tema y presenta una desarticulación de la relación que conserva con la investigación educativa. Por lo cual, se hace necesario conocer la mirada de hacia dónde se está orientando la IEA a partir de sus líneas, problemas notables, metodología, técnica y población sujeto. El objetivo es Caracterizar los procesos de investigación en educación ambiental en programas de maestría de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad del Tolima en el periodo 2008 – 2018. Desde lo metodológico, el estudio corresponde a una investigación documental, la cual empleó como técnica de recolección de información, el análisis documental y como instrumentos: la matriz de selección de tesis de IEA y la matriz de análisis. La unidad de trabajo estuvo conformada por 27 tesis de las Maestrías en Educación y en Educación Ambiental y, se desarrolló en cuatro fases: 1) Revisión bibliográfica, 2) Revisión de tesis y selección por medio de los criterios de selección, 3) Análisis de trabajos de grado y 4) Caracterización de los trabajos de grado. Como resultados principales, se destaca que, la mayoría de los trabajos de investigación en educación ambiental se enfocan en la línea de didáctica. Respecto a los referentes teóricos, se representa hacia la perspectiva Latinoamericana, más específicamente al referente nacional (Colombia). Para las metodologías de investigación predominantes en

¹ Magíster en Educación Ambiental
Docente de la Escuela Militar de Suboficiales Sargento Inocencio Chinca –EMSUB-
Grupo de investigación: INTEMIL
jirley.rojas.docente@emsub.edu.co
<https://orcid.org/0000-0002-3828-987X>
Colombia

las investigaciones, es el tipo de investigación cualitativa, por cuanto favorece al investigador realizar descripciones de la realidad de su contexto.

Palabras clave: Investigación, educación ambiental, trabajos de grado, lugar de enunciación.

Abstract

Research in environmental education (IEA) has been a precursor to establishing environmental education as a field from the development of research processes that guide the concepts formed in this area of knowledge. The problem of this research focuses on the lack of knowledge of the current state of the IEA, for the specific case in the master's programs, since its true purpose is not known, due to the fact that there are insufficient developments on the subject and it presents a disarticulation. of the relationship it maintains with educational research. Therefore, it is necessary to know the perspective of where the IEA is oriented based on its lines, notable problems, methodology, technique and subject population. The objective is to characterize the research processes in environmental education in master's programs of the Faculty of Educational Sciences of the University of Tolima in the period 2008 - 2018. From the methodological point of view, the study corresponds to a documentaré research, which used as an information collection technique, documentary analysis and as instruments: the IEA thesis selection matrix and the analysis matrix. The work unit consisted of 27 theses from the Masters in Education and Environmental Education, and was developed in four phases: 1) Bibliographic review, 2) Thesis review and selection through selection criteria, 3) Analysis of degree works and 4) Characterization of the degree works. As main result, it is highlighted that most of the research works in environmental education focus on the didactic line. Regarding the theoretical references, it is represented towards the Latin American perspective, more specifically the national reference (Colombia). For the predominant research methodologies in research, it is the type of qualitative research, since it favors the researcher to make descriptions of the reality of its context.

Keywords: Research, environmental education, degree works, place of enunciation

Introducción

Este artículo de investigación surgió del trabajo de grado desarrollado en el programa de Maestría de Educación Ambiental de la Universidad del Tolima en el año 2020, con el objetivo de Caracterizar los procesos de investigación en educación ambiental en programas de maestría de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad del Tolima en el periodo 2008 – 2018. La educación ambiental (EA) entonces, se plantea desde un discurso oficial en la década de los años 70 con la intencionalidad de dar respuestas visibles a las problemáticas ambientales presentes en los diferentes contextos (Vera et al., 2019). Por lo anterior, se distingue que los “recursos naturales” que ofrece el planeta son limitados, por lo que se necesita abordar y proporcionar temas en pro de la conservación y cuidado del ambiente. Sin embargo, con el paso del tiempo la EA se ha resignificado hacia la comprensión de las dinámicas y de la complejidad socioambiental (Eschenhagen, 2016), lo que permite que se tenga una visión más completa del sistema ambiental que apunta hacia el entendimiento de las interrelaciones en las diferentes esferas: social, político, económico, natural y cultural y cómo influye la concepción y la manera de habitarlo.

Desde la concepción que se plantea en este artículo, se orienta una perspectiva de EA como campo de conocimiento (Velásquez et al., 2018) y como construcción de nuevos conocimientos que permiten su consolidación para profundizar lo que ya existe (Sauvé, 2000) y encaminado hacia una visión crítica y transformadora de realidades tanto educativas como ambientales. Para establecer lo anterior, es importante inicialmente conocer el estado actual frente a la orientación de la EA y conocer las prácticas investigativas en este campo que pretenden llevar “soluciones” a los problemas ambientales globales y locales, desde el desconocimiento de las realidades ambientales propias enmarcadas en un tipo de cultura. Por lo que se necesita esclarecer las líneas de investigación, problemas notables, referentes teóricos y metodologías a partir de la sistematización de información que se encuentre en trabajos de grado y tesis de las maestrías de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad del Tolima. Por tal motivo, se establece la siguiente pregunta de investigación: ¿Qué caracteriza la investigación en educación ambiental en programas de maestría de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad del Tolima en el periodo 2008 – 2018?

Lo anterior, se establece por medio de una revisión exhaustiva de los trabajos de grado y tesis que se encuentren publicados en los repositorios virtuales o consignados de manera física en la biblioteca de la universidad. Este proceso garantiza la organización, la recopilación y el acceso asequible de la información que muestre la caracterización de los procesos investigativos en educación ambiental.

Las investigaciones en este campo dan cuenta de su labor importante para gestionar un lugar para la educación ambiental, dentro y fuera de las instituciones (Ruiz y Rosales, 2016). No obstante, pese a los desarrollos que la establecen como campo, no se cuenta con la información necesaria que evidencia el estado actual, por lo que existe un desconocimiento de su potencial, orientaciones, retos y perspectivas que esos estudios pueden aportar en su consolidación.

Dado lo anterior, la investigación en educación ambiental (IEA) como precedente para establecer a la EA como campo de conocimiento, desarrolla procesos de investigación ubicando conceptos que conforman el área de conocimiento desde la dimensión ambiental y la de un contexto educativo (Benayas, Gutiérrez y Hernández, 2003), por medio de las diversas producciones que realizan los investigadores interesados en consolidarlo. Es fundamental mencionar que en ocasiones se genera una confusión frente a la finalidad que presenta la IEA y la investigación ambiental, asumiéndolas como iguales. Para la primera ya se ha mencionado y la segunda abarca es un estudio físico-biótico relacionado directamente a lo sociocultural (Política Nacional de Investigación Ambiental, 2001).

Ahora bien, como parte de los antecedentes que están apoyados en referencias científicas y que permiten tener una discusión frente al impacto que genera el marco del conocimiento de la investigación se tiene un primer acercamiento importante en el ámbito internacional fue el Coloquio Internacional sobre Investigación en Educación Ambiental: Balance, Desafíos y Perspectivas, celebrado en Montreal, Canadá en noviembre de 1997. La intención del encuentro apuntó hacia la evaluación crítica y descriptiva de las actividades que se desarrollaron en la EA en la primera mitad de la década de los 90, para llevar un proceso de reflexión frente a los desafíos que enfrenta y reconocer las perspectivas teóricas que se desenvuelven en el área. En medio de ello, se dieron los siguientes cuestionamientos: ¿Cuáles son las características específicas de una investigación en EA? ¿Cómo puede caracterizarse la investigación en EA? Para dar respuesta a ello, se utiliza una metodológica de tipo

cualitativo, donde la autora desarrolla las preguntas mencionadas en colaboración con Santoire, (1999).

Los resultados orientaron la existencia de tres (3) tipos de IEA, en el primero, la EA es objeto central, para el segundo, se involucra como un aspecto importante y para el tercero, es un proceso de reflexión un poco marginal. De igual manera, se ubicó una clasificación de la investigación en EA de acuerdo a los objetos de investigación en el cual la pedagogía, la didáctica y el currículum (estrategias de aprendizaje, modelos pedagógicos, diseño pedagógico) se encuentran en mayor frecuencia como objeto de estudio.

Otro antecedente importante en el marco internacional es EARTE, Estado del arte de la investigación en educación ambiental en Brasil, estudio realizado por el Grupo Formar en Ciencias de la Facultad de Educación de la Universidad Estatal de Campinas/SP, por medio del Centro de Documentación en la Enseñanza de las Ciencias de la Facultad de Educación de la Unicamp –el CEDOC. El propósito central es completar una base de datos que contenga la recuperación de documentos que componen la producción científica y académica sobre la EA en Brasil y generar estudios descriptivos del mismo.

Para generar lo anterior, se establecieron unos criterios que permitieron dar cuenta si las investigaciones pertenecían o no a la categoría de EA y descriptores que generaban las clasificaciones de los trabajos y disertaciones como: tema de estudio, datos institucionales, contexto, y otros. Se tuvo como resultado una base de datos “EArte” en el que se analizaron 5997 investigaciones entre disertaciones y tesis directamente de Brasil en un periodo comprendido entre 1981. Adicionalmente, se observa que para este campo se abarcan diversas investigaciones, es decir, que el campo es bastante estudiado y que directamente están presentes en mayor medida en programas de posgrado en el país. No obstante, pese a las investigaciones, las prácticas de EA siguen teniendo poco cambios y transformaciones.

Frente al ámbito nacional, se presenta “La investigación en educación ambiental en América Latina: un análisis bibliométrico, publicada en la Revista Colombiana de Educación (Bogotá-Colombia)” realizada por Arboleda y Páramo (2014). El objetivo central es analizar el estado de las investigaciones en este campo en América Latina por medio de la búsqueda de artículos que se encuentran publicados en revistas indexadas como Redalyc y Scielo durante un periodo de 2000 y 2013. La metodología que se desarrollo fue de tipo cualitativa y se construyó una base de datos que contenía ítems como: nombre de la revista, resumen, país y la metodología empleada en el estudio.

Como resultados principales se tuvo que pese a abarcar diversas experiencias en EA en diversos programas, existen pocos artículos que muestran si la formación de la población se dio de manera efectiva, también, se demostró que el método mayormente empleado es el de tipo descriptivo. Así mismo, se orientó la categoría de los artículos que evalúan las estrategias didácticas o programas que son concretos en la EA y frente a la construcción de representaciones sociales en el concepto de ambiente. Por último, se menciona que no se tiene la cantidad específica de investigaciones que fueron publicadas para confrontar las diferentes aproximaciones en relación a la eficacia en la formación en EA.

Por lo anterior y de acuerdo al eje problémico establecido, se tuvo en cuenta tres categorías que abarcan el referente teórico: ambiente, educación ambiental e investigación en educación ambiental.

Materiales y Métodos

La investigación documental, establecida por Tancara, (1993) en primera medida como una serie de métodos y técnicas de búsqueda, procesamiento y almacenamiento de la información

contenida en los documentos, y en segunda medida, la presentación sistemática, coherente y suficientemente argumentada de nueva información en un documento científico. Se relaciona entonces con el propósito de la investigación frente a la revisión y análisis de trabajos de grado y tesis establecidas como fuentes de información primarias con la finalidad de conocer el estado actual de la IEA. Por lo cual, una de las particularidades que define este estudio para el presente análisis, instituye la caracterización de la IEA para identificar líneas de investigación, problemas notables, referentes teóricos y metodologías.

La unidad de análisis correspondió a la categoría de investigación en educación ambiental, donde se pretende determinar su estado actual y la unidad de trabajo, compuesta de las tesis y trabajos de grado de las maestrías de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad del Tolima, que fueron distribuidas de la siguiente manera:

- Maestría en Educación: tesis a revisar 789, de las cuales 17 pertenecen al tema de Investigación en educación ambiental.
- Maestría en Educación Ambiental: tesis a revisar 10, las cuales pertenecen al tema de la investigación.
- Maestría en Didáctica del Inglés: tesis a revisar 3, que no pertenecen al tema de la investigación.
- Maestría en Ciencias de la Cultura Física y del Deporte: tesis a revisar 2, que no pertenecen al tema del trabajo.

La unidad de trabajo inicial perteneció a 804 tesis de maestrías y para el final a 27 tesis que pertenecían al tema de investigación en educación ambiental. Esta revisión y elección de tesis y trabajos de grado se efectuó en un tiempo total de seis (6) meses; y de acuerdo a los criterios de selección clasificados en: Inclusión, Exclusión y Dudas, que se abordaran más adelante. Es fundamental mencionar que en algunos programas de maestría la terminología no se especificaba a tesis, sino a trabajo de grado, por lo que en el presente artículo se detalla de las dos maneras.

Técnicas e instrumentos de recolección de información

Para la investigación se manejó como técnica para la recolección de información, el análisis documental y como instrumentos, la Matriz de selección y la Matriz de análisis de tesis y trabajos de grado.

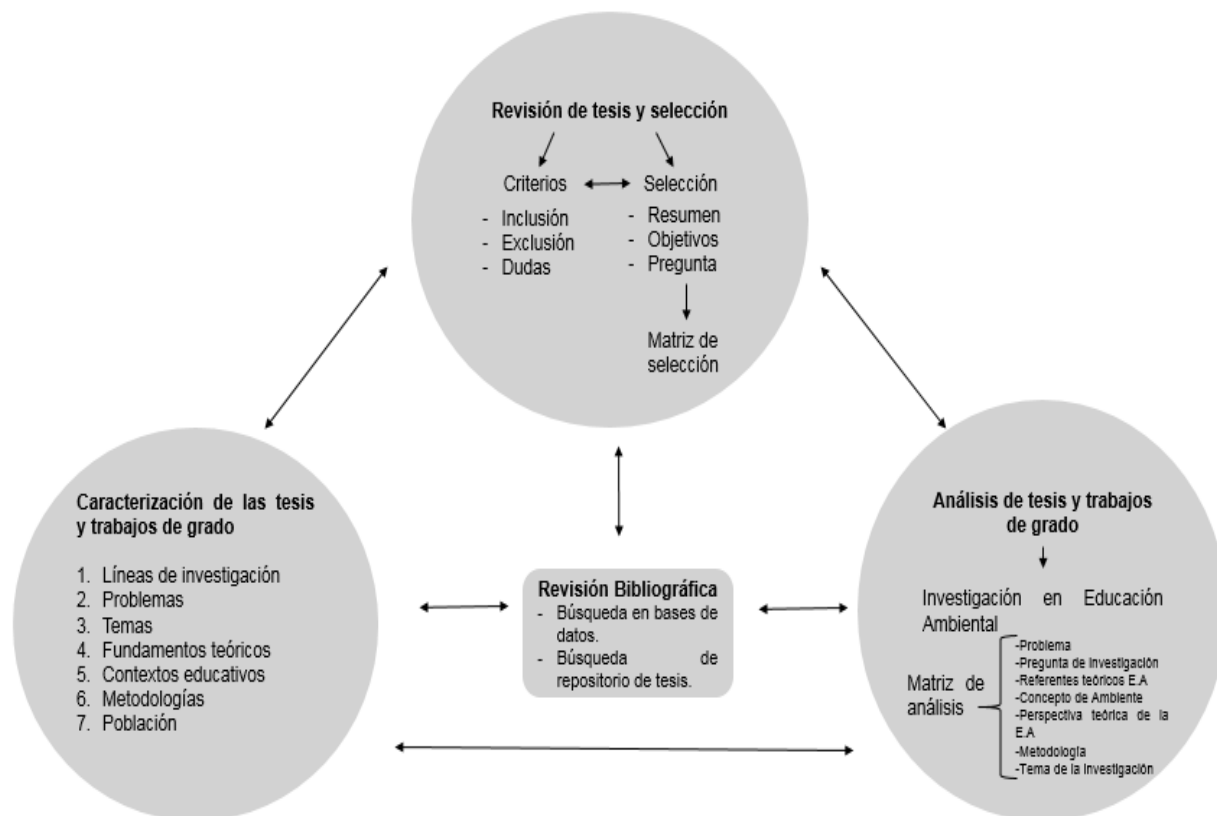
La técnica de análisis documental es un proceso intelectual que representa un documento y su contenido de una forma diferente al original para facilitar su fácil acceso y recuperación de información para transmitirla (Ruiz, 1990). Por lo anterior, esta técnica permite la transformación de un documento primario, el cual por medio del análisis e interpretación de su información se convierte en uno de más fácil acceso con la información más detallada y resumida.

Frente a los instrumentos de recolección de información, se orientaron a partir de las matrices cualitativas que de acuerdo con Miles y Huberman (1994) se analiza de una manera sucinta los datos y se observa lo que está pasando, de acuerdo a ello, si se ve la necesidad de recuperar datos faltantes el investigador vuelve a trabajo de campo, o puede pasar que se estén omitiendo otros descriptores para dar una mejor vista o también, puede configurarse los ítems presentes en las filas o columnas.

Diseño de la investigación

Con lo anterior, se estableció un diseño de la metodología que representa las fases y estructura para el desarrollo de la investigación:

Figura 1. Representación gráfica del diseño de la metodología



Fuente: La autora

El procedimiento presenta cuatro (4) fases:

- 1) La primera fase de revisión bibliográfica está permeada durante todo el proceso, por lo cual, es permanente para conseguir todos los documentos escritos que garanticen ser revisado y seleccionados en la categoría de IEA. Luego, se realizó la revisión de tesis y selección iniciando con la solicitud de permiso a la Universidad del Tolima para acceder a la información necesaria, en un primer momento se revisó tesis y trabajos de grado físicos y posteriormente se recurrió a la base de datos de la biblioteca de manera digital.
- 2) En relación con la segunda fase de revisión y selección de tesis y trabajos de grado se empleó los criterios orientados desde el estudio: educación ambiental, Estado del arte en Brasil realizado por el Grupo Formar Ciencias de la Facultad de Educación de la Universidad Estatal de Campinas/SP, los cuales se definen:

1. Criterios de Inclusión:

- 1.1 Explicitan, entre las preguntas de investigación o de uno de los objetivos, generales o específicos, la intención de investigar los casos relacionados con la educación ambiental y la relación entre las cuestiones ambientales y el proceso educativo.
- 1.2 Exploran aspectos y fundamentos de las cuestiones ambientales relacionadas con el proceso educativo en general y a la educación ambiental en particular.
- 1.3 Exploran los aspectos del proceso educativo, relacionándolos con las cuestiones ambientales y/o ideas ambientales, incluyendo aquellos que analizan y/o presentan propuestas educativas, secuencias de unidades de enseñanza, recursos didácticos o medio de comunicación que involucran aspectos de las cuestiones ambientales.
- 1.4 Exploran conceptos, representaciones, percepciones, conocimientos, visiones, ideas, conocimientos y significados relacionados con temas ambientales, desarrollados en contextos educativos o simplemente, son motivados por él, como subsidios para el proceso educativo, incluso si no están presentes pruebas de la inserción del proceso educativo en la investigación.

2. Criterios de Exclusión:

- 2.1 No se refieren a cuestiones ambientales, ni a la educación ambiental.
- 2.2 Exploran los aspectos del proceso educativo, pero no establecen relaciones con el medio ambiente y las ideas ambientalistas.
- 2.3 Se refieren a las cuestiones ambientales, pero no a los procesos educativos, incluyendo los que hacen el diagnóstico o estudios de las condiciones ambientales de las diversas áreas (áreas de conservación, entornos urbanos y rurales, etc.) del medio ambiente, pero no hacen referencia a la educación, la educación ambiental o los procesos educativos centrados en cuestiones ambientales.
- 2.4 Exploran conceptos, representaciones, percepciones, conocimientos, visiones, ideas, conocimientos, significados relacionados con temas ambientales, que, todavía, no se desarrollan en contextos educativos o no hacen referencia a los procesos educativos.

3. Criterios para la inclusión de los Trabajos en el Grupo “Dudas”:

- 3.1 Se refieren a las cuestiones ambientales o fundamentos de los problemas ambientales y su relación con los procesos educativos sin incluir evidencia de esta relación en el proceso de la investigación.
- 3.2 Trabajos que se centran en diversos procesos educativos (por ejemplo, educación especial, educación científica, educación artística, educación para la salud) e indican como la motivación, el razonamiento o la perspectiva de la educación ambiental.
- 3.3 Exploran los aspectos del proceso educativo, todavía, no dejan en claro la relación con el medio ambiente y las ideas ambientalistas.
- 3.4 Esbozan una reflexión sobre el proceso educativo o la educación ambiental e medio de otra u otras cuestiones ambientales que serían el foco principal.

- 3.5 Trabajo que traen encuestas de perfil, estrategias ambientales, gestión ambiental y/o condiciones ambientales (diagnostico), citando, pero sin evidencia de inserción del proceso educativo en la investigación.
- 3.6 Solo llaman a sí mismos de educación ambiental.

Los anteriores criterios, orientaban la integración de la categoría de búsqueda de IEA para lo cual se ubicaba el resumen, objetivos y pregunta de investigación. Así mismo, se integraba una información específica en la Matriz de selección en el que ubicaban los siguientes ítems: No CD, título de la tesis o trabajo de grado, nombre autor/autores, director de tesis, co-director, año de publicación, institución, facultad, maestría, titulación, ubicación, ámbito de jurisdicción, financiación, universo geográfico de la investigación, contextos de educación, modalidades de escolaridad, niveles educativos, lugar de publicación, palabras claves, resumen, número de páginas y vinculo de las tesis.

3) La tercera fase era analizar los trabajos de grado y tesis, por lo que se orientó una Matriz de análisis en la que contenía información que profundizaba en los trabajos tales como: problema de investigación, pregunta de investigación, referentes teóricos en EA, perspectiva teórica de la EA y principales autores, concepto de ambiente, metodología, población, tema de la investigación y discursos de EA, ya que era el objeto de la investigación.

4) Finalmente, la fase cuatro, se daba la caracterización de los trabajos de grado a partir de la información recolectada en el proceso de análisis para identificar entonces: líneas de investigación, los problemas relevantes, referentes teóricos y discursos, los métodos de indagación; los cuales son fundamentales para caracterizar la investigación en educación ambiental.

Para el plan de análisis se situó por medio de la técnica de análisis documental y de los instrumentos de las matrices, tanto de selección como de análisis de tesis y trabajos de grado, se analizó con el apoyo del programa Microsoft Excel y Atlas ti. Según Bardín (1996) el análisis de contenido tiende a generar indicadores que pueden ser cualitativos o cuantitativos a partir de procedimientos sistémicos y descriptores de contenido que permite hacer inferencia de conocimientos a las condiciones de producción. Esta técnica dio como resultados identificar las características propias de los trabajos de grado y tesis respecto a descriptores establecidos que se plantearon en las matrices.

Resultados y discusión

Los análisis aquí presentados son resultado del proceso de la investigación en cuanto a la revisión, clasificación y caracterización de los trabajos de grado y tesis que fueron realizado en incluidos en las bases de datos digitales y físicas de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad del Tolima. Los resultados fueron estructurados en cuatro (4) apartados:

1. Selección de las investigaciones en educación ambiental en maestrías de la Facultad de Ciencias de la Educación.
2. Líneas de investigación, temas y problemas.
3. Fundamentos teóricos de las investigaciones en educación ambiental.
4. Aspectos metodológicos de las investigaciones en Educación Ambiental.

1. Selección de las investigaciones en educación ambiental en maestrías de la facultad de ciencias de la educación.

En este primer análisis, el total de los trabajos de grado revisados en las cuatro maestrías de la Facultad de Ciencias de la Educación fue de 804 (Ver Tabla 1). La revisión se realizó desde la Unidad de postgrados de la Facultad de Ciencias de la Educación y desde el repositorio en línea de la biblioteca de la página de la Universidad del Tolima.

Tabla 1. Número total de tesis revisadas por cada maestría de la Facultad de Ciencias de la Educación

MAESTRÍAS DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN	NÚMERO TOTAL DE TESIS REVISADAS
Maestría en Educación	789
Maestría en Educación Ambiental	10
Maestría en Didáctica del Inglés	3
Maestría en Ciencias de la Cultura Física y del Deporte	2
TOTAL TESIS	804

Fuente: La autora

Con relación al número de trabajos de grado correspondientes a la categoría de IEA fue de 27, que pertenecen a las maestrías en Educación y en Educación Ambiental (Ver Tabla 2). Mientras que, para las Maestrías en Didáctica del Inglés y Ciencias de la Cultura Física y del Deporte, no se encontraron tesis que pertenecieran a la categoría, al igual que la cantidad ubicada en el repositorio virtual fue mínima.

Tabla 2. Número total de tesis correspondientes a IEA por maestrías de la Facultad de Ciencias de la Educación

MAESTRÍAS DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN	NÚMERO TOTAL DE TESIS SELECCIONADAS
Maestría en Educación	17
Maestría en Educación Ambiental	10
TOTAL, TESIS Y TRABAJOS DE GRADO DE IEA	27

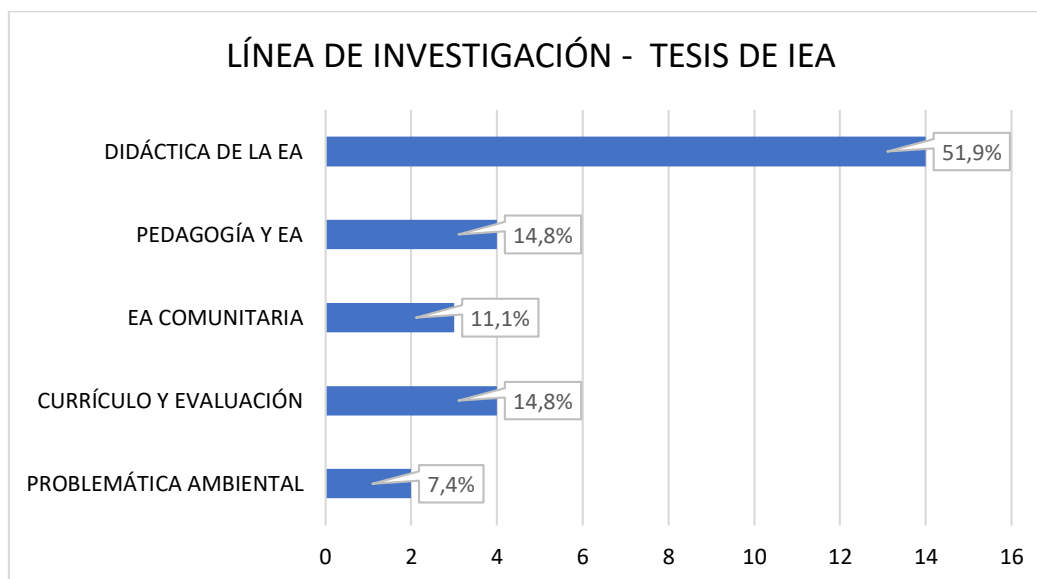
Fuente: La autora

Frente a lo anterior se concluye que el componente ambiental no se presenta de manera relevante en programas de posgrado como si es visible en el antecedente del Estado del arte de la investigación en educación ambiental en Brasil “EArte”, donde el campo si es estudiado y mayormente en estos programas.

2. Líneas de investigación, temas y problemas

En esta categoría se presentan las tendencias en los trabajos de grado y tesis con relación a las líneas, temas y problemas de IEA evidenciados. En la Figura 2 están representadas las siguientes, que se hacen visibles a la hora de analizar los diferentes trabajos de IEA

Figura 2. Línea de Investigación en las Tesis de IEA



Fuente: La autora

Para lo anterior, se evidencia que la tendencia se enmarca hacia la línea de Didáctica de la EA, es decir, algo más de la mitad de las tesis y trabajos de grado, lo cual hace evidente que los investigadores incorporan en sus trabajos propuestas de enseñanza y aprendizaje de la EA. Por ello, los temas que se abordan en esta línea son: la lúdica y recreación, el reciclaje, las unidades y secuencias didácticas, la narrativa y producción textual y, las representaciones de ambiente y educación ambiental

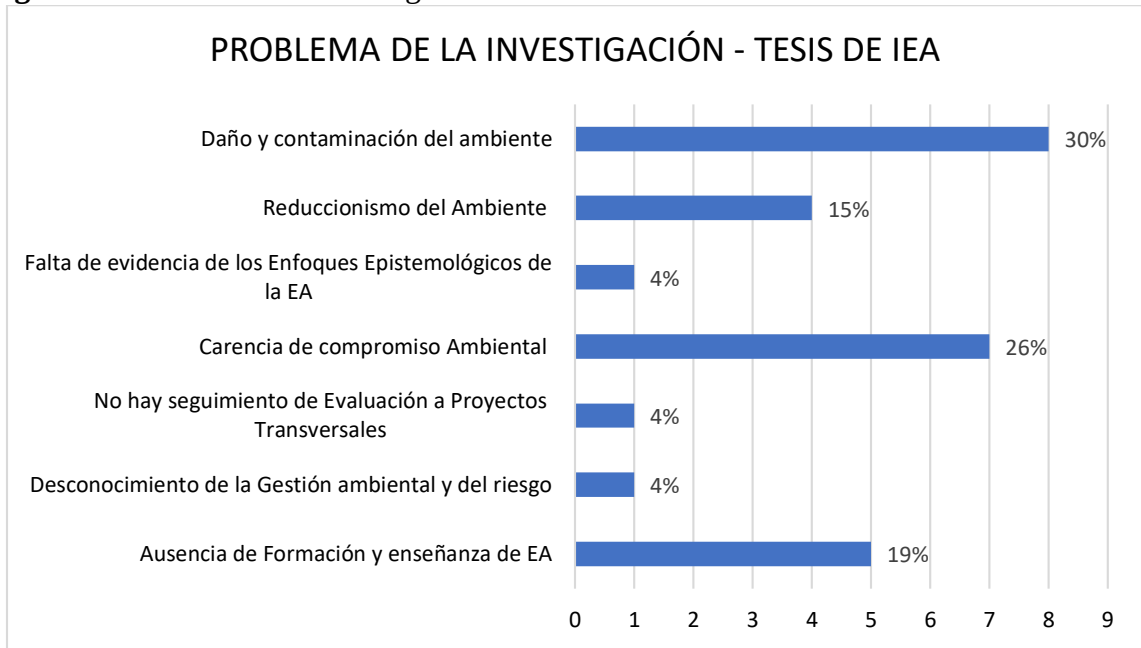
Así mismo se observa, una representación frente a las líneas de pedagogía y EA, currículo – evaluación, presentan un 14.8%. Es importante mencionar que, para la primera, se tiene la finalidad de la formación del ser incorporando actitudes morales y valores éticos que influyen en la toma de decisiones y a su vez en acciones, en esta línea se ubican los temas de: estrategias didácticas y pedagógicas: es importante esclarecer que en algunos trabajos no se precisa si corresponde específicamente a estrategia didáctica o pedagógica, o si están interrelacionadas y el otro tema de formación ciudadana. Para la segunda línea, es imprescindible que el campo de la EA haga parte del currículo, tanto desde la obligatoriedad de inclusión en los niveles de escolaridad, como parte de un proceso necesario para enfrentar de manera crítica y reflexiva las realidades ambientales, los temas presentes son los temas de: propuestas curriculares – transversalidad y formación ciudadana.

Cabe mencionar que esta categoría de líneas y temas genera relación directa con los resultados obtenidos en los referentes tanto internacional como nacional frente a que, para el primero, se ubica una clasificación de la IEA de acuerdo al objeto que se relaciona con la pedagogía, didáctica y el currículum y frente al segundo, se evalúan en los artículos las estrategias didácticas en la EA. Lo anterior evidencia que, desde las investigaciones

científicas y académicas, se orienta una conexión frente a los procesos de estrategias didácticas y pedagógicas para investigar, que sean el objeto de estudio de los diversos trabajos de grado y tesis.

La Figura 3 muestra entonces, las diferentes tendencias de los problemas de las investigaciones.

Figura 3. Problema de la Investigación en las Tesis de IEA



Fuente: La autora

En esta figura, se observa que la mayor tendencia de las problemáticas planteadas en las IEA, es la del daño y contaminación del ambiente, seguido de la carencia de compromiso ambiental y la ausencia de formación y enseñanza de EA. Los tesisistas plantean esta problemática en sus trabajos, puesto que está siendo reflejada en el contexto específico en el que se desenvuelven laboralmente, por lo cual, identificaron de manera crítica y reflexiva las situaciones presentes en sus realidades que afectan el ambiente y sus interrelaciones.

Un trabajo de grado que incorpora esta problemática es Mora (2018) que menciona:

En la Institución Educativa Técnica San José sede Simón Bolívar básica primaria viene incrementando los problemas como es la contaminación de residuos sólidos por el manejo inapropiado que se le da a las basuras en el colegio por parte de la comunidad educativa presente en la jornada escolar, generando acumulación de éstas en los patios y algunos pasillos, ocasionando inundaciones por taponamiento en las rejillas de desagüe con lluvias copiosas, lo que genera mal aspecto de la institución para el visitante y malos olores de las mismas [...] La contaminación del ruido generada por gritos, peleas, sonidos molestos que ocasiona distracción y malestares en la salud quienes lo perciben (estudiantes, personal administrativo y docentes principalmente). (p.16).

El autor está inmerso en el contexto que está especificando por lo que puede relacionar la problemática, en el cual observa una contaminación de residuos sólidos y ruido por parte de

los estudiantes, lo que representa una falta de conciencia y actitudes de responsabilidad y valores para la sana convivencia.

3. Fundamentos teóricos de las investigaciones en educación ambiental

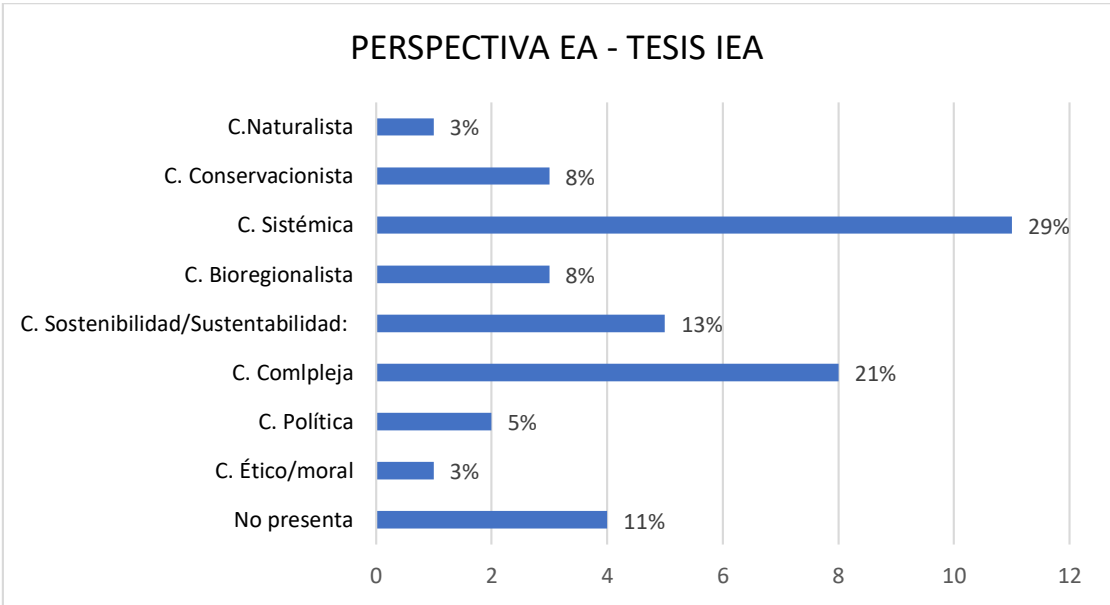
En este apartado, se analizaron los marcos teóricos de las tesis y trabajos de grado a partir de tres (3) criterios que presentan nociones complementarias:

3.1 Corrientes de educación ambiental

En la Figura 4, se presentan las perspectivas de EA de las tesis, a partir de algunas corrientes de educación ambiental de Sauvé (2005) la corriente naturalista que se centra en la relación directa con la naturaleza reconociendo su valor intrínseco, la corriente conservacionista que postula la conservación de los recursos frente a los aspectos de calidad y cantidad, la corriente sistémica que permite reconocer las realidades y problemas ambientales compartidos en un sistema en el que s  es afectado un componente el otro también, la corriente moral/ tica está fundamentada en el conjunto de valores y de moral frente a un código de comportamientos sociales deseados frente al tema ambiental, la corriente bio-regionalista en el que centra a la EA en una relación establecida con el medio local de la población generando un sentimiento de pertinencia para cuidar y valorar su ambiente y la corriente de sostenibilidad/sustentabilidad que presenta una preocupación por el uso adecuado de los recursos y su preservación para las generaciones futuras.

De igual manera, a partir de Sauvé (2013) que refiere una dimensión política, en el marco de este estudio se asumir  como una corriente más establecida como la contribución de la EA para el desarrollo de una ecociudadan a con la capacidad de participar activamente en estos procesos y la toma de decisiones. Así mismo, se desarrolló una corriente compleja desde los trabajos de Carrizosa (2001) que menciona a la complejidad como un conjunto de interrelaciones en un territorio dado, donde existen variaciones frente a lo social, cultural y natural.

Figura 4. Perspectivas de educación ambiental (EA) en las tesis de investigación en EA a partir de las Corrientes en EA



Fuente: La autora

La figura muestra que la corriente sistémica es la perspectiva más representativa en los trabajos de grado y tesis. Además, se resalta la corriente compleja como la siguiente perspectiva con mayor tendencia. En la corriente sistémica se aprecia las diferentes dinámicas existentes entre los sistemas y la importancia de reconocer los componentes propios que se relacionan entre ellos. También, es importante mencionar que desde la formación en EA desde esta corriente, debe concentrar las interacciones tanto naturales, como sociales y culturales, comprendidas como un todo. Lo anterior, con intención de transformar desde lo individual y hacia lo colectivo, sus conocimientos, saberes, perspectivas y actitudes. Para la corriente compleja, se muestra el siguiente trabajo que destaca es la de Ayala (2017), que expresa:

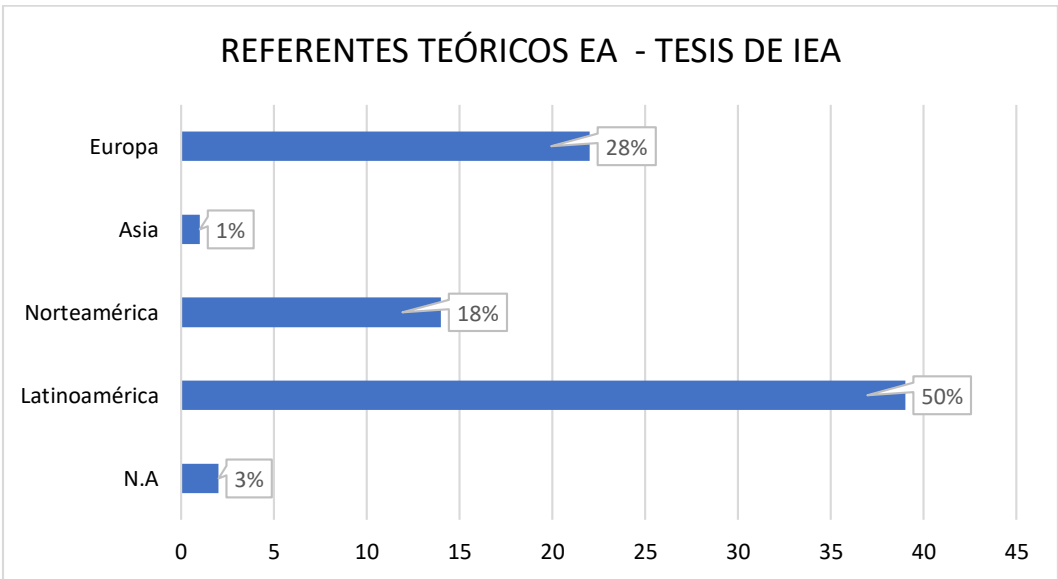
La educación ambiental como una dimensión compleja, que abarca diversidad de concepciones, que esta enriquecida por las vivencias de cada grupo social y que forma parte de la construcción social de las personas, por lo que resulta fundamental que sea trabajado de forma cooperativa, valorando las prácticas, ideas y conocimientos de las personas, para que desde allí se pueda analizar y reflexionar sobre las relaciones que establece el ser humano con su grupo social y el ambiente (p.43).

Lo anterior, representa una visión alejada de percepciones reduccionistas y cosificadas de la naturaleza y del ambiente en sí, lo que permite tener una alternativa que hace referencia a la construcción de un pensamiento crítico y reflexivo para habitar y pensar en el mundo. Por lo que el propósito de la educación ambiental es la formación de ciudadanos que logren comprender desde su origen la integración de las situaciones y problemáticas ambientales.

3.2 Lugares de enunciación de los referentes teóricos.

En la Figura 5, se puede evidenciar los universos teóricos de los autores a partir de sus lugares de enunciación, entre ellos: Europa, Asia, Norteamérica, Latinoamérica y No Aplica (N.A), esta última, indica que en los marcos teóricos de los trabajos de grado y tesis no hubo mención de autores que abordaran la EA.

Figura 5. Referentes Teóricos de la EA en las tesis de IEA



Fuente: La autora

La figura muestra una mayor tendencia en cuanto a los referentes teóricos de la EA de Latinoamérica y Europa. En el caso de Latinoamérica, el país Colombia presentó el mayor predominio. Los autores latinos (de países diferentes a Colombia) que más fueron referenciados en los marcos teóricos son: Enrique Leff y Eloísa Tréllez.

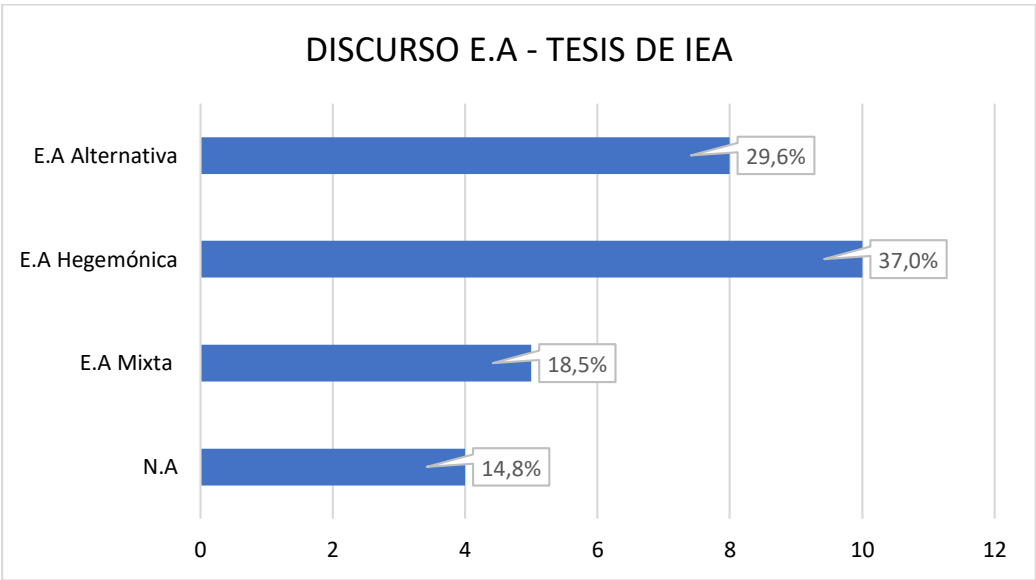
Para el país Colombia, se relaciona el referente de la normatividad de la EA a partir del Ministerio de Educación Nacional (MEN) y a la autora Eschenhagen. En los diferentes trabajos se especifica la importancia de abordar la formación de este campo con la intención de resignificar los espacios y contextos en los que el investigador se desarrolle. Adicionalmente, que se destacan habilidades como: la reflexión, la crítica, el ser social, la capacidad de análisis frente a las situaciones.

Frente a la inclusión de los autores que son latinos, pero no concretamente de Colombia, fueron incorporado en diversas tesis y trabajos de grado como: Cuellar & Luna (2018), Bautista (2018), Ospina (2017), Ayala (2017), Gálvez (2017), González (2017), Ortiz (2017), Parra (2016), Álvarez (2015), Balaguera & Sánchez (2012) y Rodríguez, L. (2010). Se destacan concepciones como la integración de la EA con la participación comunitaria y la trascendencia epistemológica desde la complejidad ambiental.

3.3 Discursos en educación ambiental

En esta subcategoría se abordan los discursos de EA en los que se circunscriben los trabajos de grado y tesis, clasificándolos en: hegemónicos, alternativos y mixto (Velásquez et al., 2018). En la Figura 6, se observan estos tipos de discurso; cada trabajo de grado se instauró en uno, de acuerdo a lo que más predominara en su investigación.

Figura 6. Discurso en la EA en las Tesis de IEA



Fuente: La autora

La figura representa de manera general, una mayor representatividad en el discurso hegemónico seguido del alternativo. Para el primero, está planteado desde una perspectiva desde las grandes conferencias y eventos internacionales que han permeado el discurso nacional. Según Velásquez et al. (2018) menciona que los discursos hegemónicos:

Son aquellos provenientes de los grandes organismos internacionales como la Organización de las Naciones Unidas (ONU), el Banco Mundial, el Fondo Monetario Internacional (FMI), entre otros y, las principales potencias mundiales, de donde se desprenden discursos como el de la educación para el desarrollo sostenible, la educación para el desarrollo sustentable, la educación para la sostenibilidad y demás. (p.44)

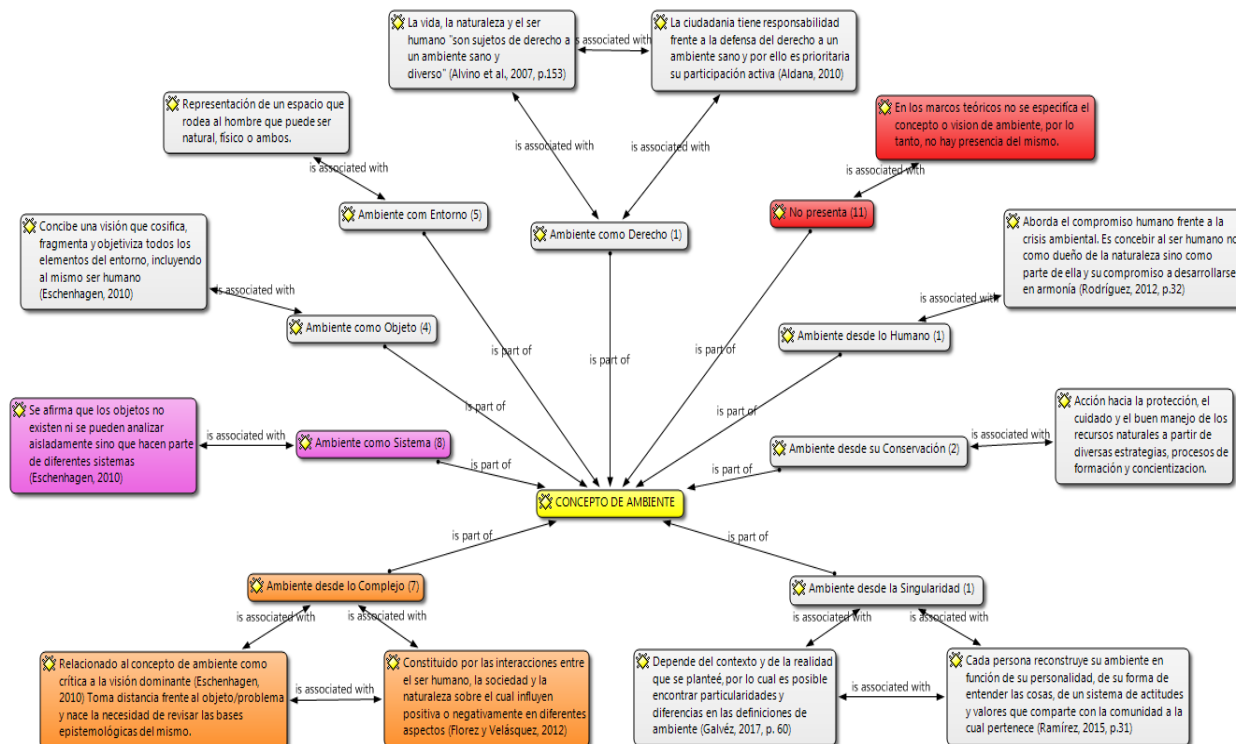
En la mayoría de los trabajos de grado y tesis se presenta este discurso a causa de que incorporan los lineamientos del MEN, incorporando la normatividad nacional que va orientado hacia los ODS, esta visión limita la formación en la EA, puesto que este campo no tiene como objetivo dar solución a los problemas ambientales (Eschenhagen, 2016). Por tal razón, desde el antecedente de “EArte” se menciona que a pesar de que existe diversidad de investigaciones que abordan la EA, aun se presentan las mismas o en mayor medida las situaciones y problemas ambientales dando resultados de prácticas ambientales inapropiadas. Lo anterior, ya que siguen siendo más representativos los discursos orientados hacia una intención de crecimiento económico pero que “preserve” el ambiente.

Mientras que, el discurso alternativo, establece que la EA debe orientar una crítica al sistema, a los discursos que son hegemónicos, al desarrollo capitalista y fundamentarse en una reflexión profunda sobre los cuestionamientos ambientales, las injusticias ambientales y sociales que son causada por el modelo capitalista (Velásquez et al., 2018). Entonces, es establecer una perspectiva diferente que sea construida desde la diversidad de saberes de las comunidades, una formación incluyente desde las realidades ambientales.

3.4. Concepto de ambiente

Se analiza en este apartado el concepto de ambiente más visible dentro de la construcción de los marcos teóricos de las tesis y trabajos de grado. Se ofrece una mirada respecto a las concepciones que se tienen frente al concepto de ambiente y, así mismo, si corresponden con lo que han establecido en la EA.

Red semántica 1.



Fuente: La autora

Es importante entrever en la red, la concepción de los conceptos de ambiente, puesto que van ligados a la práctica de la educación ambiental. Algunos de ellos pueden estar interconectados, por lo que con el paso del tiempo se consolida una perspectiva de mayor amplitud que logra incorporar diferentes aspectos necesarios para dar una significación al concepto de ambiente.

La red semántica, muestra que la subcategoría No presenta, tiene la mayor tendencia por lo que esta resaltado en color rojo. Lo anterior, infiere que en los marcos teóricos o referentes de las tesis y trabajos de grado no se expuso o concibió el concepto de ambiente, pese a que abordaban el concepto o nociones de EA.

Frente al ambiente como sistema, representa la segunda subcategoría con mayor tendencia. Eschenhagen (2010) establece tres categorías de ambiente: El ambiente como objeto, el ambiente como sistema y el ambiente como crítica a la visión dominante. Frente al segundo, se entienden que las situaciones y problemas ambientales que se perciben en la dimensión ambiental no pueden ser vistos ni entendidos de manera desligada frente a los sistemas: políticos, económicos, sociales y culturales, puesto que estar interconectados por lo que, si uno es afectado, influye de manera directa con el otro.

Otros autores ubican conceptos de este sistema a partir de estudios ecológicos que incorpora lo ecosistémica (Sauve, 2010) y para Reigota (1990) la denomina representación “antropocéntrica”, desde el uso de recursos como bienestar de la sociedad. Esta última representación, se permea desde los discursos hegemónicos occidentales, donde aún esta etapa la naturaleza se cosifica dándole un valor económico para la integración al sistema capitalista. La visión sistémica es expresada en las políticas y normas del MEN, por lo que

su vinculación en temas de EA denotara su configuración. De igual manera, esta corriente incluye las diversas dinámicas que se presentan entre los sistemas y como convergen en las diversas problemáticas ambientales.

Es importante establecer que esta investigación se circunscribe en el concepto de ambiente desde la complejidad, que, pese a que en pocos trabajos fue abordada, es necesario establecer su concepción:

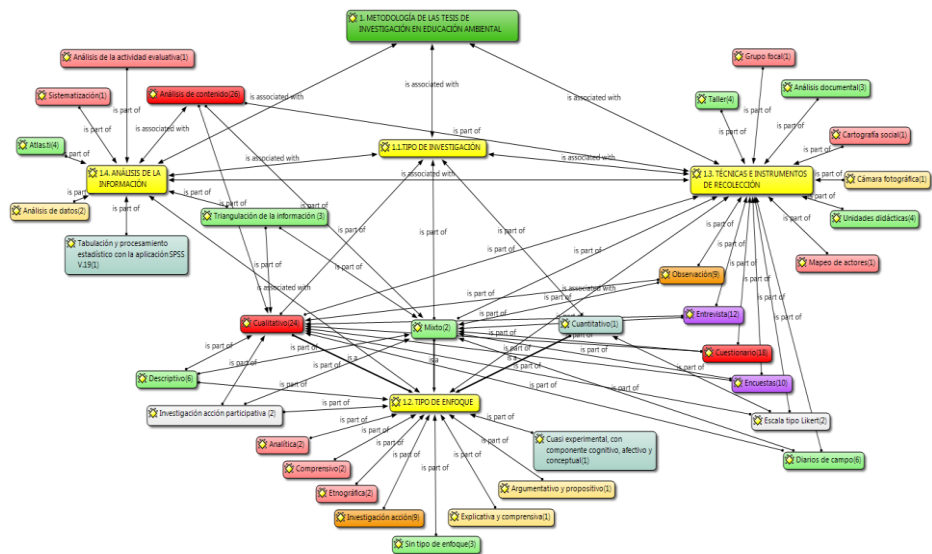
El ambiente como un sistema complejo constituido por las múltiples interrelaciones entre los seres humanos consigo mismos, con la sociedad y con la naturaleza en un lugar y un momento determinado, en el cual influyen positiva o negativamente aspectos económicos, políticos, sociales, culturales, éticos, estéticos, tecnológicos y científicos (Velásquez *et al.*, p.47).

Desde el pensamiento ambiental latinoamericano se establece esta concepción de ambiente, ya que permite tener la propia contextualización de los territorios y la diversidad cultural que se tiene, teniendo en cuenta las cosmovisiones ancestrales, campesinas, populares e indígenas, donde representa que son ambiente y que implica una naturaleza propia del ser que comprende una relación compleja de interacciones y dinámicas en el cual confluyen uno con el otro.

4. Aspectos metodológicos de las investigaciones en educación ambiental

Para esta categoría se analizaron los aspectos que corresponde a la metodología de las IEA: los tipos y enfoques de investigación, técnicos de recolección de información y técnicos de análisis de información. En la Red Semántica 2, se presenta la estructura de la metodología.

Red Semántica 2. Metodología de las tesis de IEA



Fuente: La autora

Cabe mencionar que las subcategorías de la metodología se interrelacionan unas con otras, esto debido a que en las tesis y trabajos de grado no se esclarecía la diferencia entre técnica, instrumento e incluso entre el análisis propio de la información. Desde la anterior red, se

presenta que, para el tipo de investigación cualitativo, representa la mayor tendencia de los trabajos de grado y tesis (24), se deduce que, este tipo de investigación favorece al contexto del investigador, al hacer descripciones de la realidad misma de la población sujeto.

Por otro lado, para la subcategoría tipo de enfoque, que no está dentro de las tendencias con mayor representatividad, la investigación acción se ubica como la tipología que agrupó la mayor cantidad de trabajos para este caso particular, por lo que lo hace un enfoque privilegiado en la investigación en EA. Según Rubio (2018) los investigadores integran su carácter participativo para aporta a la problemática por medio de la observación, acción y reflexión; por lo que se vinculan en una postura exploratoria.

Así mismo, se observa que el siguiente enfoque con tendencia fue el descriptivo que de acuerdo con Sampieri, Fernández y Baptista (2003) mide, evalúa o recolecta datos sobre diversos aspectos, dimensiones o componentes del fenómeno a investigar” (p. 60). Por lo anterior, los investigadores de los trabajos de grado, correspondían a este enfoque puesto que les permitía realizar de manera fácil y flexible la recolección de los datos. Es importante mencionar que desde los antecedentes se estableció que la mayoría de las investigaciones desarrollas en el campo de la EA presentan el tipo de investigación cualitativo y enfoque descriptivo ya que se ve favorecido por la flexibilidad que puede tener frente a la percepción, opinión de la población de estudio.

Respecto a las técnicas e instrumentos de recolección se encontró que existe una confusión entre lo que representa cada una, por lo que muchas veces la establecían como iguales, por lo cual, para la investigación no se consideró separar específicamente la técnica del instrumento. Un ejemplo de ello fue: Se utilizará como instrumentos de recolección de la información en este proyecto de investigación la observación directa, el cuestionario, la encuesta y la entrevista. “La observación directa del fenómeno en estudio es una técnica bastante objetiva de recolección; con ella puede obtenerse información aun cuando no existía el deseo de proporcionarla y es independiente de la capacidad y veracidad de las personas a estudiar”. (Bautista, 2009, p. 1). (Bedoya & Jiménez, 2014, p. 55).

En la red semántica 2, se visualiza entonces que las tipologías con mayor tendencia frente a las técnicas e instrumentos de recolección está el cuestionario, la entrevista y la encuesta, puesto que el primero al ser flexible y fácil de comprender, permite que la población se exprese con mayor facilidad para conocer la opinión. De igual manera, se obtiene la descripción particular de esta para interpretarla y analizar dando respuesta a los objetivos establecidos. También, se presenta el análisis de contenido, este último hace parte también del análisis de la información, debido a que algunos trabajos lo ubicaban en alguna de esas dos subcategorías, por lo que en sus trabajos de grado lo ubicaron en las dos.

Para la subcategoría de análisis de contenido, como se mencionó está en mayor tendencia el análisis de la información, sin embargo, al hacer la revisión en las tesis y trabajos de grado no se especifica el plan de análisis. En este sentido, se hace una deducción del tipo de análisis que utilizaron para este. También, en otros trabajos se mencionaba que se iba a emplear, pero no orientaba el sustento teórico.

Conclusiones

1. En la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad del Tolima, las maestrías que incorporan en sus trabajos de grado la investigación en educación ambiental (IEA) son: la Maestría en Educación y la Maestría en Educación Ambiental, de las cuales específicamente 27 de 799 tesis de estas maestrías corresponden a esta unidad de análisis

2. Existe una tendencia a abordar La IEA desde lo didáctico, es decir, desde los procesos de enseñanza y aprendizaje, con mayor interés en la implementación de estrategias didácticas y pedagógicas. Como parte de esta línea, el tema de indagación más abordado corresponde a estrategias didácticas y pedagógicas que incorpora: la lúdica y recreación, el reciclaje, las unidades y secuencias didácticas, la narrativa y producción textual.
3. En los fundamentos teóricos de la IEA tienen mayor predominio los discursos hegemónicos, aunque las visiones alternativas van en aumento. De igual manera, la corriente con mayor tendencia es la corriente sistémica que permite la identificación de los componentes del sistema ambiental y las relaciones presentes entre los mismos.
4. En el caso de las metodologías de investigación, se evidencio un avance en la IEA que trasciende lo cuantitativo positivista hacia lo cualitativo comprensivo, también, se logró determinar en cuanto a las técnicas de análisis de información que, en gran parte de los trabajos de grado no se especifica el plan de análisis, lo cual es un aspecto fundamental que debe tenerse en cuenta como parte del proceso investigativo. Sobre el tipo de análisis, predomina el análisis de contenido.
5. Gracias a los trabajos de grado que pertenecen a IEA de las maestrías, se da una orientación del estado actual de cómo se está llevando a cabo el proceso de formación en el campo de la EA. En algunas investigaciones se observó gran formación e integración en el componente ambiental

Referencias bibliográficas

- Álvarez, Y. (2015). *Concepciones de Ambiente en estudiantes de educación media del Colegio Carlos J. Huelgos de Ibagué*. (Tesis de Maestría). Facultad de Ciencias de la Educación, Universidad del Tolima. Ibagué, Colombia.
- Arboleda, I. F., & Páramo, P. (2014). La investigación en educación ambiental en América Latina: un análisis bibliométrico . *Revista Colombiana de educación*, 55-72.
- Ayala, J. (2017). *Incidencia de la aplicación de una secuencia didáctica con enfoque CTSA en el desarrollo de pensamiento ambiental latinoamericano en estudiantes de grado octavo de la Institución Educativa Francisco de Paula Santander*. Incidencia de la aplicación de una secuencia didáctica con enfoque CTSA en el desarrollo de pensamiento ambiental latinoamericano en estudiantes (Tesis de Maestría). Facultad de Ciencias de la Educación, Universidad del Tolima. Ibagué, Colombia.
- Balaguera, C., & Sánchez, H. (2012). *Conciencia Moral Ambiental desde el Colegio: Transformando actitudes para la sustentabilidad*. (Tesis de Maestría). Facultad de Ciencias de la Educación, Universidad del Tolima, Ibagué, Colombia.
- Bautista, E. (2018). *Representaciones sociales del ambiente en estudiantes de grado quinto del Colegio Juan Salvador Gaviota y la Institución Técnica Ambiental Combeima*. Representaciones socia(Tesis de Maestría). Facultad de Ciencias de la Educación, Universidad del Tolima, Ibagué, Colombia.

- Bardin, L. (1996). *Análisis de contenido*. Ediciones Akal.
- Bedoya, G., & Jiménez, J. (2014). *Caracterización de los Problemas Ambientales de la Institución Educativa Nueva Esperanza la Palma del Corregimiento de Buenos Aires del municipio de Ibagué Tolima para generar lineamientos didáctico pedagógicos que conlleven a su disminución*. (Tesis de Maestría). Facultad de Ciencias de la Educación, Universidad del Tolima. Ibagué, Colombia.
- Benayas, J., Gutiérrez, J., & Hernández, N. (2003). *La investigación en educación ambiental en España*. Ministerio de Medio Ambiente, Organismo Autónomo Parques Nacionales.
- Carrizosa Umaña, J. (2001). Sostenibilidad regional y local. *Boletín sociedad geográfica de Colombia*, Vol. 45 (No. 133), 31-37.
- Cuellar, J., & Luna, S. (2018). *La Recreación como Estrategia Didáctica en la formación ambiental entorno a la quebrada Cucharó orientada a estudiantes del grado cuarto de la institución educativa papagalá del municipio de saldaña – Tolima*. (Tesis de Maestría). Facultad de Ciencias de la Educación, Universidad del Tolima. Ibagué, Colombia.
- Eschenhagen, M. (2003). Estado del arte de la educación ambiental y problemas a los que se esta 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.
- Eschenhagen, M. L. (2016). *Repensar la educación ambiental superior: puntos de partida desde los caminos del saber ambiental*. Universidad Pontificia Bolivariana.
- Gálvez, D. (2017). *Concepciones de Ambiente, Educación Ambiental y su enseñanza en profesores de Ciencias Naturales de Educación Básica de Instituciones Educativas de Ibagué*. (Tesis de Maestría). Facultad de Ciencias de la Educación, Universidad del Tolima. Ibagué, Colombia.
- González, A. (2017). *Incidencia de una secuencia didáctica sobre alimentación saludable en el desarrollo del pensamiento crítico de estudiantes del grado quinto en la Institución Educativa Técnica La Voz de la Tierra Roncesvalles – Tolima*. (Tesis de Maestría). Facultad de Ciencias de la Educación, Universidad del Tolima. Ibagué, Colombia.
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2006). *Metodología de la investigación*. (Vol.4). México.

- Miles, M. B., & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis: An expanded sourcebook*. sage.
- Mora, M. (2018). *Propuesta Curricular y Articulación de la Educación Ambiental (PRAE) como eje transversal en el Proyecto Educativo Institucional (PEI), desde un enfoque sociocrítico y transversal en Básica Primaria Sede Simón Bolívar de la I.E Técnica San José*. (Tesis de Maestría). Facultad de Ciencias de la Educación, Universidad del Tolima. Ibagué, Colombia.
- Ortiz, J. (2017). *Resignificación de la importancia ecológica y social del humedal “La Garcera” de Saldaña – Tolima, a través de la Educación Ambiental Comunitaria*. Resignificación (Tesis de Maestría). Facultad de Ciencias de la Educación, Universidad del Tolima. Ibagué, Colombia.
- Ospina, Y. (2017). *Educación Ambiental Comunitaria, una apuesta para la consolidación de la gestión integral del riesgo en el Sector Hotelero de el Espinal Tolima*. (Tesis de Maestría). Facultad de Ciencias de la Educación, Universidad del Tolima. Ibagué, Colombia.
- Parra, R. (2016). *Diseño del Proyecto de Educación Ambiental (PRAE) inserto en el Currículo Escolar de la Institución Educativa Normal Superior Fabio Lozano Torrijos de Falan, Tolima*. (Tesis de Maestría). Facultad de Ciencias de la Educación, Universidad del Tolima. Ibagué, Colombia.
- Política Nacional de Educación. (2002).
- Política Nacional de Investigación Ambiental. (2001).
- Reigota, M. (1990). *Les représentations sociales de l’environnement et les pratiques pédagogiques quotidiennes des professeurs de Sciences a Sao Paulo-Brésil*. (Tesis Doctoral). Université Catholique de Louvain, Belgica.
- Reigota, M. (2002). El estado del arte de la educación ambiental en Brasil. *Tópicos en educación ambiental*, 4(11), 49-62.
- Rodríguez, L. H. (2010). *Caracterización de los Enfoques Epistemológicos de la Educación Ambiental presentes en los estudiantes del programa de Licenciatura en Educación Básica con Énfasis en Ciencias Naturales y Educación Ambiental de la Universidad del Tolima*. (Tesis de Maestría). Facultad de Ciencias de la Educación, Universidad del Tolima. Ibagué, Colombia.
- Rubio, L. (2018). *La lectura crítica y su efecto en la visualización y comprensión de los problemas ambientales del entorno de los estudiantes del grado 4° y 5° de la I.E Técnica Ambiental Combeima, Sede Ángel Antonio Arciniegas del corregimiento de Juntas*. (Tesis de Maestría). Facultad de Ciencias de la Educación, Universidad del Tolima. Ibagué, Colombia.

- Ruiz, J. R., & Rosales, E. C. (2016). La educación ambiental: ¿Un campo de conocimiento? *REMEA-Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental*, 173-193.
- Ruiz, R. (1990). El análisis documental como disciplina docente en la formación de profesionales de la Documentación en España. *Ciencias de la Documentación*. Vol. 1, 67-84.
- Sampieri, R., Fernandez, C., & Baptista, P. (2003). Metodología de la investigación. México: Editorial Mc Graw Hill.
- Sauvé, L. (2000). Para construir un patrimonio de investigación en educación ambiental. *Tópicos en Educación Ambiental* 2 (5), 51-69.
- Sauvé, L. (2005). Perspectivas curriculares para la formación de formadores en educación ambiental. *Carpeta informativa CENEAM*.
- Sauvé, L. (2010). Educación científica y educación ambiental: un cruce fecundo. *Enseñanza de las ciencias: revista de investigación y experiencias didácticas*, 28(1), 5-18.
- Sauvé, L., & Villemagne, C. (2015). La ética ambiental como proyecto de vida y “obra” social: Un desafío de formación. *CPU-e, Revista de Investigación Educativa*, (21), 188-209.
- Tancara, C. (1993). La investigación documental. *Temas sociales* (17), 91-106.
- Tréllez, E. (2015). *Educación Ambiental Comunitaria en América Latina*. PNUMA RFA-ALC, 1-25.
- Velásquez, J., Pelacani, B., Floréz, G., Renaud, D., & Sánchez, C. (2018). *La Educación Ambiental Comunitaria: Reflexiones, problemáticas y retos*. En G. Franco Leal (Ed.), *Educación Ambiental desde el Sur*. (pp. 43-67). NUPEM/UFRJ.
- Vera, J., Espinosa, M., Flórez, G., & Velásquez, J. (2019). *Conflictos y problemáticas ambientales en el departamento del Tolima: aportes para una lectura ambiental del territorio*. Ibagué: Universidad del Tolima.
- Villar, T., & Navarro de Anda, R. (1981). *Metodología de la investigación bibliográfica, archivística y documental*.