

**CONCEPCIONES DE AMBIENTE, EDUCACIÓN AMBIENTAL Y SU ENSEÑANZA EN
PROFESORES DE CIENCIAS NATURALES DE EDUCACIÓN BÁSICA DE
INSTITUCIONES EDUCATIVAS DE IBAGUÉ**

DIEGO JAIR GÁLVEZ CUBIDES

**Trabajo de grado como requisito para optar por el título de
Magister en Educación Ambiental**

**Directora
GLORIA MARCELA FLÓREZ ESPINOSA
Magister en Educación**

**UNIVERSIDAD DEL TOLIMA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
MAESTRIA EN EDUCACIÓN AMBIENTAL
IBAGUÉ - TOLIMA
2017**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
MAESTRÍA EN EDUCACIÓN AMBIENTAL**

ACTA DE SUSTENTACION PUBLICA N° 002

SEMESTRE A-2018

Siendo las 5:00 p.m. horas del día 5 de febrero de 2018, se reunieron en el Aula 2502 en la Universidad del Tolima, el estudiante de Maestría en Educación Ambiental, los jurados, la Directora del trabajo de grado e invitados al acto de sustentación:

TITULADO:

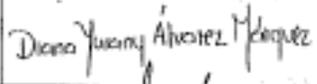
CONCEPCIONES DE AMBIENTE, EDUCACIÓN AMBIENTAL Y SU ENSEÑANZA EN PROFESORES DE CIENCIAS NATURALES DE EDUCACIÓN BÁSICA DE INSTITUCIONES EDUCATIVAS DE IBAGUÉ

La calificación otorgada por el jurado a la sustentación es la siguiente:

JURADO NOMBRE	DIANA YURANY ÁLVAREZ MÁRQUEZ	CALIFICACIÓN	4.7
JURADO NOMBRE	JAIRO ANDRÉS VELÁSQUEZ SARRIA	CALIFICACION	4.7

SIENDO LAS: 6:20 p.m., SE CERRO EL ACTO DE SUSTENTACION

EN CONSTANCIA SE FIRMA:

JURADO NOMBRE	DIANA YURANY ÁLVAREZ MÁRQUEZ	FIRMA	
JURADO NOMBRE	JAIRO ANDRÉS VELÁSQUEZ SARRIA	FIRMA	

FORMATO PARA CALIFICACION DE TRABAJOS DE GRADO

(Para uso del Jurado)

FUNCIONES	CALIFICACION ASIGNADA
1. Presentación del trabajo de grado	4.6
2. Problema de investigación (descripción, pregunta, objetivos, justificación)	4.6
3. Marco teórico y actualización de conocimientos.	4.6
4. Metodología	4.8
5. Resultados de la investigación	4.6
6. Relevancia científica y/o tecnológica e importancia socioeconómica de los resultados y recomendaciones.	4.5
NOTA FINAL	4.6

La calificación numérica equivale a la siguiente escala cualitativa así: Una nota definitiva menor de tres coma cero (3.5) equivale a REPROBADO; Entre tres coma cinco (3.5) y tres coma nueve (3.9) APROBADO, entre cuatro coma cero (4.0) y cuatro coma cuatro (4.4) SOBRESALIENTE, y entre cuatro coma cinco (4.5) cuatro coma nueve (4.9) MERITORIO y cinco coma cero (5.0) LAUREADO.

COMENTARIOS DE LOS JURADOS CALIFICADORES

Se resalta la pertinencia del trabajo de grado para los propósitos de la Maestría en Educación Ambiental, así como para los campos de la educación ambiental y su didáctica. Se recomienda organizar las fases de la investigación de acuerdo a las observaciones planteadas.

CALIFICACION CUALITATIVA: MERITORIO

NOMBRE DEL JURADO

DIANA YURANY ÁLVAREZ MÁRQUEZ

FIRMA

Diana Yurany Álvarez Márquez

NOMBRE DEL JURADO

JAIRO ANDRÉS VELÁSQUEZ SARRIA

FIRMA

Jairo Andrés Velásquez Sarria

NOMBRE DEL ESTUDIANTE

DIEGO JAÍR GÁLVEZ CUBIDES

FIRMA

Diego Jaír Gálvez Cubides

NOMBRE DEL DIRECTOR TRABAJO DE GRADO

GLORIA MARCELA FLÓREZ EPINOSA

FIRMA

Gloria Marcela Flórez Epinosa

CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCIÓN	14
1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	16
1.1 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA	16
1.1.1 Pregunta De Investigación	17
2. JUSTIFICACIÓN	18
3. OBJETIVOS	21
3.1 OBJETIVO GENERAL	21
3.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS	21
4. METODOLOGÍA	22
4.1 DISEÑO METODOLÓGICO	22
4.2 UNIDAD DE TRABAJO	24
4.3 UNIDAD DE ANÁLISIS	24
4.4 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN	24
4.5 PROCEDIMIENTO	28
4.5.1 Fase 1 Indagación De Concepciones	28
4.5.2 Fase 2 Análisis De La Información	29
4.5.3 Fase 3 Contrastes Entre Las Concepciones Y La Práctica	35
4.5.4 Fase 4 Acercamientos Y Distanciamientos	36
4.5.5 Fase 5 Comprensión De Las Concepciones De Ambiente, EA Y Su Enseñanza	36
5. MARCO TEÓRICO	38
5.1 CONCEPCIONES DE PROFESORES-ANTECEDENTES	38
5.2 EDUCACIÓN AMBIENTAL	46

5.2.1 Orígenes De La EA “Desarrollo Y Concepciones De La EA”	46
5.2.2 Enseñanza De La EA	55
5.3 CONCEPCIONES DE PROFESORES DE AMBIENTE Y EDUCACIÓN AMBIENTAL	57
5.3.1 Antecedentes Sobre Concepciones De Ambiente Y EA En Profesores.	57
5.3.2 Concepciones De EA Y Su Enseñanza.	65
5.3.3 Aportes De Las Concepciones A La EA.	66
5.4 CAPÍTULO 4: DIDÁCTICA DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL: TENSIONES FRENTE A UNA DIDÁCTICA DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL	67
5.4.1 Dificultades De La Didáctica Y La EA.	68
5.4.2 Momentos Históricos De La Didáctica.	69
5.4.3 Concepciones Y Objeto De Estudio De La Didáctica.	70
5.4.4 Una Didáctica Para La EA.	72
6. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN	76
7. RESULTADOS Y CONCLUSIONES	167
RECOMENDACIONES	173
REFERENCIAS	174
ANEXOS	193

LISTA DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1. Fases o etapas de la investigación	28
Figura 2. Fase 1 indagación de concepciones sobre ambiente, EA y su enseñanza	29
Figura 3. Fase 2 análisis de la información	30
Figura 4. Plan de análisis de la investigación	30
Figura 5. Procedimiento analítico	32
Figura 6. Informe final	37
Figura 7. Red semántica 1 (RS): Concepto de ambiente en la clase de EA	76
Figura 8. Red semántica 2 (RS): Concepto de EA	82
Figura 9. Red semántica 3 (RS). Concepto de ambiente asociado a la enseñanza de la EA	90
Figura 10. Red semántica 4 (RS): Importancia de la enseñanza de la EA en la escuela	95
Figura 11. Red semántica 5 (RS): Contenidos para la enseñanza de la EA	99
Figura 12. Red semántica 6 (RS): Aspectos a tener en cuenta para preparar una clase de EA	102
Figura 13. Red semántica 7 (RS): Evaluación en EA	105
Figura 14. Red semántica 8 (RS): ¿Cómo mejorar la enseñanza de la EA?	110
Figura 15. Red semántica 9 (RS): Observación de clase profesor 1 (secundaria)	115
Figura 16. Red semántica 10 (RS): Observación de clase profesor 2 (primaria)	119
Figura 17. Red semántica 11 (RS): Observación de clase profesor 3 (primaria)	124
Figura 18. Red semántica 12 (RS): Cómo se desarrolló la clase que eligieron grabar de Ciencias Naturales y EA ¿Qué sucedió? Entrevista al profesor 1 (secundaria)	133
Figura 19. Red semántica 13 (RS): Cómo se desarrolló la clase que eligieron grabar de Ciencias Naturales y EA ¿Qué sucedió? Entrevista al profesor 2 (primaria)	136
Figura 20. Red semántica 14 (RS): Cómo se desarrolló la clase que eligieron grabar de Ciencias Naturales y EA ¿Qué sucedió? Entrevista al profesor 3 (primaria)	138

- Figura 21.** Red semántica 15 (RS): En la clase grabada de Ciencias Naturales y EA ¿Creen que hubo alguna relación directa y constante con la EA?, ¿Si o no y por qué? Entrevista al profesor 1 (secundaria) 140
- Figura 22.** Red semántica 16 (RS): En la clase grabada de Ciencias Naturales y EA ¿Creen que hubo alguna relación directa y constante con la EA?, ¿Si o no y por qué? Entrevista al profesor 2 (primaria) 142
- Figura 23.** Red semántica 17 (RS): En la clase grabada de Ciencias Naturales y EA ¿Creen que hubo alguna relación directa y constante con la EA?, ¿Si o no y por qué? Entrevista al profesor 3 (primaria) 144
- Figura 24.** Red semántica 18 (RS): El área en la que trabaja es ciencias naturales y EA ¿cree que ambos saberes presentan igual importancia para desarrollar el plan de estudios y se evidencia en las clases su cercana relación? Entrevista al profesor 1 (secundaria) 146
- Figura 25.** Red semántica 19 (RS): El área en la que trabaja es ciencias naturales y EA ¿cree que ambos saberes presentan igual importancia para desarrollar el plan de estudios y se evidencia en las clases su cercana relación? Entrevista al profesor 2 (primaria) 147
- Figura 26.** Red semántica 20 (RS): El área en la que trabaja es ciencias naturales y EA ¿cree que ambos saberes presentan igual importancia para desarrollar el plan de estudios y se evidencia en las clases su cercana relación? Entrevista al profesor 3 (primaria) 149

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Caracterización de concepciones de ambiente, EA y su enseñanza, de profesores de ciencias naturales de educación básica	153
Tabla 2. Acercamientos y distanciamientos de concepciones de profesores sobre ambiente, EA y su enseñanza, en relación a la literatura existente y a partir de los tres instrumentos utilizados (cuestionario, observación de clase, entrevista)	156
Tabla 3. Contrastes	159

LISTA DE ANEXOS

	Pág.
Anexo A. Cuestionario	194
Anexo B. Transcripción de la clase Prof 1 (secundaria)	200
Anexo C. Transcripción de la clase Prof 2 (primaria)	202
Anexo D. Transcripción de la clase Prof 3 (primaria)	204
Anexo E. Entrevista	210

RESUMEN

El presente proyecto de investigación se enmarca en la enseñanza de las ciencias, específicamente en la enseñanza de la educación ambiental. Pretende generar aportes desde la comprensión de las concepciones de profesores de ciencias naturales de educación básica de la ciudad de Ibagué – Colombia, frente ambiente, educación ambiental (en adelante EA) y aspectos relacionados con su enseñanza; estas sirven de base a futuros procesos de formación de maestros con relación a la enseñanza de la educación ambiental Flórez y Velásquez (2012)¹. Se parte de las dificultades existentes para la enseñanza de la EA, relacionadas principalmente con la falta de formación de maestros en el área, sus diferentes concepciones, las prácticas de aula e institucionales reduccionistas y, la carencia de referentes didácticos específicos.

Metodológicamente es una investigación cualitativa, de corte comprensivo, la cual se desarrolló mediante dos fases, la primera encaminada a identificar las concepciones de ambiente, EA y su enseñanza de 10 profesores de ciencias naturales de la ciudad de Ibagué y del Departamento del Tolima, y la segunda, comprender en profundidad dichas concepciones en 3 profesores; para esto se aplicó un cuestionario en línea con 8 preguntas abiertas a 10 profesores y, se entrevistan a 3 de ellos, posteriormente se realizan las observaciones de clase a estos 3 profesores y junto con el proceso de triangulación que se realiza a la información obtenida a partir del (cuestionario, entrevista, observación de clase, y los contrastes con la teoría existente) se finaliza el análisis a partir de las categorías propuestas y algunas categorías emergentes del estudio.

Los aportes de la investigación radican en la importancia de conocer las concepciones de los profesores frente ambiente, EA y su enseñanza con miras a potencializar futuros procesos de formación de profesores y vincular la discusión frente a la emergencia de

¹ Documento de estudio producido por los profesores Jairo Andrés Velásquez y Gloria Marcela Flórez, para el Seminario de EA en la Maestría en Educación Ambiental de la Universidad del Tolima (Trabajo no publicado).

una didáctica de la EA. Documentar los aspectos relacionados con la enseñanza de la EA, a partir de las concepciones que poseen (3) profesores de ciencias naturales de educación básica, permite mostrar las comprensiones de dichas concepciones y su influencia en los procesos de enseñanza. Finalmente es posible evidencia que la EA que orientan estos profesores está fuertemente ligada a los conocimientos que estos adquirieron en su formación profesional, la cual está relacionada principalmente con el aspecto natural; viéndose reflejado en un proceso de formación que apunta y se enfoca a lo ecológico y naturalista, distante de la formación crítica, analítica y reflexiva que conlleva a la apropiación de la realidad, al reconocimiento, la valoración y respeto por el ambiente. En definitiva la formación del profesorado en aspectos ambientales reclama atención.

Palabras clave: Educación ambiental (EA), Ambiente, Enseñanza, Didáctica, Concepciones.

ABSTRACT

This research project is part of the teaching of science, specifically in the teaching of environmental education. It aims to generate contributions from the understanding of the conceptions of teachers of natural sciences of basic education of the city of Ibagué - Colombia, in front of what they conceive as environment, environmental education (hereinafter EE) and aspects related to their teaching; These serve as the basis for future processes of teacher training in relation to the teaching of environmental education Flórez and Velásquez (2012). It is based on the existing difficulties for teaching EE, mainly related to the lack of teacher training in the area, their different conceptions, classroom practices and institutions reductionist and the lack of specific didactic references.

Methodologically this is a qualitative, comprehensive research, which was developed through two phases, the first aimed at identifying the conceptions of environment, EE and his teaching of 10 teachers of natural sciences of the city of Ibagué and the Department of Tolima, and the second, to understand in depth these conceptions in 3 professors; for this was implemented an online questionnaire with open questions 8 to 10 teachers and, interview with 3 of them, later the class observations were made to these 3 professors and with the information obtained from the 3 techniques, the process of triangulation (questionnaire, interview, class observation, contrasted with the existing theory) the analysis is finalized from the proposed categories and some emerging categories of the study.

The contributions of the research lie in the importance of knowing the teachers' conceptions about the environment, EE and its teaching with a view to potentiating future teacher training processes and linking the discussion to the emergence of an EA didactics. Document the aspects related to the teaching of the EA, from the conceptions that have (3) teachers of natural sciences of basic education, allows to show the comprehensions of these conceptions and their influence in the teaching processes. Finally, it is possible to show that the EA that these teachers orientate is strongly linked

to the knowledge they acquired in their professional training, which is mainly related to the natural aspect; being reflected in a training process that aims and focuses on the ecological and naturalistic, distant from the critical, analytical and reflective formation that leads to the appropriation of reality, recognition, appreciation and respect for the environment. In short, teacher training in environmental aspects demands attention

Keywords: Environmental Education, Environment, Teaching, Didactic, Concepcions.

INTRODUCCIÓN

La investigación que se realiza sobre “Concepciones de Ambiente, Educación Ambiental y su Enseñanza en Profesores de Ciencias Naturales de Educación Básica de Instituciones Educativas de Ibagué”, intenta a través del trabajo voluntario de profesores de ciencias naturales de educación básica de esta ciudad, identificar y comprender dichas concepciones, de igual manera este trabajo investigativo sirve de base para futuros procesos de formación y como aporte a la emergente didáctica de la EA.

La EA en Colombia está enmarcada bajo los criterios del Ministerio de Educación Nacional, siendo está de carácter transversal y vinculada en los procesos educativos a través de los profesores, los cuales presentan dificultades en su proceso de formación y autoformación, lo que influye directamente en las tendencias y modos de actuación en el aula, evidenciándose allí problemas relacionados con sus concepciones, ya sea por su reduccionismo, aislamiento, descontextualización o la ausencia de métodos alternativos para su enseñanza.

En el primer apartado de este trabajo de investigación se presenta el planteamiento del problema, el cual toma argumentos de la importancia de esta investigación, del por qué y para qué, además se esbozan las preguntas orientadoras de la misma, seguido por la formulación del objetivo general y los objetivos específicos para comprender las “Concepciones de Ambiente, EA y su Enseñanza en Profesores de Ciencias Naturales de Educación Básica de la Ciudad de Ibagué”.

Para el segundo apartado se evidencia el marco referencial, el cual está construido en 4 capítulos denominados; el capítulo 1: Concepciones de profesores-antecedentes, capítulo 2: EA, capítulo 3: Concepciones de profesores de Ambiente y EA y el capítulo 4: Didáctica de la EA: tensiones frente a una didáctica de la EA. Los capítulos 1 y 3 reúnen diferentes referentes teóricos, antecedentes y aportes frente a las concepciones y su

enseñanza en la EA en profesores de ciencias naturales de educación básica. El capítulo 2 presenta posturas contradictorias frente a la idea de un desarrollo sostenible en Latinoamérica, como lo es una perspectiva de EA crítica y compleja frente al reduccionismo con ausencia de poder decisorio. Finalmente el Capítulo 4 se encuentra dedicado a la didáctica de la EA como campo emergente y necesario desde las tensiones que esta presenta en relación a la EA desde la transversalidad.

En el tercer apartado se presenta la metodología correspondiente a una investigación cualitativa de corte comprensivo, la cual busca según Martínez (2011) “la comprensión e interpretación de la realidad humana y social a partir del comportamiento individual o colectivo” (p.12), de esta manera cuando se identifican y comprenden las concepciones de profesores de ciencias naturales de educación básica frente al ambiente, la E.A y su enseñanza, es posible ubicar y orientar el actuar del docente. En este componente, también se presentan las técnicas e instrumentos de investigación.

En el apartado número cuatro, se realiza el análisis de la información, para lo cual es necesario contar con la información recopilada de la aplicación de los distintos instrumentos, cuestionario, observación de clase y entrevista, en cada uno de los diferentes momentos, contando con el programa AtlasTi.7, en donde se logra sistematizar, categorizar y codificar para obtener redes semánticas y realizar el análisis de contenido.

El apartado 5, enuncia las conclusiones finales y recomendaciones que se generan del proceso investigativo como un aporte para mejorar los procesos de formación de profesores que repercuten en la enseñanza de la EA en la educación básica.

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA.

El problema de esta investigación se ubica en la enseñanza de la EA en el nivel de educación básica y está constituido por un elemento fundamental, las concepciones de los profesores en relación a la insuficiente formación del profesorado en este campo específico de conocimiento (García, 2003).

En consecuencia, los profesores encargados de la enseñanza de la EA en la educación básica presentan dificultades con relación a sus concepciones, algunas de ellas reducidas y descontextualizadas sobre las particularidades de las realidades ambientales de sus comunidades educativas y frente a la problemática ambiental global. Sobre este aspecto, diversos estudios y autores coinciden, pues en dichas acepciones acerca del ambiente, este es asumido desde perspectivas exógenas y totalitarias (Eschenhagen, 2003,2010; Gaudiano, 2001 & Sauvé, 2005); además esto se encuentra relacionado con dificultades en los procesos de formación, reflejados en su acción en el aula para abordar las situaciones ambientales existentes.

En este sentido, los problemas que se abordan en la EA por los educadores, muchas veces son asumidos por estos sin las correspondientes reflexiones, ni la crítica necesaria del para qué y el por qué, según Eschenhagen (2003) esto se debe a problemas en su formación, resultando así acciones inmediatistas, instrumentalistas y tecnologicistas en los profesores muy distantes del verdadero actuar de la EA, de los contenidos a enseñar y de las propuestas u objeciones ya existentes en el área.

La formación de maestros es un elemento central para la enseñanza de la EA, este campo de conocimiento está caracterizado por su complejidad y, una visión reduccionista de él dificulta su comprensión y por tanto su acción (García 2002, 2004); y aunque la

proliferación de programas de formación en EA va en aumento en todo el mundo y a su vez esta presenta carácter transversal y tendencias formativas variadas, esta aún no atienden a la totalidad de los maestros en ejercicio y en formación, siendo las licenciaturas en ciencias naturales donde casi siempre se aborda el aspecto educativo ambiental. Boada y Escalona (2005) al igual que García (2003), plantean la importancia de generar programas que atiendan esta necesidad desde una visión compleja e integral que respondan a la multi y transdisciplinariedad que la caracterizan

En este sentido, la formación del profesorado, evidenciada en sus concepciones, se constituye en un problema para la enseñanza de la EA, pues estas concepciones reducidas de los profesores se replican a sus estudiantes, de modo que estos asumen esas mismas concepciones, por ello es necesario generar propuestas de investigación como la que aquí se presenta, la cual orienta un camino hacia su desarrollo.

En síntesis, el problema de esta investigación es comprender las concepciones de ambiente, EA y su enseñanza de profesores de ciencias naturales de educación básica de la ciudad de Ibagué, y ponerlas en contraste con las variadas perspectivas de ambiente y EA existentes.

1.1.1 Pregunta de investigación. La Pregunta que orienta el desarrollo de la investigación es la siguiente:

- ¿Cuáles son las concepciones de Ambiente, EA y su enseñanza de profesores de Ciencias Naturales de Educación Básica de la ciudad de Ibagué?

2. JUSTIFICACIÓN

La presente investigación se justifica en la importancia de comprender en profundidad las concepciones que tienen profesores de ciencias naturales de educación básica sobre ambiente, EA y su enseñanza, permitiendo posteriormente la definición de un marco para orientar la formación de maestros en ciencias naturales en la ciudad de Ibagué, con lo cual se podrá mejorar la enseñanza de la EA, y por ende, su aprendizaje, de esta forma se pretende también aportar a la discusión frente a la construcción de una didáctica de la EA.

Por lo anterior y citando a Flórez y Velásquez (2011)

Uno de los temas que en la actualidad llama la atención en educación, tanto a nivel nacional como internacional, es el referido al pensamiento de los maestros frente a los procesos de enseñanza de las ciencias y dentro de ellas la EA; si bien, en esta área hay ya una importante tradición investigativa, es claro que los esfuerzos no han logrado impactar significativamente los modelos de enseñanza empleados por los profesores y, en consecuencia, los procesos de aprendizaje seguidos por los estudiantes. Lo anterior, en buena medida puede explicarse desde el gran distanciamiento evidenciado entre el desarrollo de conceptos potentes para la enseñanza de las ciencias en general y de la EA en particular y su aplicación en el contexto del aula escolar. (p. 9)

Flórez y Gálvez (2016) “Las prácticas de aula de los docentes con relación a la EA están llenas de contenidos, estos a su vez congregan excelentes elementos conceptuales, didácticos, ontológicos, cognitivos y emotivos” (p.67), algunos de los cuales (principalmente conceptuales y didácticos) serán identificados con miras a aportar en una reflexión con relación a sus modos de actuación en el aula y así, de cierta manera pensar

en cómo superar las dificultades identificadas, para pensar mejor una enseñanza, que a su vez propicie aprendizajes verdaderos en los estudiantes.

Incursionar en la investigación con relación a las concepciones de la EA en la educación básica es imperante, la sociedad moderna exige la formación ambiental, comprender el contexto, ofrecer soluciones a los distintos problemas, además de adquirir poder decisorio y pensamiento crítico, necesarios en la vida de las personas. Uno de los fines de la EA está en generar conocimiento y pensamiento ambiental en las actuales generaciones, en los profesores y los estudiantes, para así permitirse en el mediano y largo plazo generar estilos de vida más viables y ciudadanos capaces de afrontar sus realidades de manera diferente, consciente, participativa, eficiente y humana. La interdisciplinariedad juega un papel importante en este proceso pues desde cada disciplina se puede lograr y allí cada docente desde su contexto educativo, adquiere una responsabilidad, la de generar las acciones pertinentes para mejorar e “implementar procesos de enseñanza y aprendizaje que generen cambios en la vida de las personas que interactúan en ellos” (Flórez, 2015 p. 21).

De igual manera, la interdisciplinariedad en la enseñanza de la EA juega un papel importante, ya que desde cada disciplina se puede lograr un diálogo e integración de los diferentes problemas y situaciones ambientales, así cada docente desde su contexto educativo, adquiere la responsabilidad de generar acciones pertinentes para mejorar e “implementar procesos de enseñanza y aprendizaje que generen cambios en la vida de las personas que interactúan en ellos” (Flórez, 2015 p. 21).

Con relación a lo anterior, importa para esta investigación identificar las concepciones de los profesores erradas o reducidas que puedan tener dichos profesores, lo cual iluminara posibles propuestas formativas y de intervención con miras a una adecuada orientación de futuros procesos de formación de la EA. Al socializar los resultados de la investigación, estos docentes pueden retomar la experiencia y asumir el reto de nuevas prácticas acordes a su contexto, más cercanas a la realidad cultural y social, con

disposición local, regional y global. Los aportes, producto de este trabajo cobran relevancia ya que pueden contribuir finalmente al mejoramiento de los programas de formación de docentes de ciencias naturales y de otras áreas, lo cual genera transformaciones en las prácticas pedagógicas y didácticas de los maestros a favor de una mejor enseñanza.

El trabajo de investigación en relación a identificar las concepciones de profesores frente al ambiente la EA y su enseñanza, busca ser un aporte a las tensiones y discusiones frente a la emergencia de una didáctica de la EA, toda vez que representa significancia para establecer las estrategias, métodos y formas de enseñanza, con carácter reflexivo y crítico que permita abordar la complejidad ambiental, y porque no, finalmente aproximar el currículo a las realidades diversas de cada profesor y comunidad educativa.

3. OBJETIVOS.

3.1 OBJETIVO GENERAL

Comprender las concepciones de ambiente, EA y su enseñanza, que poseen profesores de ciencias naturales de educación básica de la ciudad de Ibagué.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar las concepciones de ambiente, EA y su enseñanza en profesores de ciencias naturales de educación básica.
- Contrastar las concepciones de los profesores desde lo que dicen y hacen en el aula de clase con relación a la enseñanza de la EA.
- Determinar acercamientos y distanciamientos entre las concepciones de los profesores sobre ambiente, EA y su enseñanza y los desarrollos teóricos existentes.

4. METODOLOGÍA

4.1 DISEÑO METODOLÓGICO.

La presente es una investigación cualitativa de corte comprensivo, toda vez que pretende reconocer y comprender lo que dicen y hacen 3 profesores de ciencias naturales con relación a la enseñanza de la EA en educación básica desde sus concepciones; este reconocimiento se realiza de tal manera que permite la comprensión en el discurso y en la práctica docente de las concepciones abordadas; de esta manera, es posible identificarlas, contrastarlas y determinarlas, con el fin de analizar, reflexionar y en consecuencia aportar a futuros procesos de formación docente para mejorar su enseñanza.

La perspectiva cualitativa es considerada aquí como transversal al conocimiento, según Gutiérrez y Malaver (2008) ella trasciende los límites de las Ciencias Sociales y Humanas, para dialogar con otras posturas más generales e integradoras, sin dejar de lado planteamientos correspondientes a debates clásicos. Además intenta acercarse a la realidad social tal y como estos profesores la perciben a través de sus discursos.

Siguiendo a Ruiz (2012) la investigación cualitativa consta de tres componentes esenciales de carácter epistemológico, ontológico y metodológico; el primero de ellos hace referencia a la forma de construir conocimiento, el segundo tiene que ver con el concepto de realidad en la cual se investiga y el tercero aduce en lo metodológico, a las relaciones que se dan en el proceso investigativo entre los sujetos y el objeto de la investigación. Estos tres componentes en sinergia se convierten en una oportunidad para que mediante el lenguaje se logre obtener cuestiones subjetivas en este caso sentimientos, representaciones simbólicas, afectos entre otros que hacen parte de estos profesores.

En consecuencia Sandoval (1996) reconoce la preocupación epistemológica común por construir un tipo de conocimiento sobre la realidad social y cultural, además resulta imperante para una investigación cualitativa, asumir el lugar de los participantes en este caso aquellos que hacen parte de esta investigación, ya que así, resulta posible captar el punto de vista de quienes producen y viven dicha realidad ambiental (profesores de ciencias naturales).

Así mismo, en otro estudio (Sandoval, 1996) reconoce que “el acceso al conocimiento de lo específicamente humano, se relaciona con un tipo de realidad epistémica cuya existencia transcurre en los planos de lo subjetivo y lo intersubjetivo y no sólo de lo objetivo” (p.19), con relación a lo anterior, el mismo autor plantea la necesidad de adoptar una postura metodológica de carácter dialógico en la que las creencias, las mentalidades, los mitos, los prejuicios y los sentimientos, entre otros, sean aceptados como elementos de análisis para producir conocimiento sobre la realidad humana. Para cualquier tipo de investigación resulta prescindible que el investigador asuma una postura abierta y dialogante, que no influya en los conocimientos y respuestas de los participantes en la investigación, con el fin de mantener lo más puro posible sus creencias, sus experiencias y su realidad cercana.

En este sentido, la investigación cualitativa es interpretativa, es decir se sostiene en una concepción hermenéutica, sus métodos de recolección le permiten acceder a datos para ser observados, descritos e interpretados. Su aplicación se ha desarrollado preferentemente en las ciencias sociales, y su interés no es medir las variables componentes de un fenómeno social, si no en entenderlo e interpretarlo. El foco central del análisis cualitativo es la “búsqueda de significado” Ruiz (citado en Ñaupas, 2013).

Aunque hasta el momento se ha hablado en su mayoría del carácter cualitativo de esta investigación, es necesario abordar y resaltar que de igual forma se plantea un carácter comprensivo de la misma, para el manejo y análisis la información obtenida. De esta manera dicho método comprensivo, intenta, que a través de la interpretación del

comportamiento individual y por supuesto de su actuar en sociedad, se avance hacia la comprensión y explicación de la realidad próxima, esto, se da cuando se identifica el sentido y las motivaciones de dicha acción social en lo cotidiano, lo que a su vez permitirá la teorización de las prácticas de enseñanza, este acto de teorizar es lo que se conoce como un acto de comprensión.

Por lo anterior esta investigación elige el enfoque de investigación cualitativa, para acercarse a una realidad educativa, que permite comprender en profundidad las concepciones de ambiente, EA y su enseñanza de profesores de ciencias naturales de educación básica de la ciudad de Ibagué.

4.2 UNIDAD DE TRABAJO.

Los maestros participantes en esta investigación son 3 profesores de ciencias naturales de educación básica de la ciudad de Ibagué que participan de manera voluntaria por su interés en el tema investigativo de la EA y su enseñanza, puesto que son los profesores de ciencias naturales, los encargados de la enseñanza de la EA en Colombia.

4.3 UNIDAD DE ANÁLISIS.

Las categorías de análisis corresponden a: Concepciones de profesores sobre ambiente, EA y su enseñanza en la educación básica.

4.4 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN.

Para la recolección de información se realizó un trabajo continuado durante 7 a 8 meses y se hizo uso de las siguientes técnicas:

- Cuestionario
- Entrevista
- Observación de clase

El Cuestionario: Según Sampieri (1998) el cuestionario es un instrumento de recolección de datos de mayor preferencia por las investigaciones cuantitativas, pero también suele usarse en investigaciones cualitativas, como en el presente trabajo de investigación; aunque reconociendo que el cuestionario presenta objeciones por su inclinación positivista, resulta importante, definir claramente desde su elaboración, el objetivo de su uso y el diseño adecuado de las preguntas, que para este caso en particular son abiertas y aportan elementos de importancia para el posterior análisis.

Las preguntas del cuestionario deben ser elaboradas acordes al problema, a la pregunta de investigación y teniendo en cuenta una secuencia lógica, por lo que estas deben ser apropiadas con total claridad por el investigador ya que por medio de este se debe generar el proceso reflexivo en los encuestados. Para Aparicio, Palacios, Martínez, Verduzco y Retana (2009) el cuestionario requiere de una aplicación inicial o prueba piloto con el fin de validarlo, identificando dificultades que requieran de ajustes, para su posterior aplicación a la población seleccionada.

En atención a lo anterior, la prueba piloto de esta investigación se realiza con 10 profesores de ciencias naturales de educación básica de la ciudad de Ibagué, que hacen parte de una base de datos hallada en la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad del Tolima. A partir de dicha prueba piloto se realizan ajustes y el cuestionario se modifica de 10 a 8 preguntas.

Una vez ajustado el cuestionario se aplica de manera formal a los 3 profesores seleccionados para la investigación con el fin de identificar sus concepciones sobre Ambiente, EA y su enseñanza. La aplicación de este cuestionario se realiza con los profesores de forma presencial con el fin de reducir la posibilidad de copia o búsqueda de información por parte de estos; los profesores diligencian de manera individual el cuestionario en línea.

Es importante anotar que el cuestionario tuvo un proceso de evaluación de expertos; Uno nacional en el tema de la didáctica y uno internacional en el tema de la didáctica y la EA.

La entrevista: La entrevista en la investigación con enfoque cualitativo, es en Sampieri (2014), “la comunicación interpersonal establecida entre el investigador y el sujeto de estudio, con el propósito o fin de intercambiar información entre una persona (el entrevistador) y otra (el entrevistado) u otros (entrevistados)” (p.403). En este caso la entrevista es semiestructurada y está orientada a la identificación de concepciones de ambiente, EA y su enseñanza las cuales los docentes relacionan con percepciones, actitudes, opiniones, creencias, sentimientos, puntos de vista, experiencias, conocimientos, anhelos, proyectos y proyecciones a futuro.

Siguiendo a Sampieri (2014) la entrevista semi estructurada, está basada en una secuencia de preguntas abiertas, esto con el fin de que fluya la información que se desea obtener. A su vez, permite que el entrevistador tenga la libertad de introducir preguntas adicionales y así precisar conceptos u obtener mayor información, en esta investigación el propio investigador es quien conduce la entrevista.

Como se enuncia anteriormente, este tipo de entrevista permite obtener según Martínez (2011) y Sandoval (1996) información detallada, ya que sus expresiones se convierten en la oportunidad para comprender sus aportes y a la vez, sus respuestas permiten tener mejores posibilidades para seguir indagando sobre aspectos, esto puede ser tanto como para aclarar, como para ampliar sus respuestas.

Para esta investigación se diseñó una entrevista semiestructurada que consta de 3 preguntas abiertas, la cual se aplicó de manera individual a los 3 profesores de la muestra inicial de 10, con el fin de identificar sus concepciones sobre Ambiente, EA y su enseñanza. La aplicación de esta entrevista se realizó con los profesores de forma presencial con el fin de reducir la posibilidad de influencia externa; los profesores diligenciaron de manera individual la entrevista. Es importante asentar que la entrevista tuvo un proceso de evaluación a cargo de un experto nacional.

Observación de clase: La observación en el proceso de investigación, permite Fabbri, M. (s.f.) “la recolección de datos e información acerca del objeto”, sujeto o fenómeno sociocultural que se tiene en consideración. El proceso de observación era considerado según Fabbri, M. (s.f.) un “procedimiento empírico”, quizás el más primitivo, usado y a su vez según Penalva, Alaminos, Francés y Santacreu. (2015) la actividad más común en la vida cotidiana.

Hoy, además de vincular los sentidos, es posible también encontrar apoyo en otras técnicas de observación como: la utilización de instrumentos, característica principal de una observación estructurada, para Toro y Parra (2010) esta “también es conocida como observación sistemática” (p.337), pues en este caso resulta útil el uso de una videofilmadora, sin que esta sistematización termine siendo el fin; solamente se quiere resaltar que el uso de dichos instrumentos permite tener un respaldo, un soporte y según Toro & Parra (2010) mayor “precisión y focalización” (p.337), sin obviar detalles al momento de realizar la correspondiente codificación de la información.

En esta investigación cualitativa es importante seguir los estudios realizados por (Toro & Parra, 2010) en donde reconocen que el investigador como observador, no debe manipular ni influenciar en forma alguna sobre la clase a observar, con el fin de conservar la naturaleza de la misma. Por ende, la modalidad de participación del investigador en esta observación de clase, es de tipo observación no participante, pues según fundamentos establecidos por Toro y Parra (2010), se considera que el observador permanece ajeno a la situación y no interfiere en el normal desarrollo, lo que permite que el profesor en acción continúe con la dinámica de la clase con su espontaneidad y naturalidad normal.

Con la observación de clase (una clase) de 3 profesores de ciencias naturales de educación básica, se pretende indagar sus concepciones de Ambiente, EA y su enseñanza; de manera previa se preestablecen categorías que focalizan y orientan dicha observación, para su posterior análisis a profundidad; de igual manera, se puede afirmar

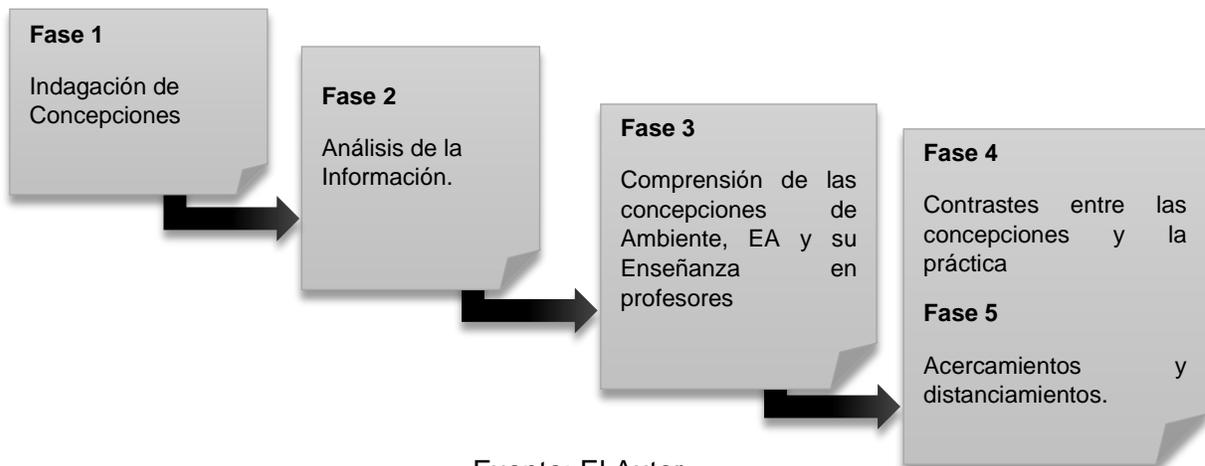
basados en Penalva et.al. (2015) que esta observación deja de ser ordinaria, y se convierte en una observación de carácter científico, pues según soportes de Ruiz citado en el estudio realizado por Penalva et.al. (2015) esta se orienta a un objetivo y un problema de investigación concreto, lo que permite su planificación y su posterior acceso a la información.

El registro de la observación de clase se realiza mediante grabación, con consentimiento previo de los profesores y la institución. Posterior a la grabación se procede al análisis de la información obtenida en los videos por medio del software Atlasti. De esta manera es posible obtener categorías de análisis para evidenciar las concepciones de ambiente, EA y su enseñanza, de profesores de ciencias naturales de educación básica. La observación de clase corresponde al hacer en el aula de EA y esta se contrasta con su discurso en la entrevista y el cuestionario.

4.5 PROCEDIMIENTO.

La investigación se desarrolla a través de 5 fases o etapas, así:

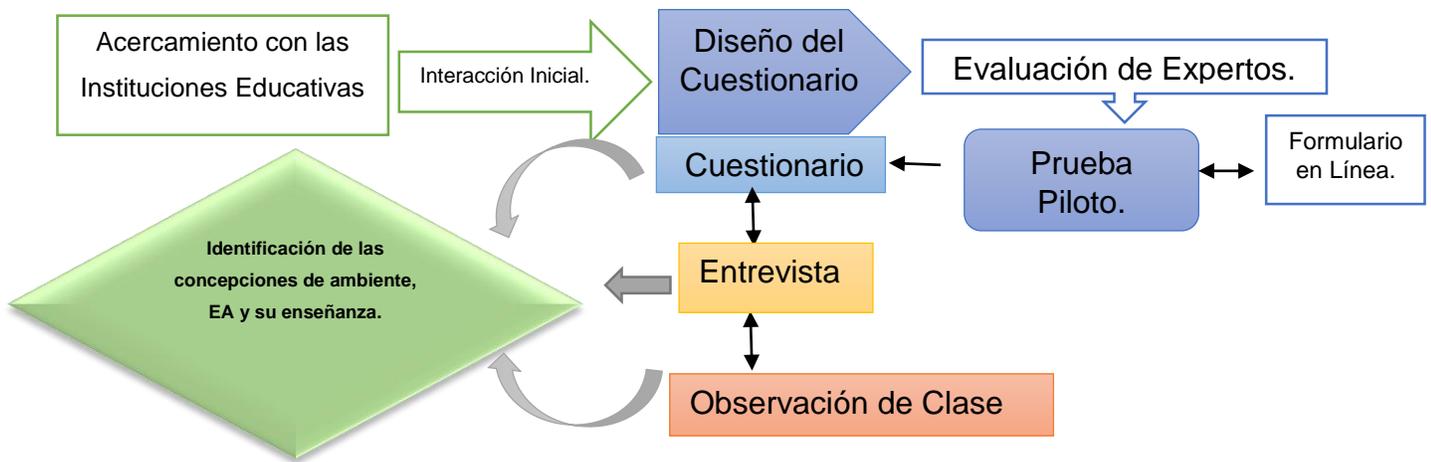
Figura 1. Fases o Etapas de la Investigación.



4.5.1 Fase 1 Indagación de concepciones. En esta etapa se realiza la recolección de la información para la identificación de las concepciones que poseen 3 profesores de ciencias naturales y EA con respecto ambiente, EA y su enseñanza, en la educación básica; para lo cual se utilizan como técnicas, el cuestionario (formulario en línea), la entrevista y la observación de clase.

Una vez el cuestionario es validado por pares académicos, se realiza una prueba piloto con diez (10) profesores formados en el área de las ciencias naturales y la EA de diferentes instituciones educativas de la ciudad de Ibagué; posteriormente una vez hechos los ajuste resultado de la prueba piloto, se procede a la aplicación formal de este con tres (3) profesores, dos de primaria y uno de bachillerato y, se complementa el proceso de recolección de información con la observación clase y la entrevista.

Figura 2. Fase 1 Indagación de concepciones de ambiente, EA y su enseñanza.

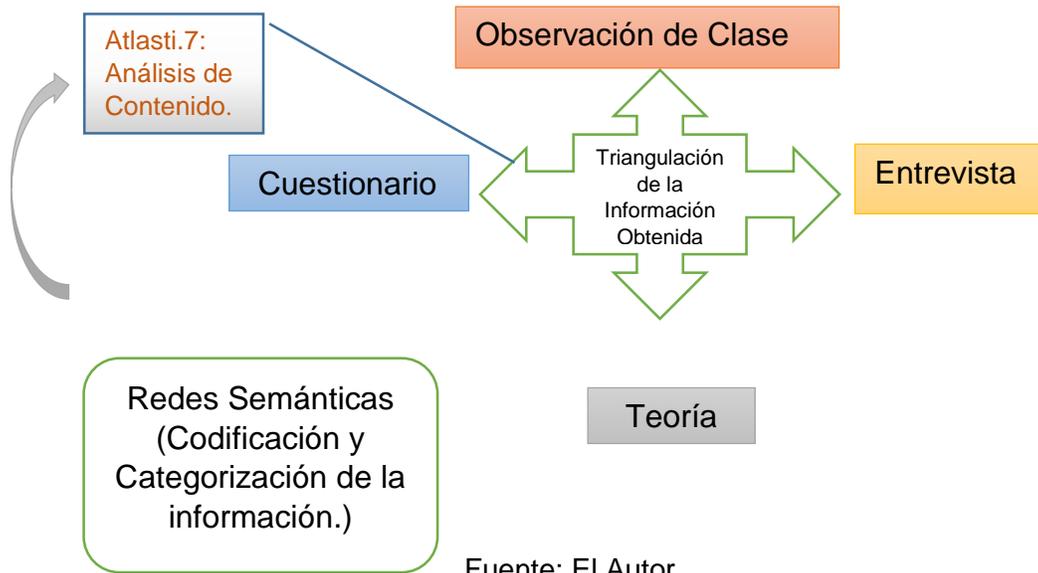


Fuente: El Autor

4.5.2 Fase 2 Análisis de la Información. La información obtenida se analiza en diferentes momentos, a medida que se van aplicando las técnicas y sus instrumentos (cuestionario, observación de clase y entrevista); posteriormente para el análisis de contenido se establecen categorías centrales, se identifican algunas emergentes y, mediante el

software Atlas ti, se realiza el proceso de codificación y categorización de la información, así como la elaboración de redes semánticas para su posterior análisis cualitativo. El análisis se complementa, mediante la triangulación de la información obtenida en los cuestionarios, la observación de clase y la entrevista a los profesores.

Figura 3. Fase 2 Análisis de la Información.



Fuente: El Autor.

4.5.2.1 Plan de análisis de la investigación.

Figura 4. Plan de Análisis de la Investigación.



Fuente: El Autor.

El paso más importante y base del inicio de un proceso de investigación, está dado por el reconocimiento preliminar de una problemática, también conocida como problema de investigación, la cual puede basarse en un cuestionamiento generado por el investigador o por la certeza de este, siendo así para López (2002) algo que es posible determinar, observar o registrar.

El poder identificar dicho problema de investigación, permite a su vez generar o desarrollar un sin número de pasos correspondiente al proceso investigativo, con el fin de hallar respuestas y proponer posibles soluciones frente a dicho cuestionamiento o

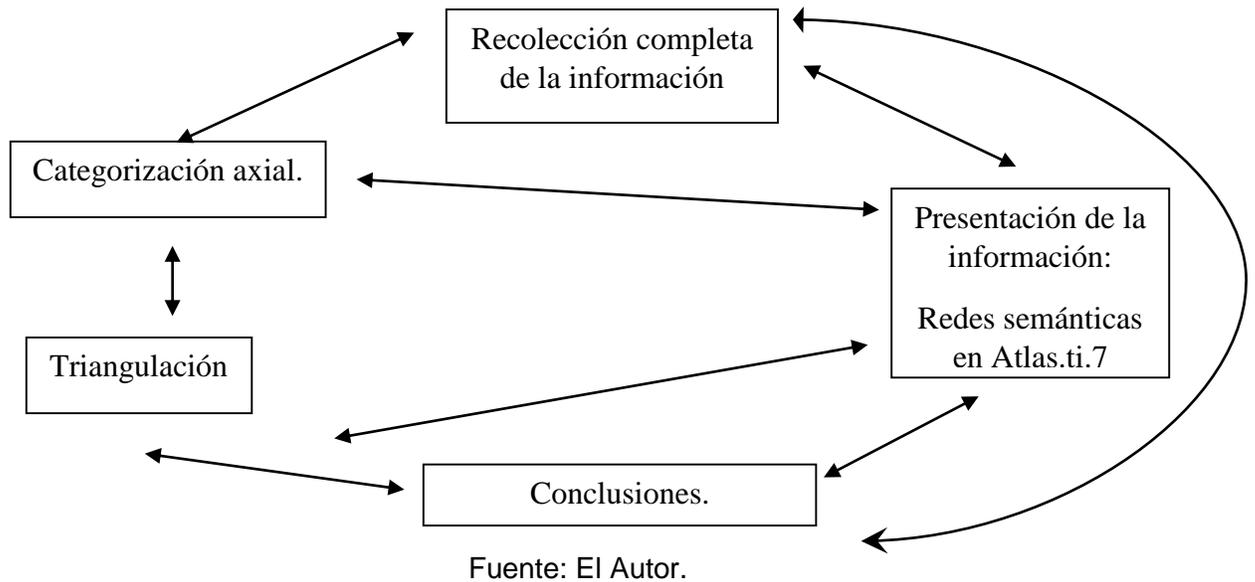
problemática. En otras palabras para Penalva et.al. (2015), esto resulta en un “análisis textual que tiene como fin la obtención de inferencias sobre la realidad social” (p.161).

Para alcanzar lo anterior, en esta investigación se realiza un análisis de contenido para organizar, dar sentido y significado a la información presentada a través de las ideas expresadas por los profesores en los diferentes instrumentos como lo son el cuestionario, la entrevista y la observación de clase, esto es concretamente para López (2002) el análisis de aquellas palabras, frases, párrafos, y siguiendo Navarro y Díaz, (1994) la obtención de información de la realidad social en este caso información que hacen referencia a las concepciones de enseñanza de la EA en profesores de ciencias naturales de educación básica en instituciones educativas de la ciudad de Ibagué.

El proceso de organización y análisis de datos se realiza tras finalizar la aplicación y recolección de la información a través de los instrumentos (Cuestionario, Observación de clase y Entrevista;) de esta manera, se pueden delinear los pasos para llevar a cabo el análisis de contenido en este trabajo.

Conforme a la metodología, la información es sometida al análisis de contenido cualitativo, el cual para Abela (2000) consiste en la interpretación del sentido oculto de los textos analizados, además busca profundizar en el contenido latente y el contexto social donde surge la información. De esta manera el análisis de contenido se convierte en un conjunto de técnicas que explican y sistematizan los contenidos que en esta investigación se han recopilado a través de la observación de clase, el cuestionario y la encuesta. Como anexo se reconocen tres tipologías de análisis para el análisis de contenido los cuales son: el temático, el semántico y el análisis de redes, este último, es el que se asume para este trabajo investigativo, para el cual es necesario la codificación y categorización de la misma. Este tipo de análisis cualitativo se soporta en la utilización del software Atlas.ti.7. A continuación son construidas redes semánticas con sus respectivos pasos y elementos, muchos aplicados casi de manera simultánea.

Figura 5. Procedimiento analítico.



4.5.2.1.1 Recolección completa de la información: Durante este paso es posible encontrar en sincronización en diferentes áreas o tratamiento de la información que en sinergia conllevan a la acción de recolección de la información.

4.5.2.1.2 Transcripción: En esta acción se realiza la digitación en Word de las respuestas obtenidas en los respectivos instrumentos y técnicas. La observación de clase resulta siendo igual según Verdú, Alaminos, Francés y Santacreu (2015) a convertir un informe verbal en texto. La característica principal que se intenta conservar en esta acción Verdú et.al (2015) es la transcripción literal con el fin de tener la memoria de los hallazgos, además de colaborar en el análisis de la misma.

Posterior a la transcripción se procede a cumplir con una serie de operaciones relacionadas con el análisis de la información, para lo cual resulta útil dos operaciones, según Verdú et.al (2015) estas son la reducción de datos y la exposición de los datos, estos a su vez son de gran ayuda y apoyo junto con el software Atlas.ti.7 para la respectiva descomposición de texto y realización de redes semánticas.

4.5.2.1.3 Reducción de datos: Consiste según Miles y Huberman (1984) en seleccionar, simplificar y focalizar los datos que aparecen en la información transcrita.

4.5.2.1.4 Presentación de la información: Se pretende que la información que ha sido recolectada, transcrita y reducida, pueda también ser según Verdú et.al (2015) acoplada y comprimida en la redes semánticas de tal manera que sea casi posible proyectar conclusiones. Esto permite alcanzar en estudio realizado por Verdú et.al (2015) las representaciones graficas a través de las redes semánticas en Atlas.ti.7 lo cual es viable si se tienen en cuenta los elementos o herramientas que permiten la extracción, exploración y la reestructuración de elementos significativos de los datos.

4.5.2.1.5 Codificación: Es un paso fundamental en el análisis cualitativo, pues es posible para Verdú et.al (2015) apreciar algún significado en los datos e identificar ocurrencias que no son visibles en los textos. En otras palabras resulta para Hostil (1969) la codificación como el proceso por el que los datos brutos se transforman sistemáticamente en unidades que permiten una descripción precisa de las características de su contenido. Tratar el material es codificarlo. La codificación consiste en una transformación y representación de índices numéricos o alfabéticos.

4.5.2.1.6 Atribución de códigos: Hacen parte de la codificación, aquí se Incorporan una palabra o número o una combinación de ambos a cada uno de los actores, que facilite la identificación e interpretación de la información, esto se realiza para cada uno de los actores participantes de la investigación en los respectivos instrumentos, esto permite primero conservar en secreto información personal de estos y segundo, poder identificarlos a través de los respectivos códigos.

4.5.2.1.7 Codificación Abierta: Para completar esta actividad, se hace uso del programa Atlas. Ti.7, de tal forma que la información transcrita a Word se traslada a este software. La codificación para esta investigación se puede concebir por Verdú et.al (2015) “como un proceso en donde es posible englobar conceptos (fragmentos de texto)” (p.137), que

tienen algo en común o diferencia, sea su significado, o simplemente poseen alguna relación con los objetivos, el problema o la pregunta de investigación. En otras palabras para Verdú et.al (2015) es “el proceso de clasificación de las unidades de análisis que inducen a categorías” (p.164), esto resulta central en el análisis de contenido.

Con el fin de alcanzar la codificación abierta es necesario tener en consideración los siguientes aspectos claves los cuales distinguen esta de la codificación.

- Lectura minuciosa y detallada de la información recolectada en los respectivos instrumentos.
- Identificar y clasificar las palabras, frases o párrafos que son considerados importantes por su significancia de acuerdo a los fines de la investigación.
- Posteriormente se asignan códigos a párrafos, frases o palabras claves con relevancia para la investigación.

4.5.2.1.8 Categorización Axial: Apoyándose en los pasos anteriores es posible proceder con el análisis de categorización, donde es viable reducir los datos o información relacionada entre sí, emergiendo de esta manera categorías o subcategorías, las cuales a su vez comparten similitudes en su significado, además de detalles, según Verdú et.al (2015) cómo del; “cuándo, por qué, con qué y a su vez del cómo surge el fenómeno analizado” (p.92). Lo anterior es posible gracias a la reagrupación de códigos, tanto el análisis como la codificación se realizan de manera simultánea, al ser la codificación parte del análisis.

4.5.2.1.9 Triangulación: Esta es considerada por Okuda y Gómez (2005) como una herramienta enriquecedora, en la cual es posible combinar dos o más teorías (Denzin, 1970) de un estudio cualitativo o cuantitativo, además de métodos, datos de distintas fuentes, entre otros que hacen parte de un fenómeno en particular, con el fin de comparar y relacionar, esto ofrece Okuda y Gómez (2005) “rigor, profundidad, complejidad y consistencia a los hallazgos” (p.123), de esta investigación, pues el perdurar a dicha comparación o relación, aumenta su grado de validez, aumentando así el panorama

frente a dicho fenómeno humano estudiado, lo que no sucedería si dichas respuestas o información obtenida proviniera de una sola fuente.

Esa confrontación que se realiza con la triangulación permite a su vez “reducir sesgos, disminuir malos entendidos, depurar las deficiencias de un solo método de recogida de datos, aumentar la comprensión de un fenómeno y verificar la repetibilidad de una observación;” esto se soporta con estudios hechos por (Denzin, 1970) donde concluye que a mayor grado de triangulación, mayor fiabilidad habrá en la conclusiones desarrolladas.

Es posible afirmar entonces que esta actividad resulta fundamental, ya que además de permitir identificar las diversas formas como un fenómeno se puede estar observando. También permite alcanzar mayor objetividad en el proceso de análisis de la información, profundizando y ampliando su comprensión. De esta manera, se concluye para esta investigación que la triangulación permite depurar las categorías y determinar acercamientos y distanciamientos de las concepciones de enseñanza de la EA en profesores de ciencias naturales de educación básica.

4.5.3 Fase 3 Contrastes entre las concepciones y la práctica. Aquí se busca analizar la relación que los profesores establecen entre el discurso y su práctica real en las clases de EA que enseñan en sus respectivas instituciones educativas. Esta diferencia entre el discurso y la acción para Villalta P, M. y Palacios D, D. (2014) es una realidad inherente, pues se encuentra influencia por el contexto socioespacial, lo que convierte la práctica en una forma particular del profesor entender el mundo. Analizar el discurso sobre la práctica, según Cortez Q, Fuentes Q, Villablanca O, & Guzmán, C. (2013) permite conocer las principales concepciones, creencias y valoraciones presentes en los profesores, sus similitudes y diferencias así como la presencia de concordancia entre sus discursos y sus prácticas pedagógicas.

4.5.4 Fase 4 Acercamientos y distanciamientos. Esta fase se realizó en apoyo del proceso de triangulación, el cual se explicó con antelación. Sin embargo es necesario aclarar que para llevar acabo las correspondientes comparaciones, hubo soporte del programa Atlas ti esto a través de las categorías obtenidas de la literatura y posteriormente de la información recopilada por el cuestionario, la observación y el cuestionario, las cuales se fueron comparando entre si.

4.5.5 Fase 5 Comprensión de las concepciones de Ambiente, EA y su Enseñanza. Lo que se intenta comprender en esta investigación son las concepciones que poseen 3 profesores, que en definitiva, y de acuerdo con Vélez U, M (2011) facilitan conocer la realidad, en este caso de estos profesores, o por lo menos una parte de ellas. Para lo cual es necesario identificar, ordenar, clasificar y relacionar las concepciones, de este modo se facilitara su interpretación y asimilación.

4.5.6 Informe Final. Una vez analizada la información, se procede a la redacción del informe final, la cual refleja la documentación de las concepciones implícitas en los profesores como resultado del proceso de investigación.

Figura 6. Informe Final.



Fuente: El Autor.

4.5.7 Socialización. En primera instancia se comparten los resultados de la investigación con los 3 profesores participantes. Se realizan distintas ponencias nacionales e internacionales, en diferentes eventos académicos de EA y de educación en general. Esto con el fin de dar a conocer los avances, resultados e importancia del estudio

investigativo de las concepciones de ambiente, EA y su enseñanza en profesores de ciencias naturales de educación básica, como aporte a las reflexiones actuales y futuros proceso de formación para mejorar la enseñanza de este campo específico. Además se convierte en comunicación científica de libre circulación en memorias de los eventos académicos.

5. MARCO TEÓRICO.

El presente marco teórico está estructurado en cuatro capítulos a saber. El primer capítulo está enmarcado en las concepciones de los profesores. El capítulo dos está orientado a la EA en general. El capítulo tres indica la relación de las concepciones de los profesores en la EA y el Capítulo cuatro muestra la correlación de la didáctica en la EA.

5.1 CONCEPCIONES DE PROFESORES.

Los primeros estudios o investigaciones que se ocuparon de comprender y describir concepciones de profesores y su enseñanza, (Cruz, 1998) fueron realizadas por W. Jackson (1968). En trabajos realizados por (Vincenzi, 2009) se enuncian los mediados de los 70s, como la época donde estas investigaciones se fortalecieron para conformar una línea de investigación en el área de la enseñanza centrada principalmente en el pensamiento del profesor.

En los 80s el estudio de las concepciones toma mayor consolidación e influencia en los procesos de enseñanza, evidenciándose de igual manera aportes de trabajos dirigidos a investigar las propiedades de las mismas como su coherencia, consistencia, persistencia entre otras, para (Oliva, 1999) estas características son consideradas de gran ayuda. Para otros autores como Pozo (1993) “la década de los ochenta puede calificarse muy bien como `la época de las concepciones alternativas” (p. 301).

Siguiendo en el tiempo, en la década de los 90s se habla del “conocimiento previo” y su factor relevante en el aprendizaje, confirmándose así lo expuesto tres décadas atrás por Ausubel (1963, 1968) “el conocimiento previo es el factor aislado que más influye en el aprendizaje” citado por (Moreira y Greca, 2003) y tomado de un trabajo de (Rodrigo, Rodríguez y Marrero, 1993). A finales de esta década, los esfuerzos se centraron en el

mejoramiento de la calidad de la educación, pero principalmente según Ravanal, Quintanilla & Labarrere, (2012) en “las ideas de los y las estudiantes frente a la ciencia enseñada en los diferentes niveles educativos” (p. 877).

En la actualidad y casi después de 5 décadas de sus primeros estudios (Hernández & Maquilón, 2010) reconocen el tema de las concepciones de la enseñanza como un tema de gran contemporaneidad y reconocimiento debido a la incidencia que estas ejercen sobre la calidad del aprendizaje, observándose así un creciente interés y reflejándose a su vez en un progresivo aumento en el número de investigaciones e investigadores dedicados a generar un corpus teórico de conocimientos.

Gracias a los avances y el recorrido histórico de la concepciones, hoy resulta imposible obviar lo que (Benarroch y Briceño, 2013) resaltan, según ellos “en los resultados obtenidos radica un potencial de gran significancia, pues en estos se reconocen la necesidad de generar un cambio en las prácticas de enseñanza” apoyando sus decisiones en los estudios e investigaciones realizadas acerca de los conocimientos y creencias del profesorado, esto a su vez ha generado una mayor apreciación por parte de la comunidad académica, ubicada principalmente en los niveles de primaria y la mayoría de estos estudios se han llevado a cabo con docentes de nivel primario y algunos con docentes de medio o secundaria, además son ya tradicionalmente valoradas en los mismos (Benarroch y Briceño, 2013; Cruz, 1998; Mellado, 2003)

Los estudios e investigaciones realizadas sobre las concepciones y su enseñanza en profesores, se han elaborado basándose en “dos perspectivas” la metacognitiva y fenomenográfica (Schommer, 1990,1993), siendo de mayor interés para este trabajo investigativo la primer perspectiva, la cual hace referencia al actuar académico del profesorado apoyada en la corriente meta cognitiva, con estudios que intentan describir las experiencia del aprendizaje.

Revisando la literatura observamos que las investigaciones sobre concepciones se han llevado a cabo desde dos perspectivas. Investigaciones que examinan la actuación académica del profesorado, como se hace desde la corriente metacognitiva (Schommer, 1990,1993) y estudios que tratan de describir la experiencia del aprendizaje y la enseñanza desde la perspectiva de los protagonistas, como se hace desde la corriente fenomenográfica de Marton, Dall'Alba y Beaty, 1990. En esta segunda corriente los investigadores han analizado la variedad de significados que el aprendizaje y la enseñanza tienen para sus protagonistas y los modos diferentes de cómo aprenden y enseñan, utilizando para ello métodos cualitativos basados en estudios focales. A continuación sintetizamos las concepciones de la enseñanza que los autores más relevantes han realizados a partir de sus estudios y propuestas.

Según Ravanal, Quintanilla y Labarrere (2012) la enseñanza debe permitir al estudiantado la interpretación y reconstrucción del mundo en el que viven, además de facilitar el acceso a los saberes que la cultura configura en el tiempo, los cuales varían y evolucionan según el individuo que la construye (Izquierdo, 2007) de manera que el estudiantado tenga la facilidad de configurarla e integrarla a sus propias vidas a través de la participación consciente, y la adquisición de poder decisorio en la sociedad; siendo la dificultad o el problema actual, pues según estudios realizados por Ravanal et: al (2010) ponen en evidencia la visión empírica que los docentes manejan a la hora de realizar sus clases, siendo este tipo de enseñanza la que predomina en docentes de primaria y secundaria (Martínez, Pozo, Rodrigo, Varela, Fernandez & Guerrero 2001), además toma mayor relevancia, debido a que son estos los encargados de generar nuevos modos de pensar.

Pero la dificultad radica en que estos docentes no optan por auto cuestionarse, ni trascender a las visiones tradicionales que recibieron en su aprendizaje. Producto de esta acción la enseñanza resulta en una simple transmisión y repetición de modelos teóricos que de alguna manera son incorrectos para el tipo de enseñanza por el que se debe optar en la actualidad, es así como de alguna manera, cualquier intento por nuevas

formas de pensar o de generar competencia de pensamiento son invisibilizadas por el actuar y pensar del profesorado netamente tradicionalista. Notoriamente se reconoce que en su momento este modelo sirvió y fue el indicado para la transmisión del conocimiento, pero debido a los contextos históricos, culturales, políticos, económicos Etc., la dinámica de los sistemas educativos deben ajustarse y evolucionar para encontrar el que mejor se adapte y logre en la comunidad académica en general un trascender hacia la búsqueda de la verdad, la justicia y la equidad.

Lo anterior también se suma y por consiguiente se sustenta por Cruz (1998) en sus trabajos realizados, encontrándose consideraciones a las concepciones o creencias, las cuales son tomadas como la base fundamental de la configuración que el docente asume como marco ideológico para percibir, interpretar, decidir, actuar y valorar lo que ocurre en el desarrollo de su tarea, sin dejar de un lado otros elementos como la relación intrínseca de valores, creencias y teorías de su actuar que influyen directamente en la labor docente principalmente en la enseñanza.

En definitiva se reconocen que las concepciones tradicionales se sustentan del modelo transmitivo y distributivo del conocimiento, lo que resume en 1997, Giordan y Vecchi en un abandono de cualquier alternativa o proceso de organización mental y afectiva de aquellos que aprenden, también ha relegado cualquier opción de identificar la posibilidad de asimilación y hasta sus propias actividades de elaboración pasando a un segundo plano. En investigaciones recientes Giordan y Vecchi (1997) argumentan la importancia del enseñante en los procesos de aprendizaje siendo este un mediador entre el conocimiento y el público.

En los trabajos revisados se observa, por una parte, que las concepciones reciben distintas denominaciones según las diferentes teorías que subyacen a ellas: conocimiento de sentido común, miniteorías, teorías implícitas, intuitivas, alternativas (Pozo 1992, Rodrigo 1993, Claxton

1991,1994), y por la otra, que, y a ello se debe la distinción que a continuación planteamos, no se han establecido diferencias entre concepciones o conjuntos de ideas de un sujeto, de las concepciones o conjunto de ideas de un conjunto de sujetos. Sin embargo, cuando se habla de concepciones que corresponden a un grupo social extenso se les da la denominación de representaciones sociales (Moscovici, 1986). (p.5). Además y de acuerdo con Lacolla (2005) las concepciones se constituyen en una imagen, alusión de un objeto o persona, en un acontecimiento o idea entre otras, por eso se les llama de este modo, ya que lo representa. En este sentido la representación social posee un carácter simbólico, significativo y constructivo.

En Otros se las denominan como “paradigmas personales del docente o del estudiantado” hasta llegar a definiciones como la de “constructo”, siendo este último el más aceptado por la comunidad académica y cultural (p.255). En si se puede concluir que la definición depende del área de estudio que lo use, lo que conlleva a una definición imprecisa, lo importante aquí no radica en lo que estas sean, pues independientemente de ser un conjunto de ideas o imágenes, su importancia está en que, quien las usen puedan razonar frente a cualquier situación o problema que en últimas palabras sería toda una actividad elaborada para Luffiego, y otros (1994) un “proceso” (p.102).

Siguiendo un estudio de (Oliva, 1999) donde reúne diversos estudios (Cruz, 1998; Pozo, 1992; Rodrigo, 1993; Claxton, 1991, 1994 & Moscovici, 1986) los cuales coinciden en la influencia directa que ejercen los profesores en los procesos de enseñanza, sea por sus formas de actuación, sus tendencias hacia algún discurso en especial y por él; cómo y qué entiendan del mundo, de esta manera identificar y comprender esas formas de actuación, tendencias y el qué entienden ellos, permite dilucidar el proceso, el tipo de formación y enseñanza que el docente ejerce en el estudiantado y en todo el sistema educativo en general, lo que de igual manera a través de los estudios e investigaciones

sobre lo enunciado permite encontrar oportunidades y fortalezas donde antes había falta y dificultad.

De acuerdo con García (2003) la complejidad del proceso de enseñanza y la diversidad de conceptos que coexisten en ella, conllevan a que la enseñanza se dificulte Saueve (2004), privilegiando muchas veces la práctica, relegando los referentes, los soportes teóricos cercanos y afines de la educación, sin tener en cuenta que la formación de los docentes sumada a su experiencia de vida también dirige su actuar en las aulas y junto a la diversidad de conceptos dificulta la enseñanza.

Entonces resulta imperante poder establecer cuáles son las concepciones de los docentes en los procesos de enseñanza, es indispensable, ya que permite determinar y establecer un marco de conocimientos, que sirvan a su vez como referente en las ciencias y la educación ambiental, pues se reconoce una enseñanza dinámica, ajustada a los momentos, situaciones históricas, además en permanente evolución. De esta manera es importante encaminarla bajo la visión social, política, económica y cultural del contexto latinoamericano, dicha orientación conlleva a identificar y proponer futuras acciones de formación docente para mejorar la educación y su enseñanza, es imperante que el profesorado entonces conozca a su vez lo significativo de conocer como ellos conciben y la influencia que esto tiene en el enseñar y posteriormente (Trigwell & Prosser, 1991) “repercusiones en el aprender del estudiantado”. (p. 3).

Hoy más que siempre es urgente y necesario investigar la realidad cercana, aproximar los currículos en especial a la realidad de los contextos del docente, debido a que en estos recae sin duda una mayor responsabilidad para encontrar respuestas y dar soluciones a los problemas que se generan en sus contextos cercanos.

Sumado a lo anterior, se puede condensar que la primaria y secundaria son las dos etapas de mayor aporte en la formación final del adulto. Esta educación se encuentra inmersa en un modelo transmisivo el cual presenta un sin número de dificultades en

especial con concepciones reducidas, erradas, distantes del contexto y de corte tradicional en relación con aspectos de la enseñanza y la profesión docente, además con falencias en el aspecto crítico y reflexivo de las opciones transmisivas, las cuales deberían ser más acordes a la época, lo que “conlleva a justificar y adaptar este modelo sin reconocer su inadecuación” (Oliva, 1999, p.14)

Las concepciones al igual que el conocimiento deben pasar por una serie de etapas, lo que permite obtener una mejor elaboración, esto es posible únicamente a través de la meditación en el actuar, según “Piaget esto funciona por asimilación o por acomodación, es decir, por incorporación de elementos del mundo exterior a las estructuras cognitivas del sujeto, que se ajustan y se reorganizan progresivamente por abstracción reflexiva, permitiendo así la aparición de nuevas concepciones”. (Giordan & Vecchi, 1995, p. 93)

En otros trabajos como el de Luffiego y otros (1994) se habla sobre la posibilidad que ofrecen para reconstruirlas o actualizarlas, sea por las “diferentes situaciones vividas o por la presión directa que ejerce el contexto en el que emergen”. (p. 106). Muchas pueden ser movilizadas y adaptadas a la situación que se vive. En finalidad la experiencia y el contexto juegan un papel vital en el tiempo y espacio de estas, por eso también es permitido hablar de “evolución” o “cambio conceptual” y no a lo que la gran mayoría recurre o reconoce como “destrucción”, “sustitución” o “reemplazo”, debido a que siempre se progresa hacia conceptualizaciones más avanzadas también reconocido como enriquecimiento o desarrollo conceptual, ya que son palabras que quizás son algo más promisorias, que implican a su vez un aprendizaje significativo, de lo contrario dicha discriminación o reemplazo de concepciones termina siendo parte del enfoque y visión conductistas en donde se imponen, instalan y extinguen conductas del otro. Para llevar a cabo y hacer viable el cambio conceptual hay condiciones para el cambio conceptual cuando existe insatisfacción con la concepción que uno tiene y cuando el individuo se encuentra con una nueva concepción (científicamente aceptada) que es inteligible y le parece plausible y fructífera”. (Moreira & Greca, 2003, p.301).

Este proceso puede tomar periodos de tiempo bastante amplios en la vida de la persona o sociedad, sea a través de la acción cultural parental, de la práctica social en la escuela, de la influencia de los diversos medios de comunicación y de la misma actividad profesional y social del adulto que para el caso de los docentes su contexto más cercano resulta ser el de mayor influencia. En resumen Luffiego et al. (1994) “la concepción es producto del proceso de una actividad de construcción mental de lo real” (p. 97). Esta se elabora por la puesta en función de todos los sentidos frente a la información expuesta, pero también se encuentra fuertemente influenciada por las relaciones sociales con el otro, sea este individuo, grupo o comunidad los cuales influyen no importa que tan mínima sea la cantidad de nueva información. En este mismo estudio concluye que:

Las concepciones anteriores del sujeto en este caso del profesor permiten filtrar, seleccionar y elaborar la información recibida y en simultaneidad pueden resultar ser un complemento que sirve para completar otras o simplemente transformarlas, lo que daría como resultado una nueva concepción Luffiego et. al, 1994. (p.110)

Ahora el problema está en la capacidad mental del profesor para poder decodificar y aproximar a la realidad lo concebido, de tal manera que permita la comprensión, organización, el accionar y adaptar dichas concepciones en cierto nivel a su ambiente o porque no, tomar distancia. Si bien autores como Ravanal et al. (2012) consideran que la concepción sobre enseñanza de la ciencia del profesorado de ciencias debe virar hacia nuevos modelos teóricos que configuren una “nueva enseñanza de la ciencia en la escuela orientada hacia un docente competente en ciencias, que sabe, sabe hacer y actuar frente a las variadas situaciones que debe enfrentar. Estas primeras ideas sugieren un profesor o profesora altamente reflexivos, capaces de reconocer cómo aprenden los alumnos y conocedor de las teorías actuales sobre aprendizaje, es decir, un profesor que sabe – aprendió a – enseñar ciencias según (Angulo, 2002) citado por Ravanal et. al (2012). Además (Ravanal & Quintanilla, 2008) permiten generar en sus clases la participación, el interrogar, el juzgar, el debatir y producir nuevo conocimiento

en el contexto de la escuela, pero para lograr la finalidad de generar ese cambio conceptual en forma gradual para Mellado (2003) también es necesario apropiarse, construir y resignificar el medio para que en ese sentido las concepciones permitan caracterizar los conocimientos y comprender como ocasionar los avances deseados en la formación del profesorado.

Es así como se llega al valor de esta investigación sobre concepciones del profesorado, pues en las concepciones está el aporte principal, ya que en su comprensión esta la oportunidad para desarrollar las prácticas de enseñanza (Doménech, Traver, Moliner y Sales, 2005; Martín del Pozo, Porlán, y Rivero, 2005) además de mejorar la formación del profesorado, con base a lo que piensan, sienten y hacen (Copello y Sanmartí, 2001; Gunstone y Nortehfield, 1994; Sanmartí, 2001).

Desde el punto de vista formativo la experiencia se ha basado en el desarrollo de actividades que permiten reflexionar a los futuros docentes sobre la naturaleza de los procesos educativos, explicitando sus concepciones como punto de partida para favorecer la progresión del pensamiento docente.

Hay que tener en cuenta que partíamos de la base de trabajos anteriores, en los que habíamos encontrados dos modelos de pensamiento docente contrapuestos (tradicional o transmisivo e innovador o constructivista) y un enfoque educativo intermedio (mixto, dual o ambivalente) a la hora de analizar las concepciones del profesorado en formación inicial sobre el aprendizaje de las ciencias o sobre la evaluación educativa (Pontes et al., 2016).

Desde el punto de vista metodológico otro aspecto a considerar, a la hora de interpretar los resultados de este estudio, es el hecho de que los participantes procedan de especialidades diferentes (como tecnología, física, matemáticas o biología). Sin embargo, hay que tener en cuenta que todos forman parte del macroárea de ciencia y tecnología, que las cuestiones planteadas en este estudio se refieren a la forma de

enseñar tales materias en la educación secundaria y que la formación científico-técnica que han adquirido tales sujetos durante dicha etapa es bastante similar.

5.2 EDUCACIÓN AMBIENTAL (EA).

ORIGENES DE LA EA “DESARROLLO Y CONCEPCIONES DE LA EA”.

La EA no es nueva como se percibe, por el contrario, esta, aunque joven y emergente como categoría de estudio, tiene un vasto desarrollo histórico desde sus antecedentes; se presume en Gutiérrez (2013) que data más o menos desde antes de los años 200 d.c con tertuliano quien consideraba que la tierra ya soportaba poco más de 300 millones de humanos. Durante esta trayectoria la EA ha ido evolucionado notablemente, sin embargo desde sus inicios se evidencian acciones de dominación antropocéntrica sobre la naturaleza como lo cita White (1967) el cual adjudica una posición y visión de la naturaleza bajo la dominación destructiva de la cultura judaico-cristiana, mientras que Passmore (1978) rechaza y aclara que la cultura greco-cristiana es la culpable de dichas transformaciones.

Continuando con el proceso evolutivo de la EA, esta, al igual que otras áreas de conocimiento se debe a su historia y a sus pensadores, a través de los cuales se han creado referentes, esto sin obviar las organizaciones internacionales como Gutiérrez (2013) las considera al tener méritos durante estos últimos más de 40 años. De igual manera es posible agregar que la EA presenta un desarrollo histórico institucional importante en donde se acota el termino EA en el año 1968 según Novo (2009), reconociéndose que por medio de los organismos internacionales como la UNESCO se han citado encuentros a nivel mundial para abordar el tema desde Estocolmo 1972, pasando por Moscú, Tbilisi, Belgrado, Bogotá y Río 1992.

En los 70s y 80s se ubica el periodo de mayor consolidación de la EA y a partir de las diferentes cumbres internacionales mencionadas y otros eventos con relación al tema

ambiental, se han dispuesto, definiciones, principios, políticas y estrategias que la han posicionado en la agenda internacional y en los diferentes gobiernos, de distintas maneras a nivel local.

Sin embargo, con relación al tema de estos encuentros internacionales, de acuerdo con Eschenhagen (2007) “nunca se han hecho análisis minuciosos, considerando contextos político/históricos y teóricos/filosóficos, además de cronológicos que permitan una mayor contextualización”. Es decir importa conocer los lugares donde emergen los discursos debido a que estos presentan realidades particulares que de una u otra manera disiden en los objetivos y las disposiciones emanadas de dichos encuentros.

Las diferentes cumbres internacionales muestran un desarrollo del concepto de la EA, además de intereses políticos, económicos, sociales, naturales y culturales que le atribuyen rasgos diferenciales; en este sentido Eschenhagen (2007) considera que “Es necesario estar consciente tanto del origen como del cambio de significado” (p.40). En este caso de conceptos relacionados con el tema ambiental, de su contexto histórico, pero sobre todo del reconocimiento y uso de estos en discursos específicos. Además de los problemas ambientales, los conceptos de desarrollo, EA, ambiente, pobreza o riqueza entre otros, de los cuales se dificulta un consenso real y una verdadera comprensión al respecto.

En consecuencia Eschenhagen (2007) interpreta la tendencias de lo que ella considera las principales cumbres: “La primera cumbre Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano 1972, la segunda Naciones Unidas para el Medio Ambiente y el Desarrollo 1992 y la tercera en el año 2002 cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible” (p. 2). Allí la autora denota las proyecciones e intereses de cada una de las cumbres, reconociendo la influencia e inclinación que presentan los títulos, proyectando los intereses y temas a abordar, con el fin de direccionar las políticas internacionales, nacionales y locales.

La Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (1970), sostuvo que la EA es el “proceso que consiste en reconocer valores y aclarar conceptos con el objeto de fomentar las actitudes y aptitudes necesarias para comprender las interrelaciones entre el hombre, su cultura y su medio biofísico”. Esta primera noción es una buena aproximación a lo que es la EA; resalta su carácter de proceso, es decir, se realiza a través de una serie de fases o etapas durante un período de tiempo determinado, también resalta el componente axiológico, conceptual y procedimental, necesarios en todo proceso educativo; finalmente, como “elemento esencial están las interrelaciones entre el hombre, su cultura y su medio, evidenciándose la integralidad del concepto y la no limitación sólo a la naturaleza” (Flórez, 2017, p. 57).

Eschenhagen (2003), comenta que en sus inicios, el PNUMA concibió la EA como “una educación que prepara individuos de todas las edades, en todos los niveles, en organización formal e informal, para que tomen conciencia y se interesen por el medio ambiente y sus problemas asociados y trabajen en favor de la solución de problemas y la prevención de nuevos que aparezcan”. De esta definición se destaca que la educación ambiental está dirigida a todas las personas, sin excepción alguna, y se debe incluir en todos los niveles de los sistemas educativos; también se pone el énfasis en la solución de problemas ambientales, lo cual nos resulta problemático, ya que la solución de la gran mayoría de ellos requiere de soluciones económicas y políticas; lo que ella está en condiciones de hacer frente a estas situaciones, es formar personas capaces de pensar de manera crítica con la intención de comprender, analizar y plantear acciones frente a la problemática ambiental. Por eso se trae a colación algunas de las cumbres y sus principales aportes en relación a la EA.

Estocolmo (1972), esta cumbre se caracteriza por ser antecedida por coloquios preliminares Novo (1995) como: Nueva York (1970), Ginebra (1971) y Founex (1971) donde hizo básicamente un llamado a la solidaridad para un desarrollo responsable, incorporando la visión ética, social y económica para analizar la problemática ambiental, superando la visión conservacionista (Citado por Eschenhagen, 2007, p.4).

Parafraseando a (Trellez, 2006) se plantea la importancia de incorporar la EA en los niveles de la educación secundaria, cuestionándose los modelos de crecimiento y de consumo de los países industrializados, y se señala la necesidad de avanzar hacia una educación ambiental desde una perspectiva crítica y transformadora, la cual se relega y no es tomada en cuenta en posteriores cumbres. Estocolmo abre el espacio para que los líderes mundiales decidan reunirse cada diez años para realizar un seguimiento del estado ambiental y analizar el impacto que sobre él pueda conllevar el desarrollo.

El Seminario Internacional de EA, celebrado en Belgrado-Yugoslavia, en el año de 1975, concibió la EA como el “proceso que consiste en reconocer valores y aclarar conceptos con el objeto de fomentar las aptitudes y actitudes necesarias para comprender las interrelaciones entre el hombre, su cultura y el medio biofísico. La EA entraña también la práctica en la toma de decisiones y en la propia elaboración de un código de comportamiento con respecto a las cuestiones relacionadas con la calidad del medio ambiente. Tenemos aquí una noción de EA integral, donde se reconoce la importancia de los valores, conceptos y acciones como elementos clave en este tipo de educación; aparece una visión más amplia de lo educativo ambiental, colocando en un plano central la comprensión de las interrelaciones entre el ser humano, la cultura y el medio biofísico; otro elemento que llama la atención es el enfocado a la toma de decisiones, ya que este es uno de los objetivos propios de la EA, planteados en el Seminario de Belgrado (Flórez, 2017).

Posterior a esta cumbre se llevan a cabo varias reuniones por mencionar algunas, las cuales continúan en el siguiente orden cronológico; la apertura a la Cumbre de Tbilisi de 1977 donde se planteó una EA diferente a la educación tradicional, basada en una pedagogía de la acción y para la acción, donde los principios rectores de la educación ambiental son la comprensión de las articulaciones económicas políticas y ecológicas de la sociedad y a la necesidad de considerar al medio ambiente en su totalidad. Posteriormente se realiza el primer seminario sobre universidad y MA en América Latina y el Caribe 1985 en donde exploraron los problemas de la incorporación del saber

ambiental en las ciencias naturales, sociales, tecnológicas, de la salud y el diseño. Asimismo, se propuso la implementación de un Plan de Acción Regional sobre Universidad y Medio Ambiente, para promover el establecimiento de centros interdisciplinarios de investigación y formación profesional en diversos temas ambientales.

En el Congreso Internacional Sobre Educación y la Formación Ambiental realizado en Moscú en el año de 1987, se planteó una EA para toda la vida, en la que todos y cada uno de los seres humanos cobran conciencia de su medio y adquieren los conocimientos, los valores, habilidades, y experiencias para resolver los problemas actuales y futuros del medio ambiente. En esta definición se otorga una responsabilidad muy alta a la EA, en términos de la resolución de los problemas actuales y futuros, ya que la mayoría de los casos resulta ser responsabilidad de la EA, pues a ella le compete la formación de seres humanos, nuevamente es de destacar que la solución de la problemática ambiental requiere de disposición política y económica, así como el compromiso de aquellos que gobiernan. Sin estos compromisos, los problemas seguirán avanzando y muchas acciones se quedarán sólo en buenas intenciones (Flórez, 2017).

(Eschenhagen, 2007) Las anteriores, son algunas de las primeras definiciones de EA dadas en diferentes eventos y lugares, las cuales marcaron un hito esencial en las décadas de los años 70 y 80, al dar las pautas requeridas para orientar procesos educativos en materia ambiental y responder a través de ella, a la crisis ambiental vislumbrada finalizando la década de los años 60, a su vez influyendo directamente en las políticas del momento y definiendo así los lineamientos en cuanto a educación ambiental se refieren a nivel mundial.

Adicional a lo anterior, las ideas que se generan inicialmente son buenas, el problema radica en pensar en un mismo modelo educativo como solución y prevención de los problemas sin tener en cuenta la heterogeneidad de las poblaciones y los rasgos

demográficos de las mismas. Este modelo educativo termina siendo según (Gaudiano, 2001) un educacionismo sin mayores resultados.

En consecuencia los conceptos y las prácticas en EA no se deben agotar en la siembra de árboles, el reciclaje, la recolección de basuras, las campañas educativas y la celebración de fechas ambientales, como suele suceder en muchos casos, están relacionadas también con la manera como nos relacionamos con nosotros mismos, con las personas de la sociedad (familia, compañeros de estudio, de trabajo, amigos, entre otros) y con todos los demás seres vivos y elementos no vivos que conforman nuestro planeta. Se destaca que dentro de estos procesos, la formación ambiental se preocupa no sólo por el cuidado de los ecosistemas, sino también del autocuidado, del cuidado de nuestro hogar, de nuestro lugar de estudio, de trabajo y de los espacios sociales de interacción en general. (Flórez, 2017).

Lo anterior, se complementa con lo propuesto en Sauvé (2005) donde es posible encontrar quince corrientes de EA. Algunas más antiguas y prevaecientes en las primeras décadas de los años 1970 y 1980, las cuales surgieron como producto de las preocupaciones contemporáneas. Una corriente puede relacionarse sinérgicamente con hasta tres corrientes diferentes, lo que conlleva a concluir que no son excluyentes al compartir ciertas características. Muchos educadores adoptan diferentes discursos sobre la EA y proponen diversas maneras de concebir y de practicar la acción educativa en este campo, dependiendo de la visión en la que se apoye la concepción de ambiente así mismo será la intención y acción central desde la EA, que hasta el momento se reconoce como un trabajo desarticulado. Lo que se especifica en el trabajo realizado por Eschenhagen (2010) al proponer tres categorías de ambiente las cuales son: ambiente como objeto, ambiente como sistema y ambiente como crítica a una visión dominante.

Permiten una identificación de bases epistemológicas diferentes. De esta manera dependiendo de la categoría con la que se identifique el actor, el análisis y las respuestas de solución serán diferentes. Así el problema va

más allá, pues no existe claridad epistemológica, evidenciándose activismos sin efectos deseados caso especial el de la educación ambiental (p. 4).

La EA es una educación que como lo plantea Sauvé (2010) debe permitirnos aprender a volver a habitar nuestro planeta juntos, nosotros los seres humanos y con otras formas de vida que comparten y conforman nuestro entorno, rehabilitar colectivamente nuestros espacios de vida. Según esta autora, el desafío ético y político más exigente y fundamental de nuestras sociedades urbanizadas y en vías de mestizaje, es justamente vivir juntos en la Tierra, el hogar de todos.

En concordancia con lo expuesto anteriormente y, en complemento, Mejía, C. M (2016) piensa que la EA debe contribuir a superar el positivismo y cientificismos, los cuales se ha instaurado en la educación tradicional y en cierta medida son generadores del desconocimiento de la identidad cultural.

Hay que reconocer que, encuadrar la EA bajo un marco conceptual compartido por todos los grupos sociales no es una tarea de fácil cumplimiento debido a la variedad de factores o elementos que componen el ambiente y a las cosmovisiones de los educadores ambientales, de los gestores de los proyectos educativos y de los ciudadanos beneficiarios de las propuestas de intervención o a que, los temas y contenidos de la EA no se relacionan entre sí y con otras disciplinas y áreas del saber; pero también, a la poca flexibilidad de los programas educativos que en ocasiones olvidan la diversidad de concepciones y la cultura de base de los sujetos Foladori (2002), siendo las primeras el tema de estudio del presente trabajo investigativo, ya que en definitiva est s se convierten en una nueva perspectiva y posibilidad que puede ser abordada por la comunidad en general, de tal manera que conlleve a la construcción de pensamiento, por eso se consideran aquí, debido a que estas son las que terminan siendo instauradas en las práctica educativas, y además teniendo en cuenta que, los profesores se

constituyen a su vez en parte de la sociedad, por lo que resulta de atención para la enseñanza y aprendizaje de la EA actual y futura.

Por eso resulta interesante reconocer la siguiente postura de EA. Pues es la que se asume para esta investigación, ya que reúne aspectos claves que deben ser abordados, además dicha perspectiva aporta una visión más amplia e integradora de la EA, que es en definitiva unos de los aspectos claves de la misma.

Se comprende la EA como un proceso de formación permanente, mediante el cual los seres humanos adquieren conocimientos, actitudes, valores, aptitudes y habilidades como el pensamiento crítico, necesarios para conocer y comprender su realidad ambiental, sensibilizarse frente a ella e incidir o participar en la toma de decisiones para la acción en materia ambiental. La EA es una formación para la vida, en valores, que nos permite relacionarnos de una manera adecuada, responsable, ética y justa con nosotros mismos, con los miembros de la sociedad y con las demás formas de vida Flórez, 2017. (p.59)²

En definitiva poder establecer los orígenes, desarrollo y concepciones de la EA permite avanzar de la naturaleza epistemológica de la EA hacia su naturaleza metodológica, la cual se expresa a través de la distintas formas de enseñarla, lo que resulta articulador para proseguir en la búsqueda de una EA más integradora, holística y generadora de pensamiento crítico reflexivo, aunque dichas características han sido relegadas en la actualidad, debido a que en el profesorado que se encuentra a cargo de la EA en

² Creado a partir de documento abordado en una sesión de la clase de educación ambiental - maestría en educación ambiental de la Universidad del Tolima, 2016, Semestre A. "Una mirada a la educación ambiental en la actualidad"

Colombia, prevalece una EA reducida a lo ecológico y con fuerte inclinación hacia el desarrollo sostenible.

ENSEÑANZA DE LA EA. “¿Qué han de saber y saber hacer los profesores de ciencias?” (Gil, 1991, p. 69). Una vez hecha esta cuestión, surge en el mismo sentido otro interrogante, pues al tratar de definir la base del conocimiento de los profesores también emergen cuestiones como: ¿cuáles son los conocimientos y destrezas que debe dominar un profesor de ciencias de ciencias naturales de educación básica para impartir la EA? El autor considera que los saberes relevantes del profesor de ciencias experimentales son:

El conocimiento de la materia y la manera de enseñarla; 2) el conocimiento de las concepciones o *saberes espontáneos*; 3) el conocimiento sobre el aprendizaje, incluida la evaluación de éste y la enseñanza de la disciplina; 4) la habilidad para preparar y dirigir las actividades de clase; y 5) la capacidad de aplicar los saberes procedentes de la investigación y la innovación en la mejora de sus prácticas Gil, 1991. (p. 69)

Estos aspectos como veremos luego, se amplían desde la óptica de los distintos modelos que abordan el conocimiento, las ideas y las creencias de los profesores y, se conjugan con los saberes de la EA para formular un modelo que orienta la descripción, caracterización y progresión de las concepciones de los maestros de ciencias en formación inicial en el campo de la EA. Cardona (2012)

Diniz y Tomazello (2005) citados por Cardona (2012) dicen que la educación, desde el punto de vista de la transversalización de los conocimientos, ayuda en la construcción por parte de los alumnos de una visión holística, compleja, integradora y funcional del sistema ambiental; incluyendo en éste las dinámicas e interacciones que establece el ser humano con el entorno. De esta forma entonces, la EA como eje transversal de lograrse para el sistema educativo Colombia, se convertiría en un puente en el que de acuerdo

con Cardona (2012) “confluyen saberes, competencias y formas de actuar” para alcanzar el principio de integralidad que pretende la formación de los ciudadanos en la educación regular

En un escenario diferente al colombiano, como lo es el español, sucede lo mismo. Por ejemplo, en la educación secundaria obligatoria no se logra cumplir con el principio de transversalidad de la EA, ya que ésta sigue adherida a áreas tradicionales como la del conocimiento del medio en este caso la de ciencias naturales. De ahí que para los maestros sea difícil integrarla al currículo como materia interdisciplinar o como explican Perales y García (1999) debido a la escasa formación de los maestros y a la poca disponibilidad de recursos didácticos.

Para Cardona (2012) La EA en Colombia adquiere el estatus de área transversal al currículo el cual se debe desarrollar a través del plan de estudios mediante la formulación de proyectos ambientales escolares, estos últimos son los que aportan mayoritariamente en la construcción de saberes de cada una de las áreas obligatorias y fundamentales. Para Torres (1998) los maestros no han incorporado verdaderamente la EA a la escuela y, cuando lo hacen, es por medio de actividades esporádicas y sin una planificación e intencionalidad clara. Además, en las instituciones educativas no se aplica el principio de transversalidad para integrar los problemas del entorno al desarrollo de los planes curriculares institucionales desde el punto de vista de los aportes de las diferentes áreas obligatorias y fundamentales. Consecutivamente Torres (1998) concluye que la EA implementada en las escuelas tiene un enfoque ambientalista o ecologista, primando una visión de la EA como atención a los elementos del espacio físico-natural del ambiente y prácticas que desconocen los factores socio-culturales asociados a la formación integral desde la EA. Finalmente la EA que se propone en este trabajo, busca considerar primero aspectos relacionados con su enseñanza, para luego superar el reduccionismo evidente en la formación del profesorado el cual presentan postura positivista, que conlleva a una relación economicista y tecnocrática del ambiente, por lo tanto urge generar alternativas desde el conocimiento y la participación propia del profesorado que permitan la

articulación con el contexto de dichas concepciones, además de superar las tendencias que asumen la EA como mera conservación del ambiente y a favor del desarrollo sostenible, cumpliendo con exigencias normativas; institucionales o de estado, sin dejar de lado la relevancia de la EA en la vida en general, para lo cual resulta útil una perspectiva de la EA desde la transversalidad superando la fragmentación del conocimiento y abarcándola desde la complejidad, lo holístico, integrador, con visión crítica-reflexiva desde el buen vivir y con carácter decisorio.

5.3 CONCEPCIONES DE AMBIENTE Y EDUCACIÓN AMBIENTAL EN PROFESORES.

ANTECEDENTES SOBRE CONCEPCIONES DE AMBIENTE Y EA EN PROFESORES

Los estudio de ambiente y EA, surgen como consecuencia de la preocupación creciente de los impactos ocasionados por el actuar humano. Estos van desde una alteración o modificación de un componente ecológico hasta aquellos que terminan cambiando y afectando el normal funcionamiento de la vida misma, dentro de estos se pueden vincular aspectos relacionados al buen vivir.

Avanzando en el tiempo, es posible aseverar que el concepto de ambiente no ha sido definido en su totalidad, ni tampoco lo que le compete. Autores como Dehay, J., Delia, M. & Cabanillas, A. (2000) coinciden al reconocer que no es fácil lograr construir su significado ya que este representa “un bien indefinido, complejo e integrado por numerosos factores” (p.407).

A través del tiempo, la representación de ambiente, ha sido modificada y adaptada de acuerdo a las necesidades humanas, en otras palabras, dichas representaciones se han constituido por la continua, eterna y cambiante relación sociedad-naturaleza. De esta manera resulta acertado reconocer que las relaciones que se logran establecer, son de acuerdo con Duque, D. (2015) el conglomerado de las diversas acepciones que el hombre crea respecto al ambiente. Sin embargo, es muy frecuente encontrar relaciones

frecuentes de ambiente como: el medio natural, inclúyase en esto lo factores bióticos y abióticos, relegando aspectos sociales, culturales, políticos, económicos Torres, (2002) entre otros que hacen parte de la integralidad ambiental.

A nivel global es mucho lo que se habla sobre ambiente y su posible y universal concepción, de tal manera que entidades, organizaciones y teóricos proponen desde sus diferentes posturas y contextos, acepciones sobre el concepto de ambiente, como por ejemplo:

Real Academia Española, el término ambiente se refiere a las circunstancias que rodean a las personas o a las cosas.

Comunidad Económica Europea (CCE), el medio ambiente es el entorno que rodea al hombre y genera una calidad de vida, incluyendo no sólo los recursos naturales, sino además, el aspecto cultural.

El Ministerio de Educación Nacional (MEN) para el caso colombiano lo define de la siguiente manera. Sistema dinámico: interacciones físicas, biológicas, sociales y culturales, percibidas o no, entre los seres humanos y los demás seres vivos y todos los elementos del medio, sean naturales o creados por el hombre.

Augusto Angel Maya: Campo de análisis interdisciplinario que estudia las relaciones entre las formaciones sociales y los ecosistemas.

Enrique Leff; La concepción de ambiente es compleja, depende del significado que le da el ser humano a la realidad.

Maria Luisa Eschenhagen propone tres categorías de ambiente, las cuales permiten una identificación de sus bases epistemológicas diferentes, posibles en las reflexiones, y propuestas ambientales: Ambiente como objeto: algo que se contamina y hay que

conservar. Ambiente como sistema: relación ser humano y ecosistemas. Ambiente como crítica a la visión dominante: crisis ambiental resultado del Proyecto de la Modernidad.

Otra postura más actual, lo concibe como: Sistema complejo constituido por las interacciones entre el ser humano, la sociedad y la naturaleza, sobre el cual influyen positiva o negativamente, aspectos políticos, culturales, económicos, éticos y estéticos (Velásquez y Flórez, 2012).

En cada una de las propuestas, se evidencian planteamientos con posturas y visiones distintas, las cuales hacen parte en sí mismo del ambiente global. En conciso se puede afirmar que este depende del contexto y de la realidad en la que se plantea, por eso es posible encontrar particularidades y diferencias en cada una de sus definiciones, pero a su vez esto se convierte en un reto, pues dependiendo de la concepción que se asuma del mismo, así mismo depende su puesta en práctica dentro de la EA.

Ahora con el fin de abordar lo concerniente a la EA, Eschenhagen, M. (2003) establece 3 periodos de especial tendencia conceptual de la EA, lo que ha permitido su trasegar y progreso teórico, iniciando con el periodo comprendido entre los años 60s y 70s, donde la EA se orienta de acuerdo a acciones de conservación del medio ambiente y sus recursos, posteriormente llega un segundo periodo el cual reconoce la problemática ambiental, e intenta establecer la necesidad de concienciar, pues dicha problemática ambiental se debe abordar más allá de la conservación, vinculando los aspectos sociales, económicos y políticos, estos último directos influenciadores y generadores de la misma. Finalmente el tercer periodo hace referencia a una EA como instrumento del desarrollo sostenible, esta última en tensión, y aunque no se aborda en este trabajo, permanece abierta para futuras discusiones.

Lo anterior ha sido soporte para llevar a cabo un variado, aunque insuficiente número de investigaciones especialmente en países como Colombia. La mayoría de estas investigaciones se encuentran asociadas a un fin en particular “determinar las

concepciones de EA en profesores” los cuales realizan sus prácticas educativas en nivel básico, medio y superior, además de indagar por las concepciones presentes en profesores en formación. Algunas de estas se presentan a continuación junto con sus respectivos aportes:

En el trabajo realizado por Cuellar, F. & Méndez, P. (2006) acerca de las “CONCEPCIONES SOBRE EDUCACIÓN AMBIENTAL DE DOCENTES DE PROGRAMAS DE LICENCIATURA EN EDUCACIÓN AMBIENTAL O AFINES”, los autores logran establecer que aunque la EA ha sido vinculada a las instituciones educativas con respaldo de la legislación esta hace obligatoria su inclusión en el currículo, dicha EA ha tomado un carácter ecológico, lo que ha conllevado a generar por parte de los profesores actividades y práctica de sensibilización referente a la protección de los ecosistemas y los recursos naturales. Para los autores las concepciones han sido apropiadas a través del tiempo por las distintas generaciones y culturas, hasta llegar a consolidarse como un paradigma que debe ser puesto en práctica y esto se refleja en la evidencia de prácticas de EA descontextualizadas de lo cotidiano, con activismos esporádicos y de baja incidencia en la transformación conceptual, actitudinal y valorativo. Como se expresa a continuación;

Este proyecto se encuentra:

Referido a las concepciones, creencias, opiniones e imágenes de conocimiento que tienen los docentes que dictan biología y ciencias sociales en los programas de licenciatura en EA, se apoya en la necesidad de identificar estas concepciones y creencias, ya que las opiniones e imágenes de conocimiento, es decir, la realidad que los maestros poseen, determina la formulación, el diseño e implementación de propuestas educativas en torno a la educación ambiental. Una aproximación a este análisis permitirá fundamentalmente la construcción de perspectivas conceptuales que configuren la práctica pedagógica del profesor, no solo orientada a su saber disciplinar, sino como prácticas conscientes y

deliberadas, de modo que influyan en la transformación cultural de los contextos donde se desarrollan. (p.184)

La contribución del trabajo anterior se centra en la formulación de propuestas referidas a la conceptualización en EA y por consiguiente a la generación de prácticas pedagógicas que reconozcan coherencia o no entre los conocimientos empíricos y científicos creados fruto de la práctica pedagógica.

En un trabajo realizado posteriormente por Duque, S. D. (2015) sobre la “EDUCACIÓN AMBIENTAL DE ESTUDIANTES, DOCENTES Y DIRECTIVAS DE EDUCACIÓN BÁSICA SECUNDARIA” este logra de igual manera establecer como la EA se instituye a través de la políticas nacionales, pero esta vez reconociendo uno de sus objetivos, el cual considera relevante, proporcionar un marco conceptual y metodológico que oriente las acciones a nivel formal como informal. Aquí la EA se entiende como un proceso que permite “reconocer valores y aclarar conceptos que fomentan actitudes necesarias para comprender y apreciar las interacciones entre el ser humano, la cultura y el medio ambiente” (p.27).

El autor es concluyente al reconocer que la diversidad de conceptos es relativa al mismo concepto, por lo que cada institución educativa puede estar en capacidad de generar su propio paradigma teórico y construir su propia definición dependiente de sus convenientes puntos de vista. En resumen el autor invita a conocer las percepciones que sustentan la “comprensión, representación, conciencia, entendimiento y conocimiento” (p.87). que tienen los profesores y demás miembros de la institución, con el fin de realizar la lectura correspondiente a como cada individuo conoce y constituye el mundo por medio de sus ideas.

La investigación realizada por Cardona, J. D. (Junio de 2012) acerca de las “CONCEPCIONES SOBRE EDUCACIÓN AMBIENTAL Y DESARROLLO PROFESIONAL DEL PROFESORADO DE CIENCIAS EXPERIMENTALES EN

FORMACIÓN,” permite determinar la ausencia de conocimiento y conciencia ambiental por parte de las personas que trabajan EA, esto se observa a través de la falta de preparación teórico y práctica, evidenciándose una EA enfocada principalmente al estudio de la naturaleza y de los recursos naturales, distante de lo social, además de un ambiente asumido como naturaleza, y ratificado en la orientación de los PRAES por medio de actividades ecológicas. Sin embargo el autor reconoce otras dos tendencias de ambiente centradas en ambiente como espacio de relaciones, trascendiendo lo biofísico a través del actuar de los PRAE, la siguiente tendencia de ambiente considera este como medio de vida y lugar donde se construyen las relaciones, pudiendo transformas prácticas educativas.

A su vez el autor plantea una propuesta tipológica de los profesionales en EA donde los agrupa de la siguiente manera: Tipo 1: Engloba la perspectiva mayoritaria de ambiente, y este se puede explotar con precaución. En cuanto a la visión de EA, esta se inclina hacia lo verde y natural y, la Tipo 2: El ambiente visto como sistema complejo, incluye la relaciones con lo social, político y económico, aunque confía en la ciencia y la tecnología. Así mismo esta investigación muestra dificultades para incorporar la EA en la escuela, siendo el caso de la visión sesgada de ambiente que poseen los profesores, poca flexibilidad curricular y administrativa por parte de las instituciones educativas.

Finalmente el autor plantea la necesidad de aclarar los contenidos conceptual y sus respectivas relaciones con el fin de generar ideas más acertadas de los problemas ambientales y sus posibles soluciones, distantes del reduccionismo y la fragmentación de conocimientos en la educación. Además propone emprender acciones de formación orientadas a los profesores y a su vez su labor tome concepciones más elaboradas que promuevan la reflexión y análisis de sus realidades desde una postura crítica. Lo anterior, se enmarca en la necesidad de identificar las concepciones, creencias, opiniones e imágenes de conocimientos, en definitiva la realidad que los profesores poseen, con el fin de construir perspectivas conceptuales y la configuración de las prácticas educativas que influyan directamente en los contextos donde se desarrolla su cultura.

En el trabajo realizado por Camacho, C. R. & Marín A. X. (2011) sobre “TENDENCIAS DE ENSEÑANZA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL DESDE LAS CONCEPCIONES QUE TIENEN LOS MAESTROS EN SUS PRÁCTICAS ESCOLARES,” se dan a conocer resultados que muestran diferencias entre los profesores que enseñan EA, especialmente lo relacionado con su desempeño y manejo de contenido ambientales, y la influencia que estos generan en los estudiantes, pues son estos los que finalmente asumen concepciones influenciadas por el contexto y por sus profesores. De esta manera es posible ultimar acerca de la relación directa entre concepciones y creencias de los profesores y la enseñanza de la EA. Finalmente se invita a realizar estudios concernientes a conocer los niveles de apropiación de la EA, pues estos permiten injerir sobre cómo estas se generan, adquieren y transmiten.

Para Castañeda, L. O. (2003) las dificultades de enseñanza de la EA de acuerdo con su trabajo “PERSPECTIVAS DOCENTES SOBRE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL.”, se encuentran relacionadas con la complejidad de la ciencia, programas y planes de estudio inadecuados, insuficientes recursos didácticos, a la enseñanza misma y la formación del profesorado. En adición la autora propone la urgencia en el fortalecimiento de la formación inicial del profesorado, la actualización de los profesores, la vinculación y participación de las instituciones educativas, además de animar la relación docencia-investigación, pues de estas depende que se innove e intervenga el desempeño profesional de los profesores.

Esta búsqueda de antecedentes, permite determinar ausencia de estudios e investigaciones en la ciudad de Ibagué referentes a las concepciones de enseñanza de la EA en profesores, sin embargo es posible encontrar estudios como el que se lleva a cabo por el Grupo de Investigación en Educación Ambiental G.E.A de la Universidad del Tolima – Colombia, cuyo proyecto de Investigación se centra en “CONCEPCIONES DE EDUCACIÓN AMBIENTAL EN ESTUDIANTES DE ÚLTIMOS SEMESTRES DE LA LICENCIATURA EN EDUCACIÓN BÁSICA CON ÉNFASIS EN CIENCIAS NATURALES

Y EDUCACIÓN AMBIENTAL”, mediante el cual se pretende comprender las ideas de educación ambiental que poseen los estudiantes de estos programas en Colombia y en este caso Ibagué, pues la Universidad del Tolima cuenta con el programa de Licenciatura en Educación Básica con Énfasis en Ciencias Naturales y Educación Ambiental siendo a su vez estos estudiantes y profesores en formación, a cargo de la enseñanza de la EA. Además se registra la existencia de un trabajo de grado para optar por el título de magister en educación, realizado por Rodríguez, L.(2010) sobre “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” en el cual se puede establecer a través de esta investigación que “todos los estudiantes de la Licenciatura incluidos en la muestra, utilizan diferentes enfoques de la Educación Ambiental para responder a las temáticas ambientales que se presentan en la cotidianidad y en su contexto académico directo” (p.80). Para citar algunas de los enfoques con mayor grado de acuerdo fueron los siguientes enfoques tradicionalistas de la Educación Ambiental como son el Conservacionista, Resolutivo, Humanista y Naturalista; dentro de las recientes aunque con menor porcentaje se encuentran la Sostenible Sustentable y la Crítica, Para la autora esto le permite poner en consideración los contenidos curriculares de las asignaturas que dirigen el componente ambiental del programa, ya que la mayor orientación se encuentra hacia la corriente tradicionalista de la EA.

Para finalizar, es posible constatar a través de la exploración de antecedentes y fundamentos teóricos-conceptuales, que las investigaciones centran su propósito en las percepciones, perspectivas y concepciones de enseñanza de EA que poseen profesores y que orientan sus prácticas en el nivel básico, medio y superior en el contexto colombiano. Estas investigaciones son un referente teórico y sus aportes se reflejan en los resultados de estas investigaciones, donde se evidencia la relación presente entre las concepciones de los profesores, las prácticas educativas y las concepciones de los estudiantes. La anterior relación se ve influenciada por la deficiente formación en EA que

presentan los profesores y la necesidad imperante de generar acciones formativas dirigidas a estos, para mejorar su labor educativa. La presente investigación aporta en la relación de las concepciones de ambiente, EA y su enseñanza, ya que lo encontrado en la literatura, generalmente hace referencia a una sólo categoría, además se hace aquí un comparativo entre lo que se dice y lo que se hace, ya que algunas investigaciones indagan solo con relación a lo que se dice.

CONCEPCIONES DE EA Y SU ENSEÑANZA. Para profundizar en las concepciones de EA en profesores es necesario primero, abordar las concepciones en su generalidad, por eso resulta interesante el trabajo realizado por Rodríguez, L. (2010) donde las concepciones son referenciadas como estructuras mentales que influyen en la interpretación del mundo y en la relación de los individuos con su realidad. En consecuencia y caso específico del actual trabajo de investigación, el cual toma como referencia las concepciones de profesores en EA, ya que estos a su vez son individuos y miembros de una sociedad, los cuales adquieren y apropian concepciones, que en definitiva les permite mediar su relación con el contexto educativo.

En la actualidad se observa parafraseando a Cardona (2012) que las concepciones de los maestros posibilitan la aproximación al conocimiento profesional y condicionan las actuaciones de ellos en la clase, la manera cómo enseñan, cómo evalúan, cómo gestionan el aula, cómo interaccionan con los saberes formales para transformarlos en saberes escolares. De igual manera estas permiten interpretar o no la realidad educativa y así mismo el tipo de acción e intervención en ella.

En adición, la realidad escolar toma relación con las concepciones en profesores adoptadas por Porlán, Rivero y Martín (1997) y Cardona (2012) quienes las reconocen como ideas, formas de actuar y aproximaciones al conocimiento, las cuales a su vez pueden condicionar o no las actuaciones de los profesores dentro y fuera del aula. Las concepciones que estos tengan, conlleva según Torres (1998) a que la EA en el caso colombiano, no tome el verdadero valor y se reduzcan a acciones inmediatistas y sin

mayor reflexión. En consecuencia es posible encontrar una EA enmarcada en acciones de protección y conservación del ambiente natural, mas no busca reflexionar sobre las causas y consecuencias reales de la actual crisis ambiental civilizatoria, lo que conlleva a reducir la capacidad de actuación en los diferentes ámbitos, en este caso aquellas que pueden emerger en el aula de clase.

Lo anterior puede deberse, como explica García y Rosales (2000), a la insuficiente formación de los maestros de cada una de las disciplinas en temas de la EA, al poco interés que algunos maestros demuestran hacia los temas ambientales o como identifica Sauve, L. (2004) a las diversas concepciones y discursos que poseen profesores, investigadores, formadores ambientales, activistas y organizaciones acerca de la EA, lo que a su vez sobrelleva a desarrollar diversas prácticas y actuaciones dependientes de las visiones asumida por cada profesor. Para esta misma autora, la causa de que la EA no posea bases pedagógicas estables, se debe a que la EA es un campo en evolución, la cual asocia la educación y el ambiente estas ultimadas realidades cambiantes.

APORTES DE LAS CONCEPCIONES A LA EA. Para Cuellar, C. F & Méndez, C.P (2006) los aportes a la EA desde las concepciones y disciplinas se centran en la elaboración de discursos que estimulan la reflexión sobre los mismos procesos de la EA, manifestando urgencia para que esta deje de ser vista como una asignatura y como una responsabilidad exclusiva de aquellos que la enseñan, en este caso profesores de ciencias naturales.

Mientras que en Rodríguez, L. (2010) se piensa que las concepciones, contribuyen para llevar a cabo los procesos de enseñanza. Para lo cual, prepondera conocerlos en profundidad, esto es desde su campo conceptual y el cómo estos son construidos por los profesores, pues estos conocimientos y creencias se fundan inclusive antes de que estos se formen profesionalmente para la enseñanza, lo que permitirá analizar el pensamiento y acción del profesorado, que en definitiva se expresa a través de las estrategias de enseñanza.

Con relación a la formación de profesores en EA, la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (1970), sostiene que la educación ambiental es el “proceso que consiste en reconocer valores y aclarar conceptos con el objeto de fomentar las actitudes y aptitudes necesarias para comprender las interrelaciones entre el hombre, su cultura y su medio biofísico”. Esta primera noción es una buena aproximación a lo que es la EA, ya que se resalta su carácter de proceso, es decir, se realiza a través de una serie de fases o etapas durante un período de tiempo determinado, no es algo que se da de un día para otro o en una semana, un mes; también se resalta el componente axiológico, conceptual y procedimental, necesarios en todo proceso educativo; finalmente, como elemento esencial están las interrelaciones entre el hombre, su cultura y su medio, evidenciándose la integralidad del concepto y la no limitación sólo a la naturaleza.

5.5 DIDÁCTICA DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL: TENSIONES FRENTE A LA DIDÁCTICA DE LA EA.

Desde la didáctica de las ciencias se han identificado problemas concernientes con la enseñanza y el aprendizaje, caso en particular aquel concerniente a los prejuicios frente al aprendizaje, ya que estos siempre han estado presentes, especialmente en una educación tradicionalista y conductista como lo ha sido la del contexto colombiano, por tal motivo es muy frecuente y común encontrar dentro de la academia, ideas o concepciones reducidas frente a la capacidad del ser humano para aprender, como las siguientes: “el ser humano es capaz de aprenderlo todo”, “todas las personas aprenden de la misma manera”, o “todas las cosas se aprenden de la misma manera (repitiendo)” estas son sin duda alguna, algunos de los prejuicios de mayor impacto y presentes hoy en la educación, pero a su vez son también los de mayor preocupación, pues han sido apropiadas como verdaderas por el profesorado, de acuerdo con Pozo (2001) como teorías implícitas, estas se construyen bajo experiencias personales no validadas, y se transmiten a través del proceso de formación según Ravana & Quintanilla (2010) lo que

ocasiona alteraciones y manipulaciones al mismo, relegando la reflexión, la crítica y, generando distorsión en los conocimientos enseñados.

Estas problemáticas han sido evidenciadas en las aulas, generándose preocupaciones en la academia, y surgiendo así distintas ciencias, disciplinas o campos de conocimientos, que para esta investigación se asume como didáctica, De esta manera es preciso indicar que la EA, como campo de conocimiento y por su recorrido histórico este último aunque algo breve, ha evidenciado “debilidades y potencialidades”, emergiendo la necesidad de establecer una didáctica de la EA, esta última ha sido catalogada por García (2003) como un campo en construcción y no se ha establecido de igual manera a las demás didácticas de las otras áreas de estudio, denominadas también como didáctica de las ciencias, didáctica de las artes, didácticas de las lenguas, entre otras, lo que supone un reto para la enseñanza actual de la EA.

Se reconoce al igual que (Cruz, 2015) que la didáctica y la EA no se agotan en el aula de clase, sino por el contrario, estas son posibles siempre y cuando haya alguien que esté interesado en aprender.

5.5.1 Dificultades de la didáctica y la EA. Algunas de las dificultades entre la didáctica y la EA son evidenciadas a través del profesorado, en estos se observan según García (2002) “ausencia de condiciones necesarias para el aprendizaje, como lo es la falta de cercanía del currículo a la realidad del profesor” (p.5). Ya que es este quien termina asumiendo la responsabilidad de exigirse en la actualización y fortalecimiento de sus competencias de enseñanza con relación a las características de su contexto cercano, muchas veces desconocido por el sistema educativo dentro del modelo pedagógico institucional.

La didáctica y la EA han centrado su atención en la búsqueda de métodos y formas de trabajo para mejorar el aprendizaje, pero ambos han estado ligados al modelo tradicional establecido, lo que ha retardado el proceso de enseñanza aprendizaje, esto no ha

permitido apoyados en García (2004) una “transición desde una concepción simple del mundo” (p.4) hacia una visión más compleja, pues aun el conocimiento sigue enseñándose en muchos aspectos similares a la educación enseñada hace 50 años, una educación descontextualizada, tradicional y conductista. Las variaciones de dichos modelos son pocas, aunque el énfasis siga siendo encontrar métodos y formas que faciliten y hagan de este un aprendizaje real y aplicado al contexto.

De esta manera es posible afirmar que el profesorado aún sigue presentando visiones deformadas de la didáctica, de la EA y del proceso de enseñanza aprendizaje de la didáctica de la EA, sea por su escasa o deficiente formación, por su descontextualización y distanciamiento, o por la ausencia como lo dice García (2002) de una “didáctica que permite centrar su atención en el pensamiento y la acción “praxis” (p.34) con las comunidades y sus contextos, con sus problemáticas locales, regionales y mundiales, esta falta sobrelleva a recurrir a acciones inmediatistas sin la correspondiente reflexión teórica y práctica entre las partes y su respectivo actuar. Por lo anterior y para este trabajo de investigación se considera necesario, primero, reconocer los momentos históricos de la didáctica, segundo; reconocer la didáctica y su objeto de estudio y tercero; abordar la propuesta de una didáctica de la EA.

5.5.2 Momentos históricos de la didáctica. Para lograrlo, es necesario enunciar mediante una breve reseña cronológica los distintos momentos históricos que hoy nos permite hablar de lo que actualmente se conoce por didáctica. Siendo así, se puede decir que el estudio de la didáctica tiene según (Valdés, 2016) en su conferencia Didáctica como campo específico del saber, sus inicios con las primeras “teorizaciones realizadas por Comenio, Rousseau y Pestalozzi”, continuados por el famoso periodo de la revolución industrial siglos XVIII y XIX, tiempos en donde toma mayor auge y aplicación la educación formal, introduciendo así la enseñanza de las ciencias. Posteriormente y ya ubicados en la primera mitad del siglo XX la didáctica es posible diferenciarla en niveles y ramas específicas.

Consecuencia de este proceso de evolución y posicionamiento, hoy es posible clasificar la didáctica de diferentes maneras; sea como Didáctica General, aplicada a cualquier campo de la enseñanza aprendizaje o como Didácticas Específicas, pues cada área requiere sus especialidades, no es lo mismo enseñar matemáticas que lenguaje y, a su vez una Didáctica Diferencial, pues se reconoce que llevar a cabo esos procesos de enseñanza en distintos grupos sociales y generacionales requieren distintas habilidades, destrezas y estrategias de enseñanza. Lo que hace que esa didáctica general se convierta en didácticas específicas son para Migueles et al. (2011) esos “Saberes situados y construidos en una institución, en un curriculum, en un campo disciplinar, en un momento histórico específico y en relación con los sujetos” (p.97). Contribuyendo de esta manera a determinar que es posible encontrar didácticas específicas según el campo de acción de cada docente.

En definitiva, en la segunda mitad del siglo XX, el crecimiento científico tecnológico logra que la enseñanza de las ciencias ocupe un lugar importante. Finalmente en pleno siglo XXI la tensión se centra entre la pedagogía y la didáctica siendo vistas en didáctica de las ciencias de (Tamayo, 2014) como ciencias-disciplinas-campos de conocimientos apartes, distintos, pero en permanente relación pues ambas tienen que ver con el campo educativo. Recientemente, la didáctica toma mayor reconocimiento con el auge y surgimiento de las producciones intelectuales en libros y revistas correspondientes al área.

De esta manera, es posible reconocer los periodos más relevantes del proceso evolutivo de la didáctica, según Valdés (2016)³ momentos históricos de especial desarrollo, asociados a las dinámicas socioeconómicas y científico tecnológicos contribuyendo de manera concisa a la elaboración de este apartado sobre didáctica.

³ Conferencia presentada en la XV Semana de la Facultad de Ciencias de la Educación- y 4 Simposio Regional de investigación Educativa. Ibagué-Colombia del 8 al 12 de noviembre de 2016. Universidad del Tolima

5.5.3 Concepciones y objeto de estudio de la didáctica. Aunque este apartado está dedicado a la didáctica, resulta difícil no enunciar que la conceptualización es el aspecto clave entre la didáctica y la EA, pues articula las finalidades de ambas reuniendo la pluralidad de definiciones existentes y propuestas por diferentes autores de las distintas áreas, todo un conglomerado de puntos de vistas diversos que complejiza su abordaje. Por eso se considera relevante poder presentar a continuación algunas definiciones acerca de lo que es la didáctica y, así intentar aproximarnos a una definición más adecuada para su correspondiente aplicación en la EA:

Comenius citado por (Carvajal, 2009) concebía la didáctica como la “técnica de la enseñanza”. (p.3). Mientras que para Zabalza (1990) la didáctica es concebida como investigación, práctica y teoría centrada en los procesos de enseñanza y aprendizaje.

En (García, 2002) y parafraseando a Porlán (1993) se menciona la didáctica como el conocimiento que tiene los educadores para ayudar a los aprendices y así construir un conocimiento personal y colectivamente significativo. En el estudio hecho por Carvajal, citando a Torre (1993) la didáctica es tomada como una disciplina que incluye la reflexión y la práctica en los procesos de formación.

Para otros autores como (Tamayo, 1993, 2009) la didáctica es inherente a la pedagogía y a su vez es considerada como ciencia o disciplina cuyo objeto de estudio es el proceso formativo, en especial de la enseñanza aprendizaje que aterrizado a la realidad actual propone una formación de pensamiento crítico.

Algunas nociones de didáctica como la de (Adúriz-Bravo e Izquierdo, 2001), se refieren a esta como una “disciplina emergente” (p.61), si se compara con otros campos del saber, otras nociones aseguran que la didáctica se vale de muchos otros campos para poder comprender la enseñanza.

Finalmente (Calafell, Bonil y Junyent, 2015) “conciben la didáctica como el resultado de una dialéctica continuada entre teoría y práctica, resultado de esta dialéctica surgen aportes que pueden incidir sobre los procesos de formación”. (p.2), esta definición se ajusta y se asume en esta investigación, pues intenta resaltar al docente como agente activo, pues es este el encargado de generar y crear su propia didáctica, al encontrarse fuertemente influenciada por las vivencias, necesidades y problemáticas establecidas de su contexto, que lo obligan a llevar procesos práxicos de carácter autoformativo correspondientes al abordaje de su realidad.

5.5.4 Una didáctica para la EA. Algunos autores se han preguntado sobre la posibilidad de una didáctica de la EA y si en realidad existe esta como tal, por eso Calafell et al. (2015) intentan dar respuesta a este interrogante, pues les “inquieta no encontrar las opciones suficientes para sus contenidos específicos”, aqueja también “el perfil del educador ambiental” y la “ausencia de grupos de investigación especialmente en EA conformados por miembros de distintas disciplinas” (p.2).

De igual manera, ambas, la EA y la Didáctica se cuestionan e intentan dar respuesta. De acuerdo con Quintanilla (2006) la didáctica se cuestiona por el “¿Qué enseñar?, ¿Cómo enseñar? y ¿Qué clase de personas formar?” (p.17), estas a su vez son cuestiones que se deben tener presentes y se deben ajustarse para la EA, según Calafell et al. (2015) las “dinámicas y opiniones contemporáneas que caracterizan la realidad social” (p.7), una de las razones por la cual resulta necesario una didáctica de la EA, es porque esta intenta alcanzar un cambio en la forma de analizar, reflexionar y actuar frente a los desafíos impuestos por la diversidad y la contemporaneidad de un contexto particular.

Con el fin de alcanzar lo propuesto, se hacen necesarios cambios sustanciales, tanto en los fines, como en los medios y procesos que se proponen en las instituciones educativas frente a la enseñanza de la didáctica de la EA, entre ellos están los planteados por Calafell et al. (2015) dentro de los cuales se resaltan: “cambios en su finalidad, en su forma de organización, en el enfoque del currículo que desarrollan, en el enfoque

monodisciplinar, en la valoración de lo racional y lo emocional, en el objeto de estudio, en la finalidad del proceso de enseñanza y aprendizaje, en el modelo de evaluación y en la gestión del grupo”. (p.18), de ser posible estos cambios, sería en este tipo de espacios y con dichas características, donde la didáctica de la EA tomaría su lugar, con más opciones de desarrollarse, pues la imposición de un único modelo, muchas veces limita las oportunidades de participación de las mayorías.

Suscita entonces la necesidad de reconocer que para permitir una didáctica de la EA, esta no debe ser orientada bajo parámetros rígidos, como lo puede llegar a ser el currículo, debido a que este puede resultar limitante y a su vez convertirse en un impedimento para el dinamismo académico, reduciendo así las oportunidades de participación. También se reconoce que los currículos son creados con fines resolutivos inmediatistas sin la menor reflexión, los cuales no conllevan a un análisis de la realidad de los fenómenos próximos y vivenciales, relegando las distintas perspectivas, pues es posible que estos, según Calafell et al. (2015) estén “respondiendo a un interés particular”. (p.20) y no una construcción social entre las diversas representaciones o posibilidades de ver el mundo. Especialmente esto sucede cuando no se concibe que, cada individuo posee estrategias propias, las cuales a su vez le facilitan construir sus propias concepciones.

(García, 2002), en su texto los problemas de la EA: ¿es posible una EA integradora?, argumenta una dificultad actual, la cual es posible evidenciar en los procesos de búsqueda y recolección de la información con relación a la didáctica de la EA, es la dificultad para encontrar revistas que publiquen y divulguen información especialmente en esta área, lo que resulta para el interesado en abordarla en una actividad desgastante y poco reconfortante al no poder hallar referentes teóricos o soporte para sus acciones, problemáticas y temáticas abordar. Esto ha ocasionado que cada interesado termine siendo el creador y generador de su propia didáctica, creando a su vez una gran diversidad en la enseñanza de la didáctica de la EA, muchas veces acertada a un

contexto, pero desarticulada del sistema educativo, pues dicha información termina siendo desconocida, desaprovechada y muchas veces ocultada.

La profesionalización y el perfil del educador ambiental, es otra de las cuestiones que deben abordarse para una didáctica de la EA, debido a que es muy común encontrar que muchos no han contado con una adecuada formación en el área, debido a que la EA sigue siendo para Calafell et al. (2015) una “preocupación de colectivos e instituciones ajenas al campo educativo” (p.2), resultado de lo anterior las falencias se expresan por las carencias en la formación docente, está identificada en concepciones reducidas, distantes de la realidad y del contexto próximo, con acciones desarticuladas por eso (Gutiérrez, 1994; Butch, 1999 & García, 2004) coinciden al proponer que “la didáctica de la EA debe responder a enfoques complejos sobre los conflictos ambientales”, además debe encontrar apoyo, para la creación de programas de pregrado y posgrado que vinculen la EA y didáctica de la EA a sus planes de estudio, pues estas integran múltiples conocimientos y no se debe seguir viendo de forma aislada como se ha hecho.

El llamado es hacia una didáctica de la EA, en un “modelo profesional práctico reflexivo que investigue su propia acción” por eso los cursos y materiales docentes deben formularse con base a la experiencia y problemas de dichos educadores, pues esto nos ofrecen según estudios realizados por (Trellez y Quiroz, 1995 & Rivarosa, 2000) “Una excelente oportunidad para instalar otros esquemas de formación que provoquen rupturas respecto de modelos más tradicionales que intentan abordar la comprensión de los problemas ambientales y sus procesos de enseñanza y aprendizaje” (p.15), y a su vez facilita el trabajo con las personas y su respectivo entorno, en un enfoque holístico e integrador como lo reconoce (Priotto, 2006 & Gudynas, 2002) debido a esa articulación de tramas conceptuales, ideológicas y actitudinales que atraviesan la conflictividad ambiental” (p.14) y no una didáctica de la EA parcelada como lo ha sido hasta el momento, la cual sigue sin considerar las correspondientes relaciones interdisciplinarias.

Poder establecer una didáctica de la EA, permitirá recopilar y poner en evidencia reflexiones, aportes y experiencias generadas a partir del proceso de enseñanza de la EA. Esto a su vez podría resultar en la formalización de lo que hoy es conocido por Rivarosa; Astudillo & Astudillo (2012), como didáctica oculta, en esta es posible encontrar diversidad de saberes, experiencias, actividades, estrategias, herramientas y conocimientos que han surgido producto de las prácticas de enseñanza de la EA, esta didáctica surge entonces como respuesta a las exigencias y particularidades de los diferentes contextos y finalmente centradas en las realidades que enfrentan los profesores en su labor diaria, las cuales muchas veces no son abordadas por el currículo debido a su singularidad. De esta manera se reconoce el actuar y las dinámicas propias de la cotidianidad del profesor, fruto de esa praxis que el contexto y la experiencia le contribuyen para su posible generación y puesta a disposición de los interesados. En palabras de García (2004) esto permite conocer como aprenden las personas y, por lo tanto, cual es la manera más adecuada de construir conocimiento.

6. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN

Con el fin de llevar a cabo el análisis de esta investigación, es preciso realizar un proceso de identificación, descripción y comprensión en profundidad sobre las concepciones de ambiente, EA y su enseñanza que poseen 3 profesores de ciencias naturales de educación básica de la ciudad de Ibagué.

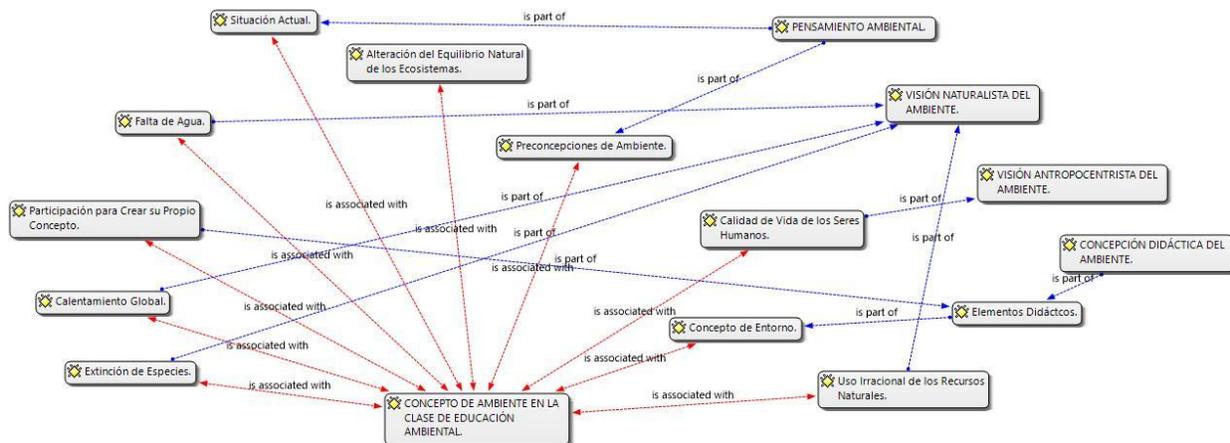
Lo anterior se realiza por medio del análisis de contenido realizado a la información colectada en la aplicación de los instrumentos en las técnicas propuestas:

APLICACIÓN DEL CUESTIONARIO.

A continuación se presentan los resultados del análisis de la información obtenida por medio de la aplicación del cuestionario 1 aplicado a 3 profesores: 2 profesores de primaria y 1 de secundaria, el cuestionario consta de 8 preguntas. (Ver Anexo A)

Pregunta # 1 Si lo invitan a dar una clase sobre EA. ¿Qué tesis presenta para referirse al ambiente?

Figura 7. Red semántica 1 (RS): Concepto de ambiente en la clase de EA.



Fuente: El Autor.

La RS 1 presenta las subcategorías que estos profesores utilizan para referirse al ambiente en la clase de ciencias naturales y EA; se hace referencia a: extinción de especies, calentamiento global, falta de agua, situación actual, alteraciones del equilibrio natural de los ecosistemas, uso irracional de los recursos naturales, calidad de vida de los seres humanos y concepto de entorno. Las concepciones de los profesores son agrupadas en cuatro subcategorías así: pensamiento ambiental, visión naturalista del ambiente, visión antropocéntrica del ambiente y, concepción didáctica del ambiente. El ambiente se asocia principalmente a elementos y situaciones naturales. Veamos algunos comentarios de los profesores:

Comentario del Prof 1 (secundaria). “Indudablemente lo enfocaría desde la situación actual que estamos viviendo debida al uso irracional de los recursos naturales, la falta de agua, el calentamiento global y cómo esto se refleja en la calidad de vida de los seres humanos, la extinción de especies y la alteración del equilibrio natural de los ecosistema”.

Comentario del Prof 2 (primaria) la formación ambiental y las preconcepciones que tenemos sobre el ambiente.

Comentario del Prof 3 (primaria) “iniciaría con el concepto de entorno, y buscaría la participación de los asistentes a construir su propio concepto”.

De igual manera esta red presenta los conocimientos que estos profesores participantes en la investigación poseen y desde sus perspectivas las consideran como importantes al momento de abordar el concepto de ambiente en una clase de EA. De esta manera es posible reconocer que en la formación de estos profesores como se indica en investigación de Cardona (2012) existen concepciones de ambiente arraigadas, pues se concibe ambiente y naturaleza como iguales, reduciéndose por tal motivo única y exclusivamente a:

Comentario del Prof 1 (secundaria). “alteraciones del equilibrio natural de los ecosistemas, uso irracional de los RECURSOS, calentamiento global y extinción de especies”,

Comentario del Prof 3 (primaria). “iniciaría con el concepto de entorno”.

Así mismo, se relegan, según Eschenhagen (2011) los elementos políticos, económicos, culturales, sociales entre otros que se encuentran interrelaciones y que constituyen el ambiente. En adición es posible dilucidar que la EA propuesta por esta concepción estaría enfocada hacia acciones conservacionistas y proteccionistas, además se reconocería la dualidad presente entre hombre y ambiente este último como algo externo al ser humano (De Oliveira et al., 2007; Cuellar y Meneses, 2006; Moreno, 2008; Ferrera, 2001) los anteriores citados en Cardona (2012) ya que para este, todos convergen al concluir que dicha dualidad no permite ver lo humano como parte del ambiente. Así con relación a la pregunta # 1, es posible evidenciar otra subcategoría, enfocada a una visión antropocéntrica, pues este profesor representa el ambiente como:

Comentario del Prof 1. “calidad de vida de los seres humanos”

A su vez Foladori (2005) asume una postura crítica frente al valor que el hombre ha asumido sobre la naturaleza, ya que esta es tomada en función del mismo hombre, desde sus intereses y bajo su dominio. De igual manera se reconoce como antropocéntrica pues el comportamiento con el medio es determinado por dichos intereses y necesidades. En otras palabras la naturaleza se encuentra al servicio del ser humano. En esta visión según Foladori (2005), la EA no cumpliría su objetivo, pues debe alejarse de este mecanicismo, reconociendo que todo no gira alrededor del hombre y que la naturaleza no está al servicio de este. Esta concepción permite que en la EA se pueda sensibilizar, y concienciar sobre las distintas problemáticas ambientales, sin caer según García (2004) en perspectivas catastróficas o apocalípticas “neomalthusianas” la cuales apoyan la influencia e intervención de lo humano sobre el medio natural.

Otra subcategoría representada en la RS 1 muestra un leve acercamiento hacia una concepción desde lo didáctico, pues desde la postura del prof 1, se extraen aspectos como el trabajo mancomunado, la participación y visión diversa de sus miembros, además de todo un proceso que conlleve a la obtención de una real calidad de vida bajo el principio Quechua como se aborda más adelante:

En el caso de calidad de vida es posible asociar este a la perspectiva bioética global según Cabrales y Márquez (2016), ya que configura de manera “integral, compleja, holística, biocéntrica y transdisciplinar” (p. 171). la comprensión e intervención de los problemas, esto es posible representarlo a través del principio Quechua del buen vivir, cuyo fin es alcanzar el equilibrio entre el hombre y la naturaleza esta última como la Madre que hay que cuidar y conservar, además desde este principio se cuestiona el termino de calidad de vida del hombre actual, el cual se basa bajo fines materialista y hedonistas de hombre occidental. Ahora es posible reconocer 4 acepciones que tienen relación las cuales son: lo natural-ecológico, lo sistémico, lo didáctico, hasta la visión compleja propuesta en el pensamiento ambiental latinoamericano.

Comentario Profe 3. “el concepto de entorno, y participación para crear su propio concepto”,

Según Sauvé (2004) estas invitan al reconocimiento del entorno para su aprovechamiento y promuevan la vinculaci3n de la comunidad como factor social donde confluye la participaci3n. Lo anterior se apoya en García (2002) este soporta la acci3n praxica en las comunidades con relaci3n a su contexto, a sus problemáticas, pues esto permite generar sus propios conocimientos según Calafell et al. (2015) correspondientes a la realidad social. Lo anterior permite dilucidar la necesidad de la didáctica de la EA, al permitir en los profesores analizar, reflexionar y actuar frente a las dinámicas impuestas por la diversidad, la contemporaneidad y las relaciones emergentes de los grupos sociales en un contexto particular.

La última subcategoría a la que hacen referencias los profesores en esta RS 1 es la concerniente al pensamiento ambiental, relacionándolo con la situación actual y las preconcepciones de ambiente, de esta manera los profesores intentan ir más allá de una concepción de ambiente reducido a lo natural, ecológico o sistémico, en Maya (2009) se invita a repensar el ambiente, definiéndolo como un “campo de análisis interdisciplinario que estudia las relaciones entre las formaciones sociales y los ecosistemas” (p.34), para Leff (2009) la importancia está en reconfigurarlo fuera de la racionalidad económica, reintegrando “los valores, las externalidades sociales, los saberes subyugados y la complejidad del mundo negados por la racionalidad mecanicista, simplificadora, unidimensional, fraccionadora que ha conducido el proceso de modernización”. (p.16). Ese repensar y reconfigurar el ambiente se invita hacerlo desde Latinoamérica bajo la propuesta de Leff (2009) la “complejidad ambiental” pues esta permite reflexionar Leff (2002) sobre “la naturaleza de ser, el saber y el conocer” (p.3) cuestionando la búsqueda de la verdad, generando así lo que hoy se conoce como Leff (2006) y Eschenhagen (2011) lo expresan “crisis civilizatoria” una crisis del conocimiento producto de la racionalidad moderna. Finalmente Leff (2007) también plantea que la complejidad está en la concepción de ambiente por tanto este depende de la realidad del ser humano y quizás por eso emergen propuestas como la de Giannuzo (2010) que intenta “reivindicar una visión integradora de las partes y sus interacciones” (p.134).

Como es posible evidenciar en la información aportada por los profesores, existen visiones o posturas distintas, en este caso se identificaron 4, las cuales están pensadas desde: lo natural-ecológico, lo sistémico, lo didáctico, hasta la visión compleja propuesta en el pensamiento ambiental latinoamericano, y las cuales corresponden de la siguiente manera:

Lo natural-ecológico:

Comentario del Prof 1 (secundaria). “alteraciones del equilibrio natural de los ecosistemas, uso irracional de los RECURSOS, calentamiento global y extinción de especies”,

Comentario del Prof 3 (primaria). “iniciaría con el concepto de entorno”.

Comentario del Prof 1 (secundaria). “calidad de vida de los seres humanos”

Lo sistémico:

Comentario del Prof 1 (secundaria). La alteración del equilibrio natural de los ecosistema”.

Lo didáctico:

Comentario Prof 1 (secundaria). “elementos didácticos”.

Visión compleja:

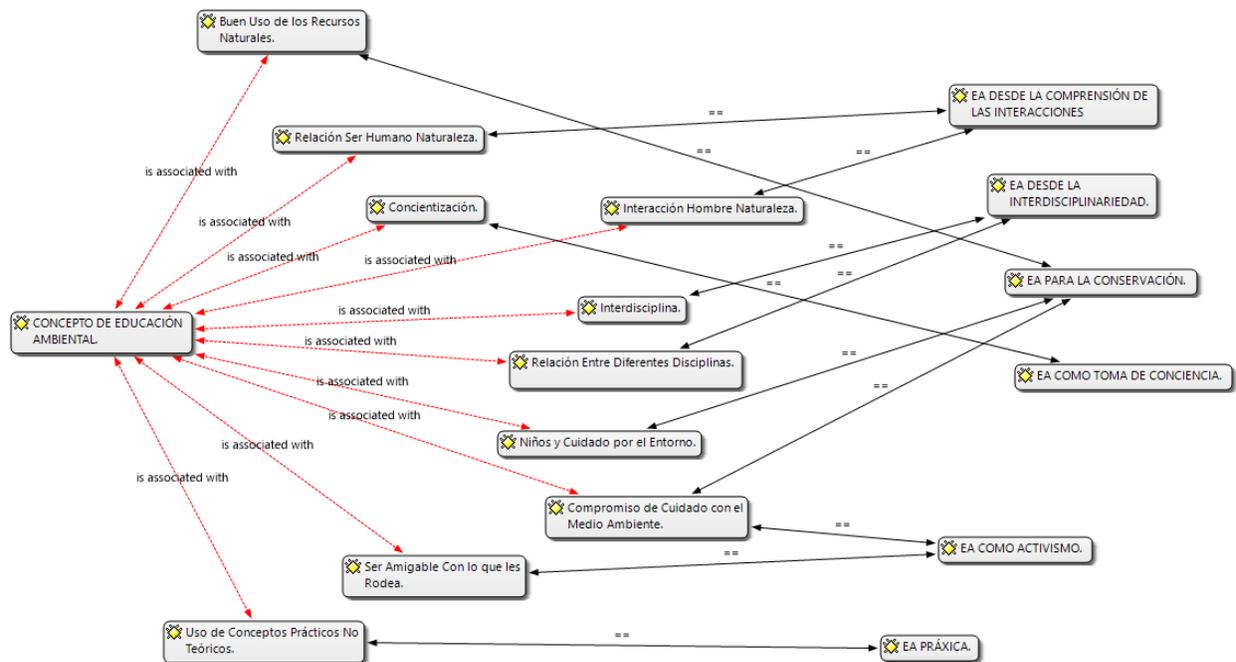
Comentario Prof 1 (secundaria). “relacionándolo con la situación actual”.

Comentario Prof 2 (secundaria). “las preconcepciones de ambiente”.

Lo anterior permite el surgimiento de algunos elementos importantes con el fin de mejorar concepciones, como es el caso de los elementos didácticos, los cuales permiten cuestionarse sobre el contexto próximo y a su vez, vincular la comunidad en procesos de reflexión y participación. Es de aclarar que no hay respuesta equivocada ni aislada, por el contrario según Eschenahgen (2008) están interrelacionadas, en complementariedad y se potencian mutuamente, también son concepciones que dependen de la perspectiva de cada docente con relación a lo que conciben como ambiente, asimismo este depende del significado que hayan construido a partir de sus experiencias. Esto resulta interesante pues si bien son los profesores de ciencias naturales de educación básica (pero no sólo ellos) los encargados de generar el conocimiento ambiental, son ellos también quienes se enfrentan en su función diaria, a distintas situaciones o características de los contextos las cuales determinan su proceder en el proceso de enseñanza y de igual modo influye el conocimiento que estos posean de ambiente.

PREGUNTA # 2. ¿Durante el desarrollo de su clase ¿qué concepto comparte con sus estudiantes sobre la educación ambiental?

Figura 8. Red semántica 2 (RS): Concepto de Educación Ambiental.



Fuente: El Autor.

La RS 2 presenta las concepciones que tienen los profesores acerca de la EA, refiriéndose a ella como: buen uso de los recursos naturales, niños y cuidado por el entorno, concientización, usos de conceptos prácticos no teóricos, relación ser humano-naturaleza, interacción hombre naturaleza, relaciones entre diferentes disciplinas, ser amigable con lo que nos rodea y compromiso del cuidado con el medio ambiente. En consecuencia se ubican estas concepciones en 6 subcategorías: EA como la comprensión de las interacciones, EA desde la interdisciplinariedad, EA para la conservación, EA como toma de conciencia y EA como activismo. Como se observa en la figura 8, las respuestas de los profesores presentan las siguientes relaciones:

Respuesta del Prof 1s. “Relación consciente que hacen los seres vivos con el medio en que interactúan. Es decir la concientización del uso racional de los recursos naturales”.

Respuesta del Prof 2p “Condiciones químicas, físicas, biológicas, económicas, sociales, políticas que se presentan en un momento y lugar determinado y a las relaciones que se establecen entre ellas”.

Respuesta del Prof 3 (primaria). “por ser niños pequeños, se les debe inculcar el cuidado de su entorno, siendo amigables con lo que les rodea, no manejo un concepto definido ni teórico, sino más bien practico en el que ellos se sienten comprometidos a cuidar de su espacio cada vez que se les menciona medio ambiente”.

En la subcategoría correspondiente a la EA para la conservación, los profesores hacen referencia y relación a “buen uso de los recursos naturales, niños y cuidado por el entorno y compromiso del cuidado con el medio ambiente” correspondiente a lo anterior es posible afirmar lo expresado por Delors (2008) cuando se piensa en acciones de conservación, es necesario conocer con antelación, comprendiendo y cuestionando aquello que genera la alteración, esto con el fin de resolverlo. Paradójicamente cuando se habla de conservación en EA es muy común encontrar que ambiente es pensado como el cuidado de los RECURSOS naturales, si bien esto es resultado de acuerdo con Sauvé (2005) de la “gestión ambiental”, pues esta reduce la EA a actividades de reciclaje de residuos sólidos, manejo de basuras, actividades cívicas, conservación de zonas verdes o hacia el desarrollo de hábitos y rutinas proambientales, por tal motivo Sauvé (2005) también la denomina como “corriente recursista” (p.19), pues el fin esta en controlar la cantidad y calidad de los recursos, por consiguiente siempre se piensa según González (2003) en “ambiente=naturaleza” (p.36). De esta manera estos son pensados como la fuente que provee unos servicios y posteriormente unos beneficio económicos, los cuales pueden verse afectados y agotados sino se promueve su preservación.

Hoy esta visión primaria de EA como conservación, es al mismo tiempo pensada en similar al naturalismo y a la preservación de medio natural, reconociéndose la conservación como la base del proceso de constitución de una EA, considerada actualmente como tradicional. La EA actual busca considerar las dinámicas sociales,

pues si bien estas hacen parte de lo que se denomina como natural, intenta de esta manera superar de acuerdo con González (2001) las dificultades en la resolución de las problemáticas ambientales locales, regionales y globales que la EA como conservación no considera. En el presente la postura conservacionista y ecologista persiste en la mayoría de las personas encargadas de la EA, en especial aquellas que son responsables de la educación formal en las instituciones educativas, lo que a su vez representa un reto desde la formación de educadores ambientales.

La siguiente subcategoría es EA como toma de conciencia, al respecto podemos ver el comentario de uno de los profesores:

Respuesta del Prof 1 (secundaria). “Relación consciente que hacen los seres vivos con el medio en que interactúan. Es decir la concientización del uso racional de los recursos naturales”.

Por consiguiente en la subcategoría encontrada de EA como toma de conciencia, los profesores enuncian la “concientización”, Caride y Meira (2001) hacen uso de los términos “concienciación y sensibilización” (p.4) los cuales corresponden a un mecanicismo que no reconoce interpretaciones distintas a la de la realidad objetiva externa en palabras de Leff (2006) es un intento reducido de vincular estrictamente conciencia ecológica. Lo que representa ausencia de profundización, sin juicios de valor y aspectos relacionados con lo político, social y cultural. Resulta importante distinguir que, si la EA como conservación es vista como la visión primaria, la EA como toma de conciencia es también para García (2002) la visión que predomina en la actualidad, vinculándosele características que promueven la comprensión, concienciación, sensibilización y capacitación con fines ambientalistas que conllevan a la conservación.

En Sauvé (2005) se habla de analizar los valores de los actores vinculados, esclareci ndolos con relación en su actuar, de acuerdo con Leff (2002) el llamado es a generar procesos con nuevos conocimientos y valores importantes en la toma de

decisiones, denominándose como “racionalidad ambiental” (p.203), esto desde la perspectiva ambiental de Maya (1995) incluye “el medio social y cultural” (p.11). Lo anterior conlleva a retomar lo propuesto por Sauvé (2005); Galafassi y González (2001) pues estos plantean una nueva  tica en la EA, adoptando una moral ambiental con su propio sistema de valores como requisito para una relaci3n más arm3nica con la naturaleza Gudynas (2010) reconociendo los derechos de la misma dentro de lo que Martínez (2010) engloba como justicia ambiental, además de tener en cuenta las cosmovisiones para promover así una nueva conciencia, distante de la conciencia hasta el momento orientada al deterioro del medio físico.

En la tercer subcategora planteada por uno de los profesores, se presenta la EA como activismo, siendo posible evidenciar lo comentado por:

El Prof 3 (primaria). El cual lo relaciona con “ser amigable con lo que les rodea y el compromiso del cuidado con el MEDIO AMBIENTE y usos de conceptos prácticos no te3ricos”.

Eschenhagen (2003) reconoce que muchas de las acciones activistas se realizan a manera de activismo ciego, pues estas no vinculan reflexiones a profundidad ni la verdadera crítica del por qué, c3mo y para quién. Lo anterior es ratificado por Sauvé (2005) en la “corriente práctica” (p.28), la cual invita a reflexionar a través de la acci3n y la participaci3n, pues de acuerdo con Sauvé y Orellana (2002) estas se encuentran vinculadas directamente con las realidades ambientales de los individuos, lo que promueve sus capacidades de reflexi3n y crítica con el objetivo de conocer la naturaleza, distinto el activismo que relega la reflexi3n, por el contrario la acci3n pr3xima se asocia con los aspectos culturales, sociales, políticos, econ3micos entre otros.

El siguiente comentario del Prof 2 (primaria) muestra: “Condiciones químicas, físicas, biol3gicas, econ3micas, sociales, políticas que se presentan en un momento y lugar determinado y a las relaciones que se establecen entre ellas”.

La respuesta del Prof 1 (secundaria). “Relación consciente que hacen los seres vivos con el medio en que interactúan

Con relación a lo anterior, cuando los profesores hacen mención de concepciones de EA es posible enmarcar estas dentro de una corriente de EA para la comprensión de las interacciones, una EA sistémica. La corriente que se encarga de la comprensión de dichas interacciones es aquella que presenta un enfoque sistémico, ya que de acuerdo con Sauvé (2005) esta “permite conocer y comprender adecuadamente las realidades y las problemáticas ambientales” (p.20). Lo anterior es también postulado en Eschenhagen (2010) pues se hace mención a la importancia de no analizar nada por aislado, pues los objetos hacen parte de los diferentes sistemas y deben ser tratados abordando los distintos componentes y sus respectivas relaciones como conjunto de interacciones. Aunque la corriente sistémica se sustenta en los aportes de la ecología, esta de igual manera reconoce las implicaciones de las acciones humanas sobre los ecosistemas (Fuentes, Caldera y Mendoza, 2008).

Consecuente con lo anterior para Barraza (2000), le resulta impensable una EA restringida exclusivamente al aula de clase, en consecuencia esto deriva en la incitación hacia una EA no restringida al aula sino por el contrario extramuros, que facilite las interacciones con las comunidades, vivenciado y abordando las problemáticas que ocurren desde los múltiples ángulos, pues estas tienen repercusiones en distintos lugares del mundo. En efecto se redirige hacia una comprensión global de las problemáticas en cuestión, esto como reafirmación de la diversidad sistémica interrelacionada Eschenhagen (2011) con lo “social, cultural, económico, ecosistémico, político, etc.” (p.37), los cuales son actores directos de la adaptación según Cardona (2012) entre “el sistema natural y el sistema social” (p.67).

Dentro de otras relaciones planteadas por los profesores se encuentran: “lo interdisciplinar, las interacciones y las diferentes dimensiones de lo ambiental, político, social, económico” ubicándose para este caso dentro de una EA interdisciplinar. Esta corriente interdisciplinar de la EA parafraseando a Cardona, (2012), toma bases de las

demás visiones de EA especialmente de la EA sistémica, pues además de comprender que todo se encuentra en interrelación, intenta ofrecer prevención y solución a los problemas ambientales, acudiendo a los conocimientos y aportes provenientes de las diferentes disciplinas. Hoy se reconoce la necesidad de establecer una EA desde lo interdisciplinar, esto como consecuencia de las características que presentan los currículos escolares, pues estos en su mayoría de acuerdo con Galafassi y González (2001) abordan las problemáticas exclusivamente desde lo ecológico, dicha interdisciplinariedad de la EA representa para Maya (1995) avanzar y no seguir enfocados en solo “mejorar las condiciones ambientales o tomar conciencia del medio físico” (p.11) sino por el contrario esa EA interdisciplinar busca que aquello que ha sido relegado, pueda volverse a articular e integrar en lo que González (2012) reconoce como una EA con “visión del ambiente en su totalidad”, desde “lo natural, humano, ecológico, político, económico, social, legal, cultural y estético”, para Sauvé (2005) significa tener en cuenta “las múltiples dimensiones de las realidades socio-ambientales y las propias dimensiones de cada ser” (p.25). Por eso, posturas como la propuesta por Martínez (2008) donde se estimula aplicar la EA como enseñanza aprendizaje, como recreación y por qué no como parte de nuestro diario vivir, con ayuda de las diferentes áreas disciplinares, en conjunto con las distintas perspectivas, pero lejos de los paradigmas científicos dominantes, esto a su vez para Maya (1995) representa “Abarcar el medio social y cultural e implica reconsiderar los modelos de crecimiento y desarrollo, además de acoplar los sistemas educativos a la experiencia social inmediata de transformación del ambiente”. (p.11) pero desde la experiencia y perspectiva latinoamericana.

En la Respuesta del Prof 2p “Condiciones químicas, físicas, biológicas, económicas, sociales, políticas que se presentan en un momento y lugar determinado y a las relaciones que se establecen entre ellas”.

Es posible distinguir otra mirada, debido a que se hace referencia a perspectivas holísticas o integradoras, resulta difícil no hablar de una visión de la EA desde la “complejidad” para Leff (2002) representa reconocer el constante cambio en que se

encuentra la dimensión ambiental, desterrando la visión estática del ambiente. Esto permite incluir lo que para Toledo (2011) es imprescindible “el metabolismo social” (p.41), este último una creación producto de los distintos avances en búsqueda de la comprensión de la compleja realidad actual, pues este permite analizar en su conjunto todas las relaciones originadas en las dinámicas sociales-naturales superando posturas mecanicistas, inmediatista y parciales de las ciencias positivistas, bajo las cuales se ha enmarcado la EA, adentrándose así en el “pensamiento complejo” propuesto por Leff (2002), generando un pensamiento crítico, creativo y participativo que tanto se necesita en la actual crisis civilizatoria.

La figura 8 nos muestra las respuestas de los profesores con relación a la concepción de EA que estos poseen, dichas acepciones se pueden agrupar de la siguiente manera: EA como la comprensión de las interacciones afirmada en la visión sistémica de Sauvé (2005), Cardona (2012) y Caldera y Mendoza (2008) al referirse a las diferentes interrelaciones posibles. EA desde la interdisciplinariedad pensada a su vez como visión holística y compleja de acuerdo con Cardona (2012), González (2012), Leff (2002) y Sauvé (2005) pensada a su vez desde las distintas disciplinas y dimensiones de lo ambiental. EA como toma de conciencia sujeta a la visión moral/ tica de Sauvé (2005) desde la toma de conciencia. EA como activismo desde una postura crítica de la visión práctica de Sauvé (2005) cuando se refieren a ser amigables con la naturaleza y EA para la conservación dentro de la visión conservacionista Sauvé (2005) al referirse al cuidado de los recursos naturales.

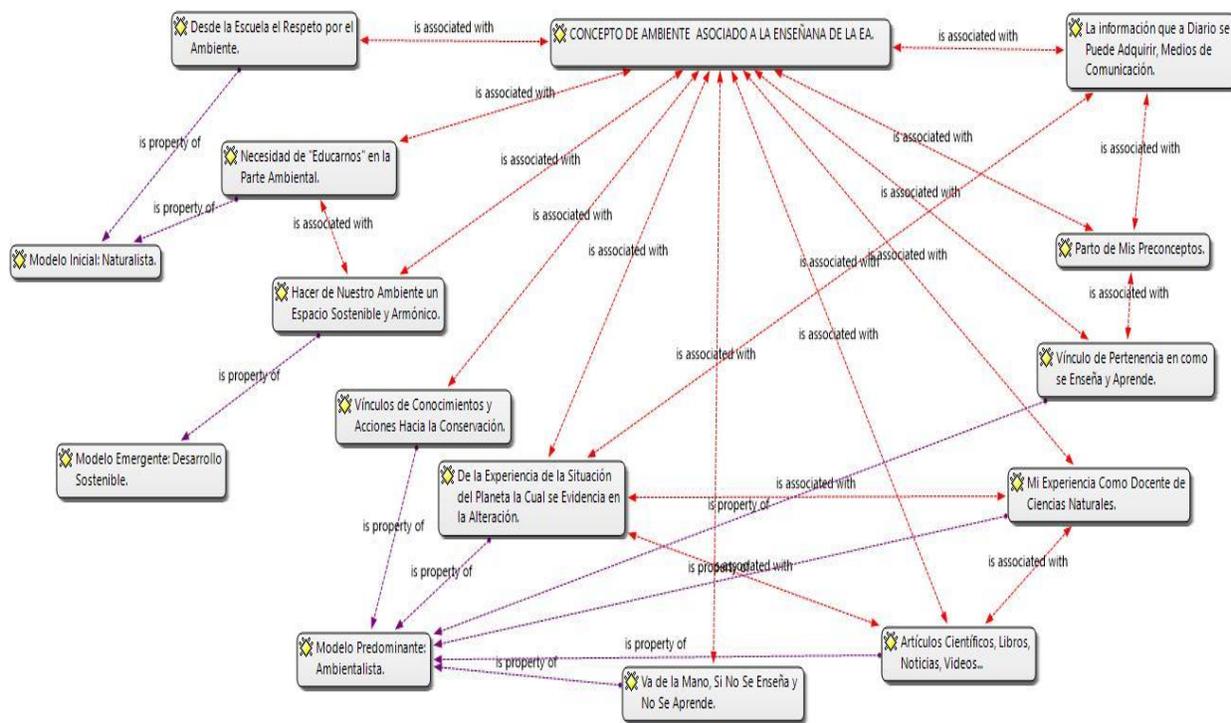
Es posible finalmente evidenciar que no existe una única concepción de EA, pues el tipo de EA Eschenhagen (2003) depende de la conceptualización que se tenga de la educación misma, de ambiente y de los recursos naturales. Es posible deducir que una EA pensada hacia la conservación, el activismo y la toma de conciencia se deben a posturas primarias de una EA que, según Eschenhagen (2003) está dirigida específicamente a la conservación del “MEDIO AMBIENTE” y sus “RECURSOS NATURALES”. Posteriormente la EA avanza al reconocer que la problemática ambiental

no se limita a la conservación del ambiente sino por el contrario este debe incluir aspectos que lo influyen, en este caso, lo “social, cultural, económico, ecosistémico, político, etc.” De esta manera el ambiente es pensado como un conjunto de interacciones por lo que resulta necesario una EA pensada desde lo sistémico. Para el conocimiento actual, la problemática reside en la ausencia de cuestionamiento frente a los conocimientos considerados como objetivos, universales y absolutos, lo que incita a cuestionar la vida Eschenhagen (2008) desde “el cómo, el qué, el por qué, el para qué y quien” por tal motivo esto sobrelleva a replantear el tipo de EA, ya que dependiendo de las respuestas obtenidas, esta redireccionará la propuesta educativa.

Lo anterior, permite aseverar que resulta imposible según Gamboa et al. (2015) una EA concentrada en una única o verdadera definición, debido según García (2002) a su carácter vinculante, por su ámbito de pensamiento y acción que invita a la heterogeneidad, al reconocimiento del otro y de la diferencia, a la integración de saberes y cosmovisiones, inclusive a su dinamismo, por tanto cuando se intenta definirla, de acuerdo con González y Arias (2008) esta se encierra y niega cualquier alternativa, pluralidad y diversidad. Lo que sí queda claro para esta investigación, es que la complementariedad existente entre las diversas proposiciones, pues estas visiones de EA aunque emergen como producto de las características del contexto y de la realidad próxima son un punto referencial y sinérgico que promueve el surgimiento de posibles alternativas.

Pregunta #3. ¿Qué vinculo puede establecer entre el concepto de ambiente que posee y la enseñanza de la educación ambiental que propone en la escuela?.

Figura 9. Red semántica 3 (RS): Concepto de ambiente asociado a la enseñanza de la EA.



Fuente: El Autor.

La RS 3 muestra los vínculos que los profesores hacen entre su concepto de ambiente y el tipo de enseñanza de EA en la escuela, refiriéndose a estos como:

Modelo Inicial: Naturalista: “necesidad de educarnos en la parte ambiental, desde la escuela el respeto por el ambiente,

Modelo Emergente: Desarrollo Sostenible: “necesidad de hacer del ambiente un espacio sostenible y armónicos,

Modelo Predominante: Ambientalista: “de la experiencia de la situación del planeta se evidencia en la alteración, vínculos de conocimientos y de acciones hacia la conservación, vinculo de pertenencia entre la enseñanza aprendizaje, partir de los preconceptos”.

Simplificando lo anterior, es posible integrarlas en 3 tendencias según García (2002), “un modelo inicial, de corte naturalista, un modelo predominante, ambientalista y un modelo emergente, direccionado hacia el desarrollo sostenible” (p.2). Veamos los siguientes comentarios:

Prof 1 (secundaria). “la relación es inevitable porque como seres vivos estamos incluidos en la interacción vital que hacemos con los seres abióticos, lo importante es hacer énfasis en la necesidad que tenemos todos de "educarnos" en la parte ambiental, para así hacer de nuestro ambiente un espacio sostenible y armónico”.

Prof 1 (secundaria). “de la experiencia, de la situación del planeta la cual se evidencia en la alteración de los ecosistemas. Lectura de artículos relacionados con el tema, la afectación de las relaciones que se dan entre los seres vivos, de los medios de comunicación y de mi experiencia como docente del área de Ciencias Naturales”.

Prof 2 (primaria). “los vínculos de conocimiento y de acciones hacia la conservación”.

Prof 2 (primaria). “artículos científicos, libros, noticias, videos”.

Prof 3 (primaria). “Debe ser un vínculo de pertenencia, o como el de enseñanza-aprendizaje, es algo que ya va de la mano, si no se enseña y se aprende desde la escuela el respeto por el ambiente, no se adoptara una formación sana e integra. El concepto se debe saber, pero sobre todo debe ser un aprendizaje significativo”.

Resaltan la importancia de la necesidad que el ser humano tiene de educarse ambientalmente para conservarlo y hacerlo más sostenible.

Prof 3 (primaria). “parto de mis preconceptos, de la web, de la información que a diario se puede adquirir, de los medios de comunicación”.

Si bien la evolución de la EA ha sido aludida y relacionada con el desarrollo histórico del concepto de ambiente, según Giannuzzo (2010) la EA inicia con una “visión pasiva de la naturaleza” (p.142) por supuesto esta refleja una postura totalmente antropocéntrica, la cual hoy se intenta dejar relegada debido a su carácter conservacionistas y puntos de vistas enfatizados a la preservación del medio natural para uso humano, esto para Gonzales (2003) resulta enfático ya que la EA de hoy “requiere considerar las necesidades y expectativas del cambio social dentro de los espacios naturales” (p.41).

Hoy la realidad de la EA es otra, la mayoría de los estudios presentan González (2001) contenidos referidos al medio natural, lo que se explica por consiguiente en el tipo de respuestas presentes en los profesores y evidenciadas en la figura 9 y en los correspondientes comentarios, con relación al concepto de ambiente y su influencia en la enseñanza de la EA. Para profundizarlas estas se presentan a continuación mediante algunos comentarios al respecto:

Prof 1 (secundaria). “la relación es inevitable porque como seres vivos estamos incluidos en la interacción vital que hacemos con los seres abióticos, lo importante es hacer énfasis en la necesidad que tenemos todos de "educarnos" en la parte ambiental, para así hacer de nuestro ambiente un espacio sostenible y armónico”.

Prof 1 (secundaria). “de la experiencia, de la situación del planeta la cual se evidencia en la alteración de los ecosistemas. Lectura de artículos relacionados con el tema, la afectación de las relaciones que se dan entre los seres vivos, de los medios de comunicación y de mi experiencia como docente del área de Ciencias Naturales”.

Resulta valioso reconocer la significancia e influencia de la ecología en la enseñanza de la EA, pues aunque permita comprender los flujos de materia y energía entre el medio biótico y abiótico, destierra cuestiones imprescindible de considerar con relación a los aspectos antrópicos que alteran las dinámicas ecológicas, temas que son abordados en el trabajo titulado “en pos de la historia de la EA” Foladori y González (2001). Estas

posturas se traen a colación fruto de la respuestas encontradas en la RS 3, lo que permite abordar las relaciones ofrecidas por los profesores a continuación se presentan aglomeradas de la siguiente manera;

Prof 1 (secundaria). “necesidad de hacer del ambiente un espacio sostenible y armónicos”,

Profe 1 (secundaria). “de la experiencia de la situación del planeta se evidencia en la alteración”.

Profe 2 (primaria). “vínculos de conocimientos y de acciones hacia la conservación”.

Profe 3 (primaria). “desde la escuela el respeto por el ambiente”.

Al parecer en los profesores prevalece una concepción de EA ecologistas, naturalista y ambientalista orientadas a la conservación sin la menor reflexión de las verdaderas causas, las cuales son reafirmadas de acuerdo con Gudynas (1999) a través de concepciones europeas y según Eschenhagen (2010) concepciones reducidas de “ambiente como objeto” (p.112) que a su vez tienen su sustento en bases epistemológicas positivistas que permiten la fragmentación del conocimiento y además cosifican todo lo conocido, estas son visiones de ambiente impuestas sobre las culturas originarias de América Latina, las cuales siguen reafirmandose a través de las distintas cumbres y políticas internacionales. Para un ejemplo tenemos el comentario realizado a continuación por uno de los profesores:

Comentario al respecto del Prof 2 (primaria). “los vínculos de conocimiento y de acciones hacia la conservación”.

El aporte anterior hace parte de una ecología naturalista y ambientalista, la cual permanece direccionada bajo posturas europeas, sin embargo actualmente es posible

denotar que la ecología intentan ir más allá de la internalización de los valores de conservación de la naturaleza y del antropocentrismo que la caracterizaban. La vertiente ecológica actual, presenta teóricos que vinculan visiones más profundas y alternativas como es el caso de: “El pensamiento de la complejidad (Edgar Morin), la ecología profunda (Arne Naess), la ecología de la mente (Gregory Bateson), el ecoanarquismo (Murray Bookchin), el ecomarxismo (James O’Connor), la economía ecológica (Joan Martínez-Alier)” (p. 8). Para finalizar las relaciones correspondientes en el comentario del:

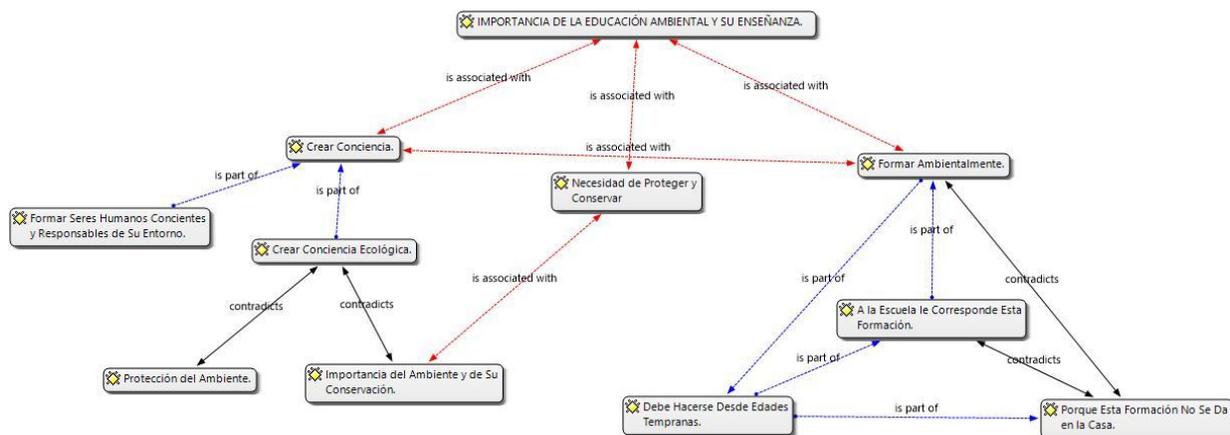
Profe 3 (primaria). “Vinculo de pertenencia entre la enseñanza aprendizaje”.

Profe 3 (primaria). “partir de los preconceptos”.

La invitación que emerge fruto de la experiencia de esta investigación es, a cuestionar y autocuestionar, el modo en cómo surge la necesidad de aceptación de un modelo que permita transformar las concepciones y las prácticas educativas propias de los modelos pedagógicos tradicionales. Así de manera general es posible afirmar que dependiendo de las representaciones que los profesores establezcan de Ambiente, es posible identificar el tipo de orientación y metodología que estos imparten en las prácticas de EA. Para Eschenhagen (2010), cada una de las categorías que se planteen, “necesariamente implica teorías, actitudes y actividades diferentes en el momento de pensar, analizar y solucionar los problemas ambientales”. Al respecto García (2003) da a conocer algunas dificultades presentes entre el concepto de ambiente y la enseñanza de la EA, uno de ellos es la complejidad generada producto de esa heterogeneidad conceptual tanto de ambiente como de EA, lo que ocasiona diversos paradigmas teóricos, diversidad en las formas de analizar y actuar.

Pregunta #4. ¿Por qué es importante la enseñanza de la EA en la escuela?

Figura 10. Red semántica 4 (RS): Importancia de la enseñanza de la EA en la escuela.



Fuente: El Autor.

La RS 4 muestra la importancia de la enseñanza de la EA en la escuela según los profesores participantes en la investigación, pudiendo establecer algunas relaciones significativas las cuales se nombran a continuación: “Crear conciencia (crear conciencia ecológica), importancia del ambiente y de su conservación, y formar ambientalmente”, pues estas les permite desempeñarse mejor en los correspondiente a la enseñanza de la EA así como influir de manera positiva en el aprendizaje de los estudiantes. A continuación las respuestas de los profesores con relación a la pregunta #4.

Testimonio del Prof 1 (secundaria). “para formar ambientalmente a nuestros estudiantes, es generar en los estudiantes la necesidad de proteger y conservar nuestros recursos naturales, procurar por crear conciencia ecológica encaminada a la protección del ambiente”.

Testimonio del Prof 2 (primaria). “Porque permite crear conciencia de la importancia del ambiente y de su conservación”.

Prof 3 (primaria). “si no se orienta en la escuela, difícilmente lo aprenderán en la casa, la escuela es su primera puerta al saber y descubrir cosas que no se sabían, por eso

desde temprana edad debe inculcarse una cultura amigable para el ambiente, así se formaran seres humanos conscientes y responsables de sus actos y de su entorno”.

En concordancia a la primera relación “crear conciencia”, la cual es además la más representativa e importante para el modelo de enseñanza actual en las escuelas colombianas, por lo que se encuentra de esta manera asociada a la respuesta del:

Testimonio del Prof 1 (secundaria) “formar seres humanos conscientes y responsables de su entorno, formar ambientalmente y crear conciencia ecológica”.

Testimonio del Prof 1 (secundaria). “para formar ambientalmente a nuestros estudiantes, crear conciencia ecológica encaminada a la protección del ambiente”.

Toda vez que crear conciencia es tomado como el objeto de formación, todos los demás conocimientos deben apuntar hacia este fin, ya que en su mayoría se cae en una EA dirigida por procedimientos inmodificables e inequívocos que buscan mejorar según Maya (1995) “condiciones ambientales y tomar conciencia del deterioro del medio físico” (p.11) y que piensa por consiguiente lo ambiental como estático, por tal motivo es imperante avanzar del ambientalismo tradicional con el fin de ampliar visiones que permitan en concordancia con Carrizosa (2000) “acercarse a la realidad y proporcionar así mayores opciones de vida” (p.10), y proseguir de acuerdo con Carrizosa hacia una EA que reconozca la dinámica variable de lo ambiental, una EA según Fernández citado por Martínez (2012), “totalizadora”. Según Fernández (2009) la problemática ecológica envuelve aspectos económicos, sociales, culturales y políticos, de manera que requiere una visión totalizadora.

Testimonio del Prof 2 (primaria). “porque permite crear conciencia de la importancia del ambiente y de su conservación”.

Testimonio del Prof 1 (secundaria). “para formar ambientalmente a nuestros estudiantes, es generar en los estudiantes la necesidad de proteger y conservar nuestros recursos naturales.”

La segunda relación se incorpora de la siguiente manera: Importancia del ambiente y de su conservación esta a su vez presenta los siguientes vínculos “Crear conciencia ecológica, protección del ambiente y necesidad de proteger y conservar”. Como se mencionó en la primera relación, es posible evidenciar que cada vez están quedando más relegadas las posturas primarias u originales de la EA ensambladas al naturalismo, conservacionismo, y preservacionismo del medio natural, ocasionado, según González (2002) por la escisión de las necesidades y expectativas creadas por las dinámicas sociales de los grupos humanos que habitan y hacen uso de los espacios naturales.

Testimonio del Prof 1 (secundaria). “para formar ambientalmente a nuestros estudiantes.”

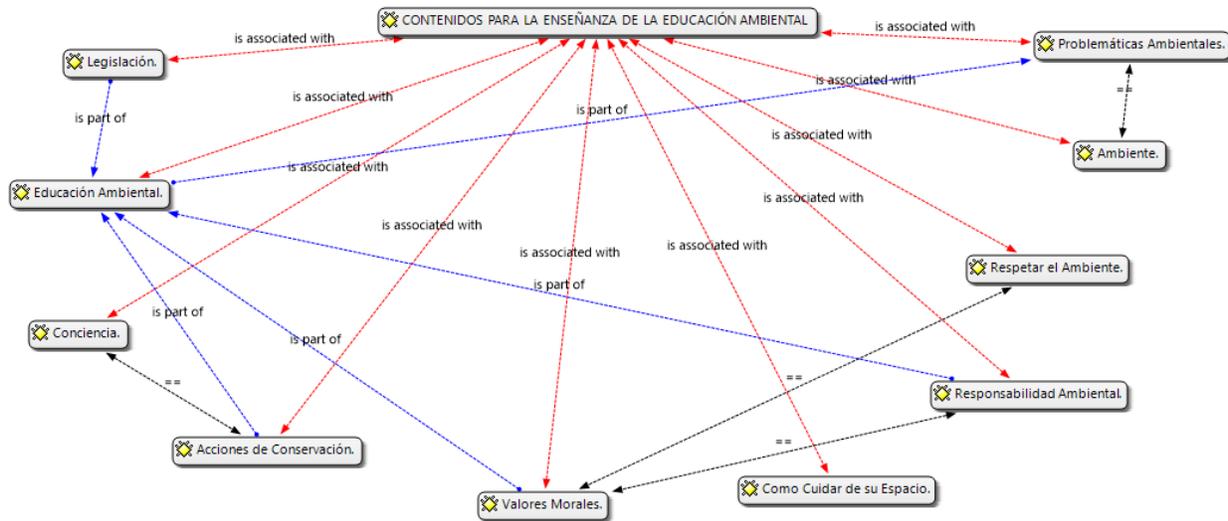
La tercera relación establecida es: formar ambientalmente, dentro de la cual se encuentran asociadas “formar ambientalmente desde edades tempranas, EA desde la escuela- porque en las casas no se da esta formación y crear conciencia” esta última relación abordada con antelación. Los profesores proponen que es una tarea de la escuela ya que en casa no se recibe esta formación, parafraseando a Maya (1995) esto demuestra la desarticulación entre los sistemas educativos y la experiencia social. La invitación de García (2002) es a promover la participación de toda la sociedad, desde las bases mismas, desde los educadores en general, todos en unión, con el fin de reivindicar la EA en el proceso de formación no solo en el aula sino a incorporar esta dentro del diario vivir, tomando distancia de las condiciones originadas e impuestas por compromisos con el poder económico y político, así esto permitirá ir en busca de acuerdo con Barraza (2000), del verdadero bien común, bajo la integralidad y la interdisciplinariedad las cuales promueven nuevos valores y conocimientos.

Testimonio del Profe 3 (primaria). “si no se orienta en la escuela, difícilmente lo aprenderán en la casa, la escuela es su primera puerta al saber y descubrir cosas que no se sabían, por eso desde temprana edad debe inculcarse una cultura amigable para el ambiente, así se formaran seres humanos conscientes y responsables de sus actos y de su entorno”.

Es de anotar que la importancia de la EA en los profesores se constituye dependiendo de la relación que estos establecen con su entorno natural y social, de igual manera es preciso aseverar que las concepciones o visiones de EA que estos poseen, influyen y esclarecen el valor con que estos la asumen en sus clases. Por eso estos orientan sus clases de EA en la importancia de la formación ambiental, en la toma de conciencia y esta a su vez enfocada en la conservación y preservación del medio natural, evidenciándose de esta manera en los currículos una EA orientada a la incorporación de temáticas como la conciencia ecológica y no hacia las implicaciones que se generan por la interacción hombre-naturaleza, estas como la real y principal causante de la problemática ambiental.

Pregunta #5. ¿Cuáles son los contenidos claves que tiene en cuenta para la enseñanza de la educación ambiental? Explique ¿Por qué los considera clave?

Figura 11. Red semántica 5 (RS): Contenidos para la enseñanza de la Educación Ambiental.



Fuente: El autor

La RS 5 indica los contenidos que los profesores consideran claves para la enseñanza de la EA, así: “problemáticas ambientales, ambiente, respetar el ambiente, responsabilidad ambiental, valores morales, acciones de conservación, conciencia, EA y la legislación”. Nuevamente se hace referencia al concepto de “conciencia” para generar responsabilidad con la “madre tierra” y hacer más significativa la enseñanza de la EA bajo acciones morales y la aplicación de una legislación ambiental. Las respuestas dadas por los profesores se presentan a continuación.

Prof 1 (secundaria). “conciencia: Si se interioriza la necesidad de ser responsables con nuestra madre Tierra la intención de la enseñanza de la Educación Ambiental se hará más significativa. Ambiente, educación ambiental, problemáticas ambientales, legislación, valores morales”.

Prof 2 (primaria). “porque considero que son aspectos que pueden crear conciencia y fomentar acciones de conservación”.

Prof 3 (primaria). “no manejo conceptos clave, considero que lo más importante para mí y para mis estudiantes es que tengan claro cómo cuidar de su espacio y como respetar el ambiente que los rodean”.

De acuerdo a los aportes del Prof 1 es posible evidenciar unos contenidos de la EA orientados principalmente hacia:

Prof 1 (secundaria): La conciencia y lo concerniente al Ambiente, Educación Ambiental, Problemáticas Ambientales, Legislación y Valores morales. Sin embargo, estos contenidos de EA como el mismo Prof 1 lo indica, son pensados y dirigidos en exclusividad hacia la responsabilidad que el ser humano pueda establecer en su relación con la madre Tierra. Lo que permite deducir una orientación de la EA con tendencia antropocéntrica, en el sentido que la tierra y lo concerniente con ella dependen de las acciones que el hombre desarrolle en su respectiva relación, desconociendo que lo referente a lo humano emerge y depende de la tierra.

En adición el Prof 1 habla de que esa misma conciencia descrita en el párrafo anterior, también debe abordar las problemáticas ambientales, la legislación y valores morales. Por lo que resulta adecuado presentar lo expuesto por Eschenhagen (2010), pues para esta autora, los procesos escolares, caso del currículum escolar y caso particular de la EA, lo habitualmente que se presenta, son propuestas que pretende la adición de contenidos sobre calentamiento global, cambio climático, bioseguridad, vulnerabilidad o contaminación, por citar algunos, desconociendo la realidad del contexto actual y la variación de las dinámicas sociales, morales, culturales, naturales, políticas y económicas. En este sentido, el currículum se convierte en un reto para la enseñanza de la EA, ya que se debe pasar de un currículum que ha permanecido casi estático, al igual que sus métodos para aumentar conocimiento, y que se ha extendido no solo a lo largo del siglo XX sino también a comienzos del siglo XXI, lo que genera preocupación e incapacidad para enfrentar y contribuir ante los retos impuestos en los diferentes momentos históricos y la complejidad que estos representan con el paso del tiempo.

Aunque, Foladori y González (2001), reconocen que las propuestas para definir los contenidos de la EA han variado de la siguiente manera: primero con asignaturas que contiene temáticas ambientales o ecológicas, luego incorporando la dimensión ambiental como contenidos en las distintas disciplinas, y finalmente hasta lograr una EA desde lo transversal. Es posible distinguir y clasificar que los comentarios hechos por los Prof 2 (primaria) y Prof 3 (primaria), se pueden asociar con temáticas ambientales o ecológicas pues presentan las siguientes características:

Prof 2 (primaria). “crear conciencia y fomentar acciones de conservación”.

Prof 3 (primaria). “no manejo conceptos clave, considero que lo más importante para mí y para mis estudiantes es que tengan claro cómo cuidar de su espacio y como respetar el ambiente que los rodean”.

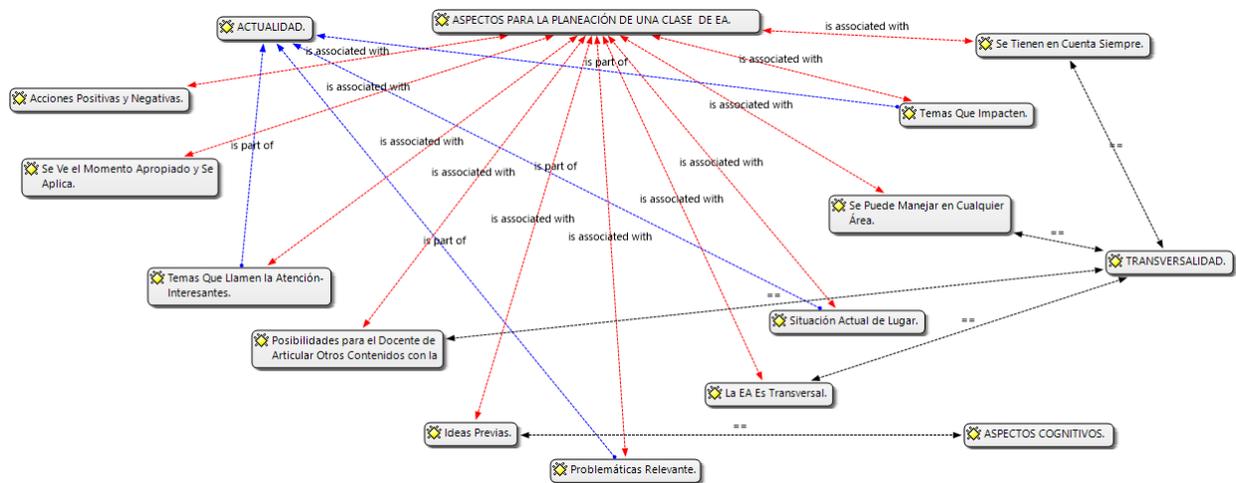
Si bien el Prof 3 (primaria), se clasifica dentro de posturas ecológicas, según los contenidos que abarca para enseñar EA, también resulta importante hacer énfasis en que este propone: el “no manejo conceptos clave”, lo cual para autores como Foladori y González (2001) que la EA se estimula a través de la reconstrucción en colectivo y la reivindicación subjetiva del saber y no mediante métodos y temáticas rígidas que conciben lo global. Por el contrario la EA debe fomentar la construcción de conceptos a partir de las “significaciones primarias”, esto implica para (Barraza, 2000), conocer las problemáticas, autocuestionarse y generar propuestas que mejor se adapten a las particularidades y a los interrogantes del proceso investigativo.

Posturas más actuales como las de González (2012), las cuales recopilan avances en la EA desde Tbilisi (1977), iniciando desde una EA para toda la vida, que vincule todos los aspectos de la vida, lo cual incluye lo formal y no formal, además de una visión totalizadora de lo que es ambiente, esto encierra (Lo humano, lo natural, ecológico, político, social, económico legal, estético y cultural), pasando por una EA transversal, interdisciplinaria, y compleja, que al mismo tiempo se nutre de la participación tanto

preventiva como propositiva ante los problemas, y que finalmente alcanza una visión desde lo global, regional y local, sin dejar a un lado el componente ético. Lo anterior representa los contenidos claves o básicos que cualquier educador ambiental a la fecha, debe tener en cuenta para abordar las temáticas y problemáticas ambientales.

Pregunta #6. ¿Qué aspectos tiene en cuenta para preparar una clase de EA?

Figura 12. Red semántica 6 (RS): Aspectos a tener en cuenta para preparar una clase de Educación Ambiental.



Fuente: El Autor.

La RS 6 es producto de la correspondiente indagación acerca de los aspectos que los profesores toman en cuenta para preparar una clase de EA. Los aspectos que los profesores consideran al respecto se exponen a continuación:

Prof 1 (secundaria). “se debe buscar un tema que impacte, llame la atención y sea muy interesante, también que permita realizar enlaces con los temas a trabajar y que le permita al docente involucrar los contenidos del plan de clase con la educación ambiental”.

Prof 2 (primaria). “la situación actual del lugar, las ideas previas, la problemática relevante, las acciones positivas, las acciones negativas,

Prof 3 (primaria). “como tal las clases no son solo de educación ambiental, es algo transversal, que se puede manejar desde cualquier área, simplemente se ve el momento apropiado y se aplica, se tiene en cuenta siempre que las actividades sean de interés y se puedan aplicar de acuerdo a su edad”.

En las respuestas de los profesores encontramos aspectos de actualidad, de transversalidad, aspectos negativos y positivos, y aspectos cognitivos, caso en particular estos últimos, los cuales se identifican en la propuesta del Prof 2 (primaria) al enunciar:

Prof 2 (primaria). “las ideas previas.”

Pues estas incluyen elementos didácticos, ya que en definitiva el trabajo con ideas previas resulta importante para el trabajo que se realiza de concepciones, pues representa abordarlas y comprenderlas desde sus orígenes, con su respectivo contexto y experiencias que permiten su creación.

Prof 2 (primaria). “la situación actual del lugar, la problemática relevante, las acciones positivas, las acciones negativas,

Prof 3 (primaria). “como tal las clases no son solo de educación ambiental, es algo transversal, que se puede manejar desde cualquier área, simplemente se ve el momento apropiado y se aplica, se tiene en cuenta siempre que las actividades sean de interés y se puedan aplicar de acuerdo a su edad”.

Los profesores resaltan también situaciones de actualidad y la transversalidad estas son consideradas como caracteres relevantes para plantear la clase de EA, además de tener en cuenta características del grupo como la edad y las ideas que con antelación los

estudiantes llegan a clase, lo que permiten tener una aproximación a la realidad del contexto y por supuesto conocer sus constructos, oportunidades, experiencias e intereses. Es relevante tener en cuenta cuestiones significativas como lo es la cultura y la sociedad, aunque para Huebner (1983), la sociedad contribuye a incrementar los problemas además de dificultar su abordaje. Aunque no es pretensión de esta investigación ahondar en dicha discusión, si es necesario aclarar que, el carácter de la EA en ningún momento es el de marginalizar, discriminar, aislar o fragmentar, ni mucho menos a desvincular ningún pensamiento ni forma de vida, por lo que resulta interesante se piense en ambas como promotoras y bases fundamentales del aprendizaje del ser humano a lo largo de la historia.

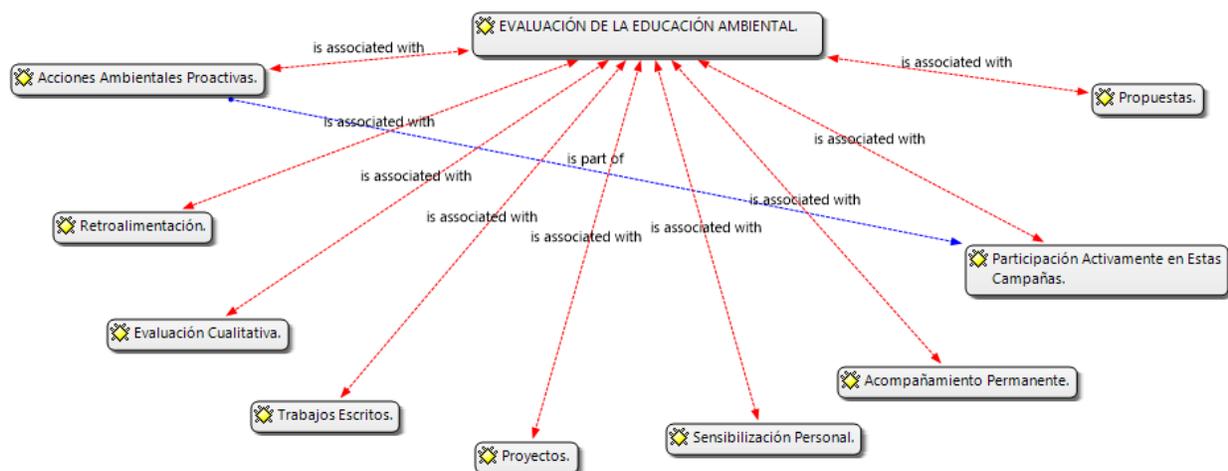
Llama la atención el comentario del Prof 3 (primaria), pues este enuncia que la clase de EA se realiza cuando este “ve el momento apropiado y se aplica.”, en otras palabras cuando este considera que es el tiempo oportuno para abordar las temáticas, lo cual puede resultar contraproducente para un proceso de formación en EA, porque como este mismo lo indica “como tal las clases no son solo de educación ambiental, es algo transversal, que se puede manejar desde cualquier área” así que la EA mantiene un papel secundario en comparación a las asignaturas que cuentan con un tiempo específico para su preparación y enseñanza. Por lo cual se estaría: incurriendo en acciones y contextualizaciones equivocadas, además se estaría dependiendo de los conocimientos, habilidades y formación que este posea sobre EA para su respectivo abordaje. Por lo tanto se puede afirmar que basados en las respuestas anteriores del cuestionario que el prof 3 (primaria) concibe el ambiente como “entorno o lo que les rodea” además “no manejo un concepto definido ni teórico, sino más bien práctico en el que ellos se sienten comprometidos a cuidar de su espacio cada vez que se les menciona medio ambiente”, y en cuanto a la EA, este la comprende como acciones de “cuidado de su entorno y ser amigables con lo que les rodea”, por consiguiente es acertado afirmar que este relaciona las temáticas de las demás asignaturas con las de EA con aspectos como de conservación y cuidado, más no hay un proceso práxico, ni en profundidad.

De acuerdo con Mejía (2016), se presentan 4 posibles aspectos necesarios para la preparación de una clase de EA, estos son: Establecer bases conceptuales en común acuerdo con los demás profesores teniendo en cuenta el conocimiento cultural, el reconocimiento de la diferencia de pensamiento y los correspondientes actores, constituir las posibles relaciones entre cultura y naturaleza en especial de los grupos con los que se trabaja y propiciar estrategias que faciliten la comunicación, promuevan la participación y generación de conocimiento. Mientras que para autores como González (2012) los aspectos deben ser aquellos que han ocasionado mayor preocupación como lo son: la pobreza, el abuso del poder, la seguridad alimentaria, los hábitos de consumo la guerra, la falta de identidad y el reconocimiento de la diversidad y del otro. También está la formación ciudadana, política y ética, instaurada bajo una educación para la libertad, esto es con visión crítica, que promueva la participación, el reconocimiento del territorio, la adquisición de conocimientos, el dialogo de saberes, el desarrollo de habilidades, destrezas, el poder decisorio y todas las demás actitudes ambientales.

Para González (2012), lograr una EA con estas características requiere aunar esfuerzos desde los diferentes sectores y que se realice de manera dinámica, para lo cual resulta necesario abordar todo desde la transversalidad e interdisciplinariedad, con miras hacia un enfoque de resolución de problemas, de pensamiento crítico, el reconocimiento del otro y la diferencia, del empoderamiento del territorio, de una educación y sociedad vinculante, dirigidas a alcanzar una verdadera formación ambiental.

Pregunta #7. ¿De qué manera evalúa o considera se debe evaluar la enseñanza en un proceso de EA?

Figura 13. Red semántica 7 (RS): Evaluación en Educación Ambiental.



Fuente: El Autor.

La RS 7 muestra la forma como los profesores realizan la evaluación y lo que consideran se debe evaluar en la enseñanza de la EA: propuestas, retroalimentación, evaluación cualitativa, trabajos escritos, proyectos, sensibilización personal, acompañamiento permanente, acciones ambientales proactivas y participación activa en estas campañas.

Prof 1 (secundaria). "a través de la retroalimentación, así sabremos que hemos hecho que dejamos por hacer y que nos falta por hacer en pro de adquirir conciencia ecológica".

Prof 1 (secundaria). "hacer realidad la transversalidad de la Educación Ambiental dimensionando asertivamente la importancia de la misma".

Prof 1 (secundaria). "es necesario un acompañamiento permanente del proceso de enseñanza aprendizaje de la Educación Ambiental".

Como se evidencia en los tres comentarios anteriores del Prof 1 (secundaria), es posible notar la relación y los aspectos que este considera para el respectivo proceso de evaluación, como lo es la actualización permanente, el diseño de propuestas didácticas, la selección de materiales, la planeación y la reflexión sobre la enseñanza, entre otras.

Por lo cual, resulta acertado dichas consideraciones ya que se convierten las características fundamentales para evaluar la enseñanza en un proceso de EA.

Prof 1 (secundaria). “a través de procurar que los estudiantes propongan acciones que nos lleven a proteger nuestro ambiente”.

Prof 1 (secundaria). “mediante los resultados que se reflejen en las acciones de los estudiantes. Incluir y fortalecer temas relacionados con la interacción de los seres bióticos y abióticos”.

Prof 1 (secundaria). “evaluar periódicamente el accionar de los estudiantes”.

Prof 2 (primaria). “a partir de escritos, de propuestas, de las acciones que realicen, proyectos”.

Prof 3 (primaria). “considero muy oportuno la estimulación por premios a aquellos estudiantes que participan activamente en estas campañas, y los que fallan en eso deben mejorar cada vez, no pienso que la evaluación para este aprendizaje deba ser cuantitativa, sino más bien cualitativa ya que se parte de la sensibilización de cada uno frente a una situación”.

Los aspectos que los profesores tienen en cuenta según las relaciones planteadas en la RS 7 y en los comentarios anteriores, permiten asegurar, que estos se basan más en las características de los estudiantes y se autoexcluyen, en cuanto a las capacidades que los mismos profesores pueden asumir, en el papel de ser evaluados también. Como conclusión es posible afirmar entonces, que estos no se asumen como pilar fundamental de la formación ambiental, desconociendo por el contrario, que ellos son generadores de aspectos propios de la enseñanza como, la actualización permanente, el diseño de propuestas didácticas, la selección de materiales, la planeación y la reflexión sobre la enseñanza, entre otras. Ahora, si bien en relación con las respuestas de los profesores,

resulta trascendental que en un proceso evaluativo los profesores evalúen a los estudiantes, también es importante que la institución educativa y su cuerpo docente asuman un carácter de evaluados, por tanto esto genera mejoras en la efectividad de los métodos de enseñanza y actividades relacionadas con el aprendizaje, de igual manera esto representa mayor valor en los procesos generales de enseñanza aprendizaje. En cuanto a la evaluación de estudiantes, esto puede generar y registrar progresos de aprendizaje en ellos, viéndose reflejado en la adquisición de conocimientos, valores, el desarrollo de un razonamiento moral/ético, en el mejoramiento de pensamiento crítico y fortalecimiento de carácter decisorio.

Prof 2 (primaria). “a partir de escritos, de propuestas, de las acciones que realicen, proyectos”.

En coherencia con el comentario anterior, Sepúlveda (2009) reconoce que en el caso colombiano, la evaluación de los procesos de enseñanza de la EA en el sistema educativo formal, están determinados por el grado de sostenibilidad de los proyectos escolares (PRAES), convirtiéndose en una limitante, pues los profesores deben ceñirse y dar cumplimiento a los lineamientos estipulados por el Ministerio de Educación Nacional- MEN y el Ministerio de Medio Ambiente-MME para la formación de los individuos, de esta manera la EA persigue propósito o metas trazadas por entes externos. Lo que además resulta contradictorio, pues como se ha anunciado anteriormente estos lineamientos muchas veces aunque intentan vincular los contextos, en su mayoría terminan desconociendo las realidades cercanas e imponiendo posturas absolutistas. Aunque resulta complementario tener en cuenta las propuestas que los estudiantes puedan proponer, al igual que su accionar y a su vez el registro de los mismos a través de documentos académicos.

Con relación a lo expuesto, para llevar a cabo un proceso de evaluación es necesario plantearse primero dos interrogantes ¿cómo y qué evaluar en EA?. En un informe de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura y el

Programa de las Naciones Unidas para el Ambiente (UNESCO-PNUMA, 1991), se considera los siguientes aspectos: “juzgar el mérito o valor de su programa de EA, sus productos, conclusiones o resultados (su efectividad) y sus procesos, medios o formas para cumplir con su cometido (su eficiencia)” (p.11). Con el propósito de efectuar la evaluación se aconseja 3 posibles modalidades; la primera es establecer con claridad el o los objetivos que se desean alcanzar, la segunda es una evaluación tipo investigación la cual permite conocer lo acontecido y finalmente una tercera propuesta que plantea un programa en EA con metas libres. En definitiva es posible discernir una proximidad entre la manera como estos profesores evalúan la enseñanza en el proceso de la EA y lo establecido por la UNESCO-PNUMA, 1991.

Prof 3 (primaria). “considero muy oportuno la estimulación por premios a aquellos estudiantes que participan activamente en estas campañas, y los que fallan en eso deben mejorar cada vez, no pienso que la evaluación para este aprendizaje deba ser cuantitativa, sino más bien cualitativa ya que se parte de la sensibilización de cada uno frente a una situación”.

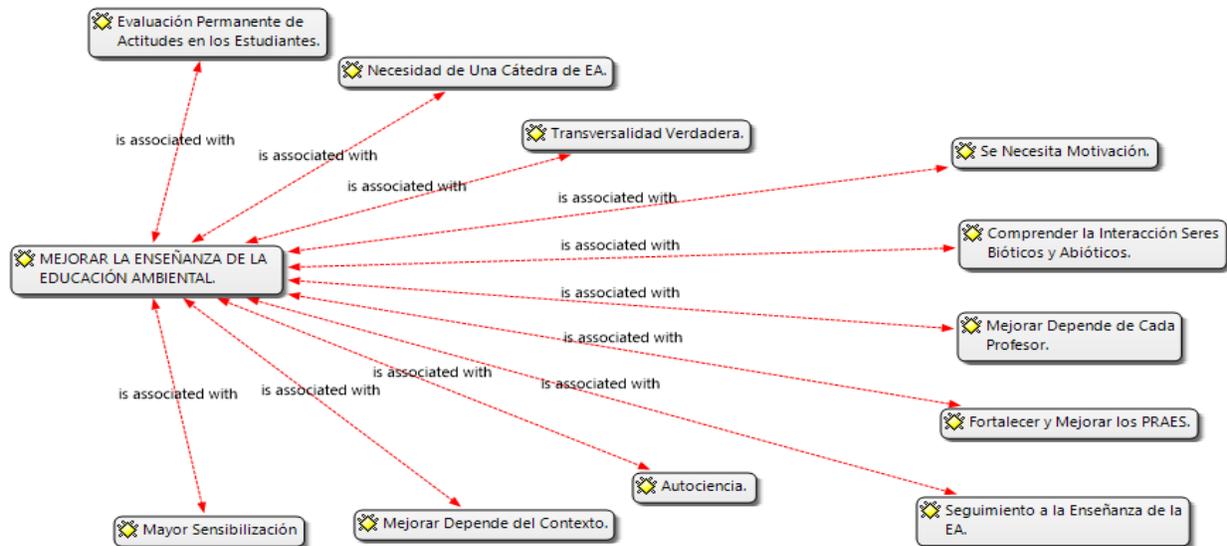
Prosiguiendo con los aportes de la UNESCO-PNUMA (1991), algunas consideraciones a tener en cuenta en un proceso de evaluación, se redirigen hacia el desarrollo afectivo, cognoscitivo y comportamental dentro de las cuales se pueden destacar; “valores, actitudes, conocimientos, comprensión, habilidades intelectuales, habilidades de acción y destrezas” (p.24) todas estas necesarias para un proceso de enseñanza de la EA. Lo anterior permite denotar una similitud entre lo que este profesor tiene en cuenta para evaluar el proceso de EA y lo que se plantea a nivel internacional para la misma. Sin embargo es de resaltar cuando este Prof 3 enuncia “no pienso que la evaluación para este aprendizaje deba ser cuantitativa, sino más bien cualitativa ya que se parte de la sensibilización de cada uno frente a una situación”, es un aspecto clave a tener en cuenta para evaluar el proceso de enseñanza y aprendizaje de la EA, pues como el Prof 3 indica, depende de la sensibilización y de las formas de interpretación, asimilación y comprensión de las dinámicas que sucedan en un contexto en particular, por lo que

pretender que todos los estudiantes conciban y reaccionen por igual dicha complejidad, es algo a tener en cuenta para futuros procesos de formación y evaluación.

Finalmente y de acuerdo con Sepúlveda (2009) y UNESCO-PNUMA (1991) es imprescindible incorporar en los programas de EA una evaluación con las siguientes sugerencias: que el profesor realice una fase diagnóstico de las necesidades de aprendizaje de sus alumnos o comunidad de interés, posteriormente lograr constituir logros que permitan luego evaluar la eficiencia y efectividad del programa a llevar a cabo y finalmente la utilización de la evaluación como una herramienta que permite replantear, ajustar, consolidar o proyectar la enseñanza de la EA. En adición Mejía (2015) propone tener en cuenta alguna competencia como: la interdisciplinariedad pues esta se expresa en las habilidad para construir explicaciones, proponer alternativas y en la consolidación de poder decisorio frente a la dimensión ambiental”.

Pregunta #8. ¿Si tuviese que cambiar o fortalecer los procesos de enseñanza de la educación ambiental, en que aspectos haría énfasis y por qué? Mencione al menos dos aspectos.

Figura 14. Red semántica 8 (RS): ¿Cómo mejorar la enseñanza de la EA?



Fuente: El Autor.

Como se observa en la RS 8, los profesores resaltan como aspectos importantes para mejorar la enseñanza de la EA los siguientes:

Prof 2 (primaria). “Se debería crear la cátedra de educación ambiental en los colegios, fortalecer y hacer mejor seguimiento al proyecto transversal ambiental que se debe desarrollar en las instituciones educativas”.

Prof 1 (secundaria). “Incluir y fortalecer temas relacionados con la interacción de los seres bióticos y abióticos. Hacer realidad la transversalidad de la Educación Ambiental dimensionando asertivamente la importancia de la misma. Es necesario un acompañamiento permanente del proceso de enseñanza aprendizaje de la Educación Ambiental Evaluar periódicamente el accionar de los estudiantes.”

Prof 3 (primaria). “Siempre se puede mejorar, eso depende de cada docente y su problemática ambiental que viva en su entorno, pienso que se puede reforzar en la parte de sensibilización de los estudiantes y que ellos logren por si solos tomar esa conciencia hacia el ambiente y ser capaces de lograr buenos resultados, lo que podemos llamar motivación”.

En cuanto a las propuestas de los Prof 2 (primaria) “fortalecimiento y seguimiento los PRAES.” y el Prof 1(secundaria) “hacer realidad la transversalidad de la Educación Ambiental”, Cardona (2012) reconoce que la EA Colombiana es abordada como área transversal, pues esta se incluye en el currículo mediante la formulación de los proyectos ambientales escolares, y aunque estos últimos son pensados desde el aporte y puntos de vistas de las demás áreas, la realidad es que dicha transversalización de la EA no se cumple, por el contrario toda la responsabilidad y el trabajo es asumido por los profesores de ciencias naturales. A lo anterior se suma la siguiente propuesta:

Prof 3 (primaria). “Siempre se puede mejorar, eso depende de cada docente y su problemática ambiental que viva en su entorno.”

Lo que puede convertirse en una dificultad, pues de acuerdo con Cardona (2012) y Sauv e (2004) la escasa formación que poseen los profesores de las distintas áreas en concordancia a la EA, sobrelleva a un desinterés colectivo, además para Cardona (2012), el actual contexto exige la formación de profesores en EA, y por más que dependa de la iniciativa de cada profesor, sino hay un debido proceso de formación en EA, las acciones seguirán viéndose reducidas hacia aspectos superficiales y sin la debida profundización que merece.

Mientras que para Leff (2009) y Sepúlveda (2000) a los proyectos de EA formal y a la EA en general les hace falta conformación en masa crítica de profesores tanto en número como en carácter. Lo acontecido se cristaliza según Cardona (2012) “en un impedimento para cumplir los objetivos a los que tiene lugar un programa específico de EA”. (p.70).

Prof 2 (primaria). “Se debería crear la cátedra de educación ambiental en los colegios.”

En cuanto a otro cambio o fortalecimiento que se debe generar en la EA según los profesores esta la “necesidad de una cátedra de EA”, esto para González (2009), es fundamental, pues apremia la necesidad de un programa en Investigación en EA, la implementación en instituciones educativas de una cátedra ambiental, que de igual manera sean sostenibles en el tiempo, pues una de las causas de que la EA no avance mucho en sus objetivos a lo largo se debe a dicha ausencia. Por lo cual puede considerarse como un acercamiento de este profesor hacia las proyecciones que se están planteando sobre EA.

A continuación se presentan algunas propuestas de cara a las necesidades que confronta la EA en la actualidad;

Cardona (2012) plantea la necesidad primordial para la enseñanza de la EA, esta es: Vincular las exigencias del contexto actual en la formación del profesorado, en todos los ámbitos desde lo conceptual hasta las estrategias para la integración de la EA en los

currículos. Esta misma observación la plantea el Prof 3 (primaria). “Siempre se puede mejorar, eso depende de cada docente y su problemática ambiental que viva en su entorno, pienso que se puede reforzar en la parte de sensibilización de los estudiantes y que ellos logren por si solos tomar esa conciencia hacia el ambiente y ser capaces de lograr buenos resultados, lo que podemos llamar motivación”. Esto se convierte en una oportunidad para elaborar las temáticas, estando siempre acordes con las necesidades más próximas a sus directamente implicados. De esta manera es posible avanzar hacia el desarrollo conceptual y motivacional para encontrar solución a las problemáticas, dificultades y oportunidades que su contexto real les origina

Sin embargo, aunque las propuestas de los 3 profesores son importantes y tienen en cuenta aspectos primordiales para futuros procesos de EA, se quedan cortos en algunas particularidades que otros autores consideran deben ser tenidos en cuenta para mejorar la enseñanza de la EA, como es el caso de Sepúlveda (2009), para este autor, la EA debe fundamentarse en la generación de pensamiento crítico e innovador, este último pilar fundamental para avanzar en la toma de decisiones, en la solución de conflictos y problemáticas ambientales.

Prof 1 (secundaria). “Incluir y fortalecer temas relacionados con la interacción de los seres bióticos y abióticos.

Aunque para la Ecología las interacciones son fundamentales para describir los procesos sistémicos, como lo es el flujo de energía entre un sistema y otro, para autores como En Martínez (2012) la necesidad esta en redirigir los objetivos de la EA hacia la verdadera raíz del problema, la invitación es a generar debate y discusión sobre el modelo civilizatorio actual, las formas de producción y el consumismo sin control, los cuales en definitiva se convierten en la verdadera causa de la alteración del flujo normal de energía entre los distintos sistemas y de las reales problemáticas ambientales globales. En adición y de igual manera, Novo (2006) propone algunas cuestiones que considera son de importancia, y las cuales deben ser tenidas en cuenta independientemente del lugar

donde se lleve a cabo el proceso de enseñanza de la EA: Invita a cuestionar el desarrollo ¿por qué, para qué y para quién?, los términos riqueza y pobreza: al igual que el término de éxito y finalmente incita a replantear las verdaderas necesidades. Por lo cual esto se convierte en un reto para la EA y los programas a cargo de su enseñanza, pues esto indica avanzar de visiones primarias y predominantes de lo ambiental, las cuales se encuentran reducidas exclusivamente a lo ecológico, aunque este último, base fundamental para comprender la complejidad ambiental. El llamado es a tener en cuenta las dinámicas ecológicas pero también abordar las problemáticas desde una postura más holista, compleja, crítica e integradora.

Para García (2004) la importancia está en formar profesores en EA, personas que tengan capacidad para abordar la EA, superando las prácticas y visiones reduccionistas transmitidas hasta hoy en el modelo tradicional de la educación, esto último para Eschenhagen (2010) es considerado un error, pues el conductismo se representa por las acciones instrumentalistas, inmediatistas sin la correspondiente reflexión lo que no permite dar soluciones a largo plazo. La invitación es a promover el desarrollo del pensamiento crítico que permita desligar al ser humano del razonamiento economicista causal de la actual crisis civilizatoria. Esto permite dilucidar un distanciamiento entre las verdaderas necesidades y problemáticas de lo ambiental y la actual formación que caracteriza al profesorado de EA.

Finalmente y para redondear, pues la lista puede llegar a ser demasiado extensa, otros autores con reconocida trayectoria en EA plantean algunas características que la EA debe asumir y replantear:

García (2003) la dificultad está en la diversidad de concepciones que habitan la EA, lo que ocasiona mayor complejidad en los procesos de enseñanza de la EA. Se hace un llamado a crear un marco teórico de referencia y propuestas didácticas. Para Sauvé (2004), se deben crear las bases pedagógicas, que permitan orientar la enseñanza en el campo de acción.

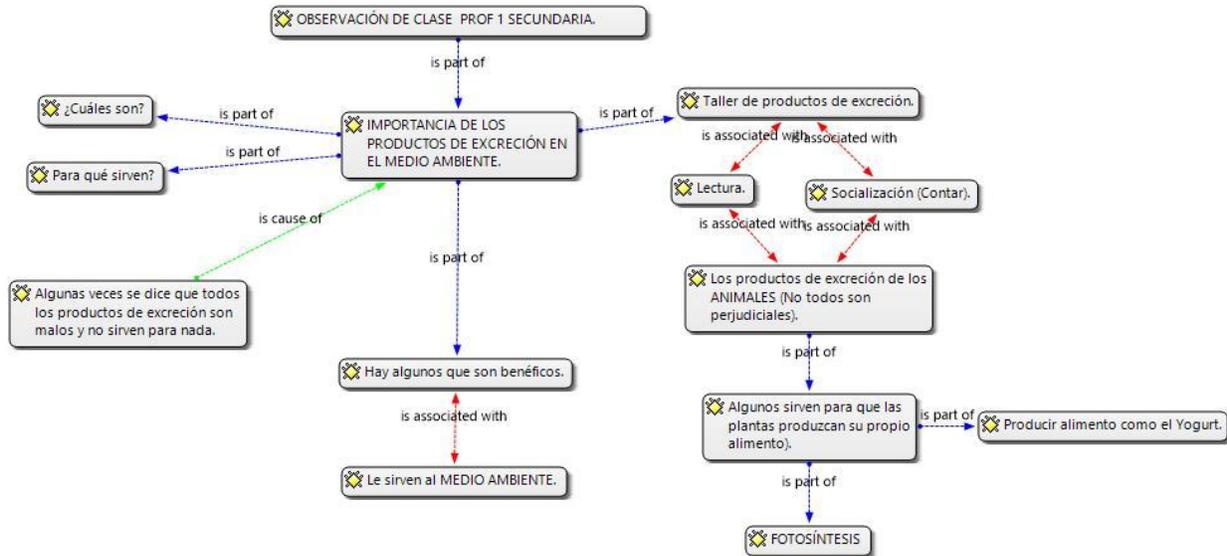
En adición, Terrón (2004) reconoce que además de la ambigüedad conceptual que la EA presenta, este se fortalece en la ausencia y precaria formación del profesorado sobre asuntos que atañe la EA. Estos problemas conceptuales se perciben en la asociación de lo ambiental hacia lo natural, lo biológico o ecológico, predominando visiones naturalistas o ecologistas.

En conclusión, para Eschenhagen (2003) todos los problemas, dificultades, y necesidades que hoy persisten en la EA, se engloban en dos áreas: “los problemas dentro de la misma educación ambiental, es decir, principalmente problemas conceptuales y de transmisión. En cuanto a lo conceptual desde esta investigación, se propone su respectiva identificación, su puesta en evidencia y en comprensión, para así de esta manera ofrecer posibles soluciones. Finalmente esta los problemas externos, es decir, el contexto político-económico dentro del cual actúa y es utilizada la educación ambiental”. (p.11). Esto último, de acuerdo a lo encontrado y, apoyados en Eschenahagen (2003) es viable enunciar que el contexto político, económico entre otros, no son pensados ni debatidos por los profesores de esta investigación como un aspectos de la EA. Lo que si debe estar claro, es que la EA resulta mediada por los diferentes contextos, por lo cual no existe una formula universal de esta, sino por el contrario la EA permanece abierta a todas las posibilidades.

OBSERVACIÓN DE CLASES

Los siguientes son resultados del análisis de la información obtenida por medio de la observación de clase de profesores de Ciencias Naturales y EA de instituciones educativas de la ciudad de Ibagué.

Figura 15. Red Semántica 9 (RS): Observación de clase profesor 1 (Secundaria): Concepciones de ambiente, EA y su enseñanza en profesores de ciencias naturales de educación básica de instituciones educativas de la ciudad de Ibagué.



Fuente: El Autor.

Figura 15. Observación de clase Profesor 1 secundaria: Importancia de los productos de excreción de los seres vivos en el medio ambiente. Como se observa en la RS 9, el profesor 1 plantea una clase de Ciencias Naturales y EA para el grado séptimo desde la temática de los procesos de excreción. En la clase es posible evidenciar la predominancia de conceptos de tipo ecológico y biológico, alejados de la reflexión ambiental. El profesor se centra en explicar el tema desde un aspecto crítico entorno a los beneficios que en algunos casos se derivan de los procesos de excreción, tal es el caso de los ejemplos “hay algunos que son benéficos”, “le sirven al Medio Ambiente”, “los productos de excreción de los Animales (no todos son perjudiciales)”, “algunos sirven para que las plantas produzcan su propio alimento”, “producir alimentos como el yogurt” y “para la Fotosíntesis”.

La clase plantea unos momentos: El primer momento se fundamenta por unas preguntas generadas por el profesor 1 como; “¿cuáles son? y ¿para qué sirven?” los productos de excreción. El segundo y tercer momento son complementarios pues se encuentran

relacionados a un “taller de productos de excreción” el cual consta de una lectura y su respectiva socialización como se puede detallar a continuación a través de la transcripción de la clase. (Ver Anexo B).

Transcripción de la clase Prof 1 (secundaria). “Los animales vertebrados excretan a través de órganos como riñones, glándulas sudoríparas, piel, glándulas lagrimales y el intestino. Estos son los órganos encargados de producir los productos de excreción. Ahora ya sabiendo cuales son los productos de excreción, lo que vamos a realizar el día de hoy es lo siguiente”:

Profe 1 (secundaria). “Tenemos que recordar que esos productos de excreción el día de hoy nos tiene que quedar claro ¿Cuáles son los productos de excreción y para qué sirven? Porque hay veces uno dice todos los productos de excreción son malos y no sirven para nada, pero resulta que hay unos productos de excreción que son benéficos y le sirven al medio ambiente”.

Es importante reconocer el proceso de enseñanza que realiza la profesora con la reflexión, pero de igual manera está ausente la relación que el profesor pudo realizar entre esta temática y aspectos ambientales como: La importancia de los productos de excreción en la función de los ecosistemas y el normal funcionamiento de los ciclos biogeoquímicos, su importancia en las cadenas tróficas y su relación con los distintos niveles tróficos, además de una reflexión en cuanto a los impactos ambientales a causa del aumento o disminución en la generación de productos de excreción por las distintas especies, en especial la humana.

Profe 1 (secundaria). “¿Qué vamos hacer el día de hoy?”.

Profe 1 (secundaria). “A cada grupo le voy a entregar una copia. En esta hoja hay una información de productos de excreción, van a tener un tiempo para que la lean y cuando yo les diga tiempo, son 10 minutos para que lean, cuando pase ese tiempo, vamos a

socializar para que nos quede claro el día de hoy que los productos de excreción de los animales no todos son perjudiciales, sino que favorecen el medio ambiente”.

En este apartado, se puede resaltar, la importancia que el Profe 1 (secundaria) brinda al trabajo colaborativo, a la socialización y al intercambio de saberes, estos aspectos necesarios para hablar sobre temas ambientales, ya que permiten la reflexión y el respeto por las distintas posturas o visiones sobre un tema en particular, en este caso la importancia de los productos de excreción en el ambiente. Además es de hacer hincapié en el énfasis que hace este Profe 1 (secundaria) sobre reconocer que los pros y contras de dichos productos sobre el “medio ambiente”, este último, mencionado en redundancia.

Profe 1 (secundaria). “El primer grupo nos va a contar cuales son los productos de excreción de las bacterias aerobias y anaerobias. El segundo grupo nos va a contar cuales son los productos de excreción de las algas. El tercer grupo nos va a contar cuales son los productos de excreción de las plantas. El cuarto grupo nos va a contar cuales son los productos de excreción de los hongos. El quinto grupo nos va a contar cuales son los productos de excreción de los animales y para qué sirve la urea. El sexto grupo nos va a contar cuales animales eliminan ácido úrico y para qué sirve. El séptimo grupo explica para que sirven las heces”.

Profe 1 (secundaria). “Por cada grupo pasan dos estudiantes y explican cuáles son los productos de excreción y para qué sirven”.

Profe 1 (secundaria). “Vamos a escuchar a los compañeros del primer grupo que nos van a contar sobre los productos de excreción de las bacterias aerobias y anaerobias, porque lo importante es que sepamos que los productos de excreción pueden ser benéficos para el medio ambiente”.

Profe 1 (secundaria). “Recordemos que las bacterias aerobias son las bacterias que necesitan oxígeno para poder vivir”.

Profe 1 (secundaria). “Estudiante: Los productos que las bacterias aerobias excretan son: el dióxido de carbono y agua y sirven para las plantas para que ellas fabriquen su propio alimento, para revisar el proceso de la fotosíntesis”. En este aporte se evidencia, la importancia de cada una de las especies, en este caso de bacterias aerobias y su función ecológica permite dar soporte en alguna medida a las plantas a través de la producción de dióxido de carbono y agua que las primeras generan en el ambiente.

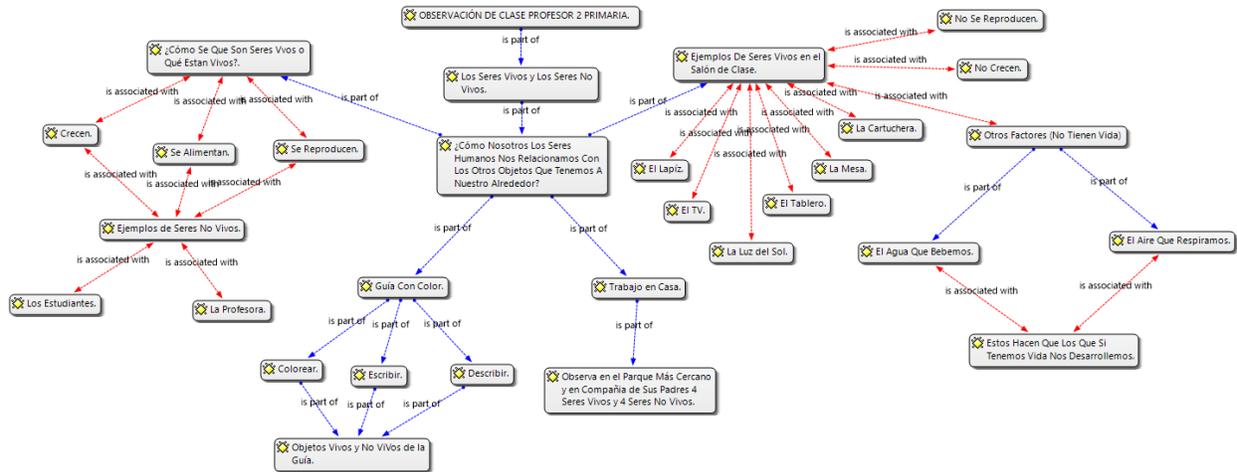
Profe 1 (secundaria). “Profesora: las bacterias anaerobias son las bacterias que no necesitan oxígeno”.

Profe 1 (secundaria). “Estudiante: Los productos que las bacterias anaerobias excretan son: ácido láctico y sirven para producir yogurt o vinagre”. Aquí el Profe 1 (secundaria) da a conocer la importancia del ácido láctico en la fermentación láctica, esta última importante en la industria y en la producción de alimentos. Por lo tanto, es posible identificar el intento por reconocer los beneficios que estas especies junto con sus productos excreción tienen para aportar al hombre, de tal manera que se identifica una postura de EA antropocéntrica, pues todo tiende en función del ser humano.

El área se denomina Ciencias Naturales y EA por lo que se evidencia una desarticulación de las Ciencias Naturales con relación a la EA a pesar que de manera implícita están relacionados, pero el profesor 1 se queda en la explicación biológica y ecológica, y no trasciende al componente ambiental que es lo se esperaría ver de manera transversal en las clases. De igual manera el profesor 1 hace mención en algún momento a la relación de los procesos de excreción con el “MEDIO AMBIENTE”, pero no hay una explicación profunda sobre este hecho “hay procesos de excreción favorables para el medio ambiente”. Es importante además anotar que la profesora persiste en la concepción de “MEDIO AMBIENTE”. Por consiguiente es posible establecer una EA reducida a lo ecológico que no trasciende ni abarca los demás aspectos o dimensiones del ambiente, por lo tanto se dilucidan actividades y acciones direccionadas

exclusivamente a la protección y conservación sin la menor reflexión del cómo, para qué y quién.

Figura 16. Red Semántica 10 (RS): Observación de clase profesor 2 (Primaria): Concepciones de ambiente, EA y su enseñanza en profesores de ciencias naturales de educación básica de instituciones educativas de la ciudad de Ibagué.



Fuente: El Autor.

Figura 16. Observación de clase Profesor 2 primaria: “los seres vivos y los seres no vivos”. En la RS 10, correspondiente a la observación de clase del profesor 2 se plantea la clase de ciencias naturales y EA para el grado tercero desde la temática de los componentes bióticos y abióticos. El profesor 2 se apoya en conceptos ecológicos y biológicos algo distantes del proceso reflexivo ambiental, aunque inicialmente con un toque crítico, fundamentado en la frase que propone al comienzo de la clase y la cual se presenta a continuación: “relación ser humano y objetos que lo rodean”, pero solo queda plasmada, mas no se aborda ni se hace hincapié en la misma, por lo que posteriormente se toma distancia al reducirse exclusivamente a “características, diferencias y ejemplos de seres vivos y no vivos” como: “los seres vivos crecen, se alimentan, se reproducen, ejemplo “los estudiantes y la profesora” y “los no vivos no crecen, no se reproducen,” ejemplo “el lápiz, el tv, la cartuchera, la mesa, el tablero, la luz del sol, el agua que bebemos y el aire que respiramos”, de los dos últimos ejemplos el profesor 2 intenta

reconocer la importancia de estos en los seres vivos al enunciar “estos hacen que los que si tenemos vida nos desarrollemos”. (Ver Anexo C).

Transcripción de la clase Prof 2 (primaria). “Vamos a ver como nosotros los seres humanos nos relacionamos con los otros objetos que están a nuestro alrededor, entonces ponemos de título: los seres vivos y no vivos”. Aunque el título es los seres vivos y no vivos, se puede determinar cierta inferencia del Prof 2 (primaria) sobre la temática propuesta, a través de la frase “vamos a ver como nosotros los seres humanos nos relacionamos con los otros objetos que están a nuestro alrededor” pudiéndose identificar por ende una postura y visión de lo ambiental, en correspondencia a lo humano “antropocéntrica” y no necesariamente de la importancia de todas las demás formas de vida y componentes del ambiente.

Prof 2 (primaria). “¿Cuándo sabemos que un ser está vivo? –Cuando se alimenta, crecen, se reproducen”. Si bien las características de seres vivos están acordes y hacen parte de la mayor generalización y conocimientos globales sobre los mismos, habría que reconocer que no solamente estas cualidades caracterizan un ser vivo. Podría haberse profundizado en la siguientes características de todo ser viviente, que aunque no parezca vital, en cierta medida lo es, pues el poder (interactuar o relacionarse con otros y con su medio), y reaccionar a estos estímulos, les permite sobrevivir, encontrar alimento, reproducirse y actuar dependiendo de esa capacidad de reconocerlo como benéfico o nocivo. Lo anterior es vital en la EA ya que hace parte de la dimensión social, presente y en definitiva tan propia de lo ambiental.

Prof 2 (primaria). “¿Ustedes han visto a un lápiz crecer? –NO- Los seres que no presentan vida no crecen, no se reproducen”.

Prof 2 (primaria). “También hay otros factores que necesitamos: El aire que respiramos, el agua que tomamos, todos esos factores no tienen vida pero hacen que nosotros si tengamos vida y no desarrollemos”. Aunque el Prof 2 (primaria) resalta la importancia que tienen los componentes abióticos para los humanos, hubiera sido de igual valor

haber reconocido la necesidad e importancia de estos para todas las formas de vida y así haber avanzado hacia el tipo de relación que se está llevando a cabo por las dinámicas sociales de actualidad que conllevan al detrimento de los mismos.

Prof 2 (primaria). "Ejemplos de seres vivos: Los estudiantes, la profesora, la mamá de Juan". Aunque el Prof 2 (primaria) hace una utilización del contexto más próximo, en este caso de lo presente en el salón de clase. Pero si se piensa en seres vivos hubiera sido importante mencionar ejemplos de animales, plantas, hongos, protistas y moneras, ya que si no se hace esta aclaración es muy posible que los estudiantes de estas edades se asuman como exclusividad de seres vivos y desconozcan posteriormente las demás formas de vida.

Prof 2 (primaria). "Ejemplos de seres no vivos: Mesa, televisor, tablero, luz de sol, lápiz, cartuchera". Al igual que con el ejemplo anterior, hubiera sido de utilidad haber hecho mención del componente abiótico (agua, tierra, aire, fuego, energía etc...), el cual se vería reforzado en la actividad de campo que los estudiantes van a realizar.

Prof 2 (primaria). "Entonces quedo claro en que es un ser no vivo, que es un objeto que no presenta vida, pero que muchos factores implican el desarrollo de la vida, como el agua. ¿Alguno tiene una pregunta? ¿Todo quedo claro?". Haber hecho mención del agua y haber abordado su importancia para los seres vivos resulta importante, pero haber recordado el valor que esta representa a nivel global, no solo para los vivos sino dentro del ciclo hidrológico y dentro de las funciones que esta directa o indirectamente produce por su existencia dentro de los ciclos biogeoquímicos, siendo también significativos para los seres no vivos.

Prof 2 (primaria). "Si todo quedo claro, vamos a trabajar la guía con colores. Cada uno va a escribir y colorear cuales son los seres vivos y los objetos no vivos que encontramos en la guía ¿Quedo claro?".

Prof 2 (primaria). “Tienen 15 minutos y entregan la guía con el nombre”.

Prof 2 (primaria). “La profesora pasa por cada puesto, socializando con cada estudiante su trabajo con la guía”.

Prof 2 (primaria). “¿Por qué algunos dicen que la planta está muerta?: Estudiante: - porque no se mueve”-

Prof 2 (primaria). “la característica de los objetos no vivos es que no se mueven solos, se mueven solo si nosotros queremos, por ejemplo en la guía aparece un balón el cual solo se mueve si lo patean”. Esto se refuerza con lo dicho en comentarios anteriores, hizo falta inferencia sobre las características en mención.

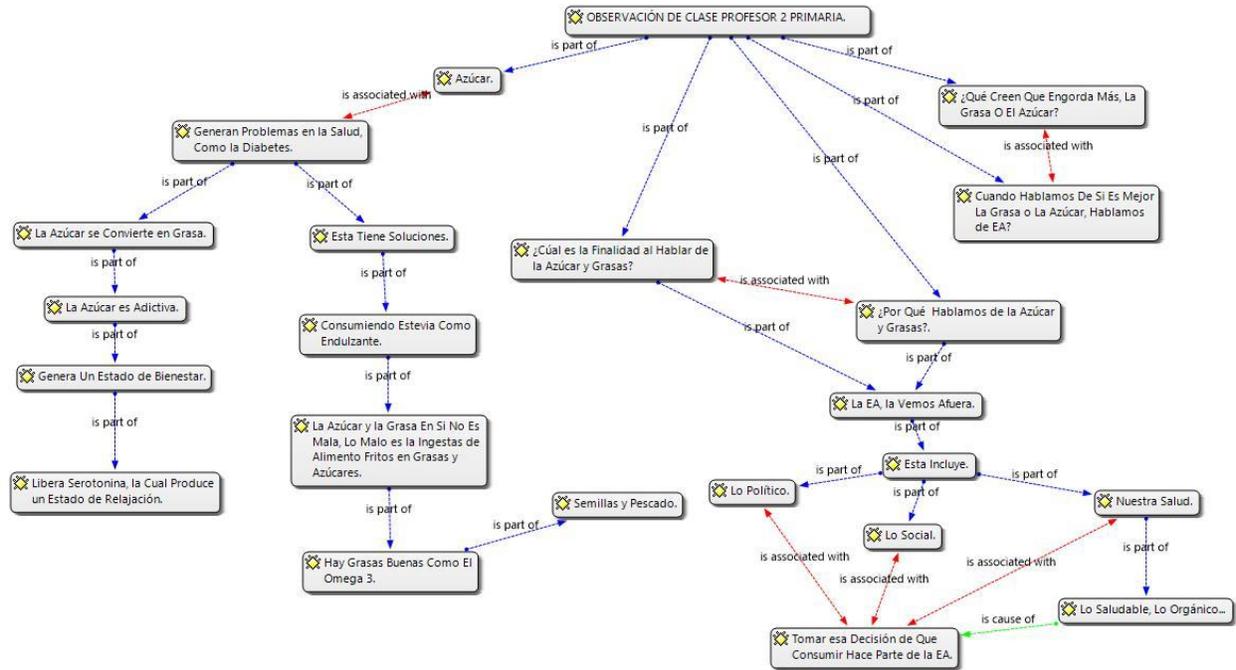
Prof 2 (primaria). “Levanten la mano quienes ya terminaron, porque les voy a entregar una hoja para que la trabajen en la casa, como acá no hay muchas zonas verdes, este fin de semana la tarea es la siguiente: van a invitar a los padres al parque, van a observar en el parque más cercano, van a observar los seres vivos y los van a dibujar, también van a observar los seres no vivos y los van a dibujar”. Esta actividad, para la temática abordada se convierte en un aspecto clave, con el fin de reforzar contenidos, mejorar el reconocimiento y la apropiación de los mismos y por qué no un intercambio de saberes, al extrapolarlos al núcleo familiar, este último visto también como trabajo colaborativo.

Para el desarrollo de la clase es posible evidenciar los respectivos momentos: El primer momento se da por las preguntas generadoras que el profesor 2 realiza “¿cómo nosotros los seres humanos nos relacionamos con los otros objetos que tenemos a nuestro alrededor?”, “¿cómo sé que son seres vivos o que están vivos?”. El segundo momento consta de dar “ejemplos de seres vivos y seres no vivos”. El tercer momento es una actividad en clase la cual corresponde a la realización de una “guía con color para seres vivos y no vivos” y El cuarto momento es un “trabajo en casa de observación de un parque en compañía de padres y la identificación de los seres vivos y no vivos”.

La intención inicial del profesor 2 con las preguntas para el proceso de enseñanza conlleva a varias reflexiones, pero se puede afirmar que el profesor 2 desarticula la relación de la temática y los aspectos ambientales como: Importancia de los seres vivos y los seres no vivos en los ecosistemas, a su vez del reconocimiento de las distintas relaciones e interacciones entre los distintos componentes y su respectivas influencias como complementos o partes de un todo. Por consiguiente es necesario no hablar de lo ambiental exclusivamente desde lo ecológico, aunque si es fundamental comprender ecológicamente, para luego trascender en el abordaje de las distintas temáticas.

Además es posible evidenciar en las preguntas generadoras un enfoque hacia el área de las ciencias naturales principalmente hacia la biología y muy sutilmente hacia la EA cuando se refiere a “como nos relaciones con los otros objetos que tenemos a nuestro alrededor” aunque si se profundiza en la pregunta, se puede observar una inclinación hacia una clase de EA pensada desde un enfoque antropocentrista, en relación a la concepción “todo lo que nos rodea”, es viable evidenciar que el ambiente es reducido y visto como objeto, posteriormente el profesor 2 intenta dar respuesta a la pregunta explicando que el “agua y el aire sirven para el desarrollo de los seres que sí tienen vida,” pero no explica mediante qué forma se realiza; es decir, si esta relación con el agua y el aire es apropiada o por el contrario conflictiva, lo que permitiría incorporar de esta manera la reflexión en el campo de la EA.

Figura 17. Red Semántica 11 (RS): Observación de clase profesor 3 (Primaria): Concepciones de ambiente, EA y su enseñanza en profesores de ciencias naturales de educación básica de instituciones educativas de la ciudad de Ibagué.



Fuente: El Autor.

Figura 17. Observación de clase profesor 3 primaria: “efectos en la salud humana debido al azúcar y las grasas”. Como se observa en la RS 11, el profesor 3 plantea una clase de ciencias naturales y EA para el grado 5 desde la temática de los pros y contras del consumo de azúcar y grasas en la salud del ser humano. En la clase se evidencian reflexiones ambientales algo más cercanas a la EA emergente, debido a que el profesor 3 vas más allá al explicar de manera un poco más crítica y reflexiva los efectos en la salud humana, alrededor de las alteraciones que sufren el azúcar y la grasa con fines posteriores de consumo: “la azúcar y la grasa en si no son malas, lo malo es la ingesta de alimentos fritos en grasas y azucares”, “hay grasas buenas como el omega 3” “semillas o pescado” o “consumir la estevia como endulzante”, “el azúcar genera problemas en nuestra salud como la diabetes”, “genera un estado de bienestar”, “libera serotonina la cual produce un estado de satisfacción”. (Ver Anexo D).

Prof 3 (primaria). Estudio de caso sobre el consumo de azúcar y grasas y su efecto en el sistema muscular humano. Aunque inicialmente pareciera ser un tema planteado y abordado netamente desde las ciencias naturales, es posible evidenciar a medida que se avanza en la dinámica de la clase, el trasfondo que este guarda con el fin de llevar a los estudiantes a descubrirlo. La importancia de dicha temática atañe la salud y el bienestar, en este caso la EA vista desde la salud, esta última no abordada directamente dentro de las temáticas de la misma por la mayoría de los profesores, por el contrario asignada a los pensum de ciencias naturales. En definitiva la salud y el bienestar son temáticas que se vinculan dentro de la EA producto de la necesidad de comprender sus alteraciones y modificaciones como efecto de las mismas dinámicas sociales, culturales, económicas, políticas y naturales.

Profe 3 (primaria). ¿Han escuchado hablar de la estevia?

Estudiantes: Una vez escuche hablar de la estevia,

Prof 3 (primaria): Si ¿Qué pasa con la estevia?

Estudiantes: Es un dulce natural

Prof 3 (primaria): Si es un endulzante natural, comenzamos hablando de la grasa y el azúcar, entonces la grasa ustedes planteaban que es mala, provoca taponamientos, problemas cardiovasculares tienen toda la razón pero entonces el azúcar también es mala, causa todo tipo de problemas como la diabetes, tú me acabaste de hablar de que. En esta parte de la clase se observa un intento por abordar problemas relacionadas con la salud a consecuencia de malos hábitos alimenticios, en este caso específico, por el consumo en exceso de alimentos como grasas y azúcares. Al igual que la salud, el consumo en exceso y malos hábitos alimenticios son problemáticas que han crecido abismalmente en las últimas décadas y se atañen a la crisis civilizatoria actual, por ende son de interés y preocupación para la EA.

Estudiantes: La estevia.

Prof 3 (primaria): La estevia es una planta que digamos se empezó a estudiar y se estudia pero no genera calorías, funciona como endulzante pero no genera calorías no causa problemas para los diabéticos, ese se puede utilizar, como la hoja se puede utilizar como una infusión, si ustedes van a los supermercados encuentran la hojita como cuando usted compra yerba buena, bueno compra todas las demás, entonces usted ve la hojita y la coloca para endulzar o esta digamos la estevia ya procesada ya en otra presentación que es el tarro de estevia, bueno dice que los riesgos del azúcar, bueno entonces alguna vez ustedes han escuchado que ¿el azúcar se convierta en grasa?.

Estudiantes: Si.

Prof 3 (primaria): ¿Lo han escuchado?

Estudiantes: No.

Prof 3 (primaria): ¿No? ¿Nunca lo habían escuchado?.

Estudiantes: No.

Prof 3 (primaria): y ¿Ustedes creen que si o qué?.

Estudiantes: Si.

Prof 3 (primaria): ¿Por qué?.

Estudiantes: Pues no sé, es que yo creo que a veces los diabéticos son más propensos a ser más gorditos ¿no? , entonces pues.

Prof 3 (primaria): ¿Son más gorditos?

Estudiantes: ¿Señora?

Prof 3 (primaria): Sigue

Estudiantes: pues no sé, es como ay... yo no sé cómo explicarlo.

Prof 3 (primaria): Lo que pasa es que , bueno, pues mi papa es diabético y el si era muy gordo, si?, pero a él tan pronto le descubrieron la diabetes y le redujeron la ingesta de azúcar y él se adelgazo, su estructura pues cambio cuando adelgazo, entonces pues resulta que si hay una ruta metabólica, bueno nosotros nos comemos el azúcar, ingerimos el azúcar y eso pero la insulina procesa el azúcar, el páncreas produce insulina pero hay un límite digamos en el caso de los diabéticos cuando deja de producirse esa insulina o se produce muy poca cantidad esa azúcar se acumula en la sangre y ahí es cuando se hace el examen de azúcar, bueno cuando nosotros comemos muchos dulces, gaseosas llega un punto en el que las células ya no necesitan más azúcar y ese azúcar ya no lo dejan ingresar por más que haya insulina, las células ya no lo dejan entrar porque ya no lo necesitan en ese momento el páncreas crea la insulina alfa para que el azúcar se vaya al hígado y en el hígado se transforme ene glucógenos, pero el glucógeno también puede llegar a convertirse en la grasa o sea hay un proceso una ruta metabólica. El azúcar finalmente si se convierte en una grasa. Entonces para que tengamos finalmente en cuenta eso. Es trascendental, el aporte del Prof 3 (primaria) al enunciar que esa acumulación de grasas y esa falta de procesamiento de azúcar en el cuerpo se da por el consumo en exceso de los mismos, por alimentaciones basadas en los mismos. Esto se considera vital, debido a que no es justo estereotipar un alimento, y menos difundir información poco detallada o exagerada del mismo.

Prof 3 (primaria): Del azúcar estábamos hablando que hay diferentes tipos de azúcar, la glucosa es la más común que hay en las casas, y la de las frutas la fructosa. Por ejemplo cuando se comen una fruta, un banano una uva, están comiendo igual azúcar. De allí

vienen los refrescos los jugos, hay una cosa más y es que el azúcar es adictiva. ¿Cuándo ustedes comen azúcar como se sienten? Una gaseosa ¿No les genera bienestar? En esta parte de la clase se identifican varias cuestiones importantes, siendo posible resaltar la adicción que genera el consumo de azúcar y la relación que se establece de bienestar tras su consumo, siendo esta una de las frases más utilizadas por el marketing para vender falsas sensaciones, en este caso de la palabra bienestar, la cual se reduce a un estado de satisfacción personal por consumir dicho producto o sustancia, en realidad un concepto muy subjetivo de la realidad y muy distante de lo que representa. Ahora si bien la naturaleza brinda esta sustancia a través de las frutas, una cosa es su consumo de manera directa a partir de estas y otra es adquirirlo a través de un proceso de refinamiento que altera sus propiedades naturales.

Estudiantes: A veces.

Prof 3 (primaria): ¿Ustedes prefieren comerse un dulce o una empanada?.

Estudiantes: Empanada, ninguna.

Prof 3 (primaria): Resulta que han investigado que los dulces son adictivos, cuando las personas consumen dulces liberan serotonina y eso les genera un estado de relajación, de bienestar, de felicidad y resulta que por eso es más adictivo y tendemos a consumirlo más, de pronto e ustedes no pero la tendencia es a consumirlo más.

Prof 3 (primaria): Con la grasa, resulta que las grasas se encuentran comúnmente... ¿Dónde se encuentran grasas comúnmente? ¿Qué alimentos contienen grasas?.

Estudiantes: Las empanadas, las hamburguesas, la carne, los buñuelos, el queso, la pizza, la mantequilla...

Prof 3 (primaria): La grasa si nos sirve y nos funciona pero no en exceso, porque los excesos son los que nos hacen daño.

Prof 3 (primaria): Hay unos estudios sobre unos gemelos idénticos: Durante un mes los pusieron en unas dietas especiales, a uno de ellos le dieron solo grasas y al otro solo azúcar. Tomaron gemelos idénticos ¿Por qué?, ¿Por qué no un tío, un hermano, una tía u sobrino?.

Estudiantes: Es la misma cosa, pero las diferencias es si se toma una foto antes de la prueba, obviamente se van a ver muy diferentes después de las pruebas.

Prof 3 (primaria): Cuando son gemelos idénticos tienden a tener las mismas reacciones, las mismas condiciones, las mismas alergias, digamos que por eso se tomaron ellos.

Prof 3 (primaria): A uno le dieron una dieta alta en grasas y al otro una dieta alta en azúcar. ¿Qué creen que paso ahí?. El de la grasa se engordo? El del azúcar también?.

Estudiantes: Suben los niveles de colesterol.

Prof 3 (primaria): Voy a leerle el resultado: El que tenía una dieta alta en grasa perdió 4 kilos de peso, el que tenía una dieta alta de azúcar perdió un kilo de peso.

Prof 3 (primaria): Porque la azúcar se convierte en grasa, el que consumió mucha grasa perdió dos kilos de musculo y el consumió azúcar perdió grasa.

Prof 3 (primaria): El que consumió grasa tenía dificultades en atención y concentración y el que consumió azúcar tenía un bajo rendimiento físico. Se puede complementar, que la alimentación depende de la cultura y de la ubicación geográfica, por tal motivo aunque estos tenga efectos en el rendimiento físico y mental de las personas, estos están más

estrechamente relacionados por el contexto donde habitan. En definitiva dependen de la necesidad y oportunidades que el contexto les brinde.

Prof 3 (primaria): ¿Qué se puede concluir de esto?.

Prof 3 (primaria): La grasa y el azúcar hacen parte de nuestros componentes. En el caso del estudio la grasa no es tan mala, de hecho necesitamos de ambas, Los alimentos casi todos tienen más azúcar que grasa. En estos momentos resultan más fácil las grasas.

Prof 3 (primaria): Los investigadores revelan que las dietas basadas totalmente en grasas o en azúcar no producen grandes cambios, ni generan cambios positivos, sino que la clave está en la combinación de los dos nutrientes. Ambos pueden ser malos en exceso o ambos pueden ser buenos en las cantidades adecuadas y diarias. Por eso nos dan a veces una dieta y unas raciones diarias, el problema no es la grasa o el azúcar, sino la ingesta de alimentos ricos en grasas y azúcares. Ahora, las grasas hay unas que son buenas.

Estudiantes: El omega 3.

Prof 3 (primaria): Pero esas vienen generalmente de grasas vegetales y en el pescado.

Prof 3 (primaria): Con respecto a esto ¿Por qué creen que estamos hablando de estos? ¿Por qué hablamos del tema de la grasa? ¿Por qué hablamos de la salud? ¿Cuál es el fin o que nos influye?. La evidencia de estas preguntas generadas por el Prof 3 (primaria), permite dilucidar la orientación que se pretende dar a las temáticas y por consiguiente incluir y abordar estos temas como inmersos de la EA, sin desconocer el conocimiento que se imparte desde las ciencias naturales, sino por el contrario mostrar ambos en sinergia.

Estudiantes: Pues sería prácticamente para que las personas tomen conciencia de cómo debe ser la alimentación diaria. Para seguir dietas adecuadas.

Prof 3 (primaria): Bueno, ustedes creen que cuando hablamos del artículo que estamos hablando, estamos hablando de Educación Ambiental.

Estudiantes: Tal vez. Porque todo lo que nosotros consumimos viene de la naturaleza. Para esas grasas que están el ambiente, como cuidar el ambiente y como saberlo aprovechar.

Prof 3 (primaria): Bueno si, ¿Por qué más?

Estudiantes: En el caso de los gemelos, demuestra que afecta los individuos y los individuos son parte del ambiente. Hay un reconocimiento de los individuos en este caso gemelos humanos, pero es un reconocimiento que se hace partiendo de que estos hacen parte del ambiente y no como se ha observado con antelación en la investigación, donde el ser humano toma un papel central de las dinámicas ambientales.

Prof 3 (primaria): Exacto de eso se trata, a veces nosotros vemos la EA como afuera, resulta que eso incluye la parte política, social, nuestra salud, cuando nosotros estamos saludables, cuando tomamos un alimento orgánico eso también hace parte de la EA. Este aporte del Prof 3 (primaria) es de mucha importancia para la investigación, ya que permite reconocer dimensiones de lo ambiental, yendo más allá de lo ecológico, lo que podría significar un avance en el campo de las concepciones de la EA y una aproximación hacia una visión compleja de las dinámicas ambientales.

En la dinámica de la clase es posible reconocer un único momento: Para este momento se encuentran unas preguntas generadoras como; “¿qué creen que engorda más la grasa o el azúcar?, ¿cuál es la finalidad al hablar de la azúcar y grasas?, ¿por qué hablamos de la azúcar y las grasas? y ¿cuándo hablamos de si es mejor la grasa o la azúcar, hablamos de EA? Esta forma de plantear la clase y de abordar la temática, facilita la comprensión de la misma, pues es posible afirmar que este Profe 3 (primaria)

posee conocimientos más acertados de la EA y posturas más reflexivas frente a cómo encarar en este caso posibles efectos del consumo y la alimentación en la salud.

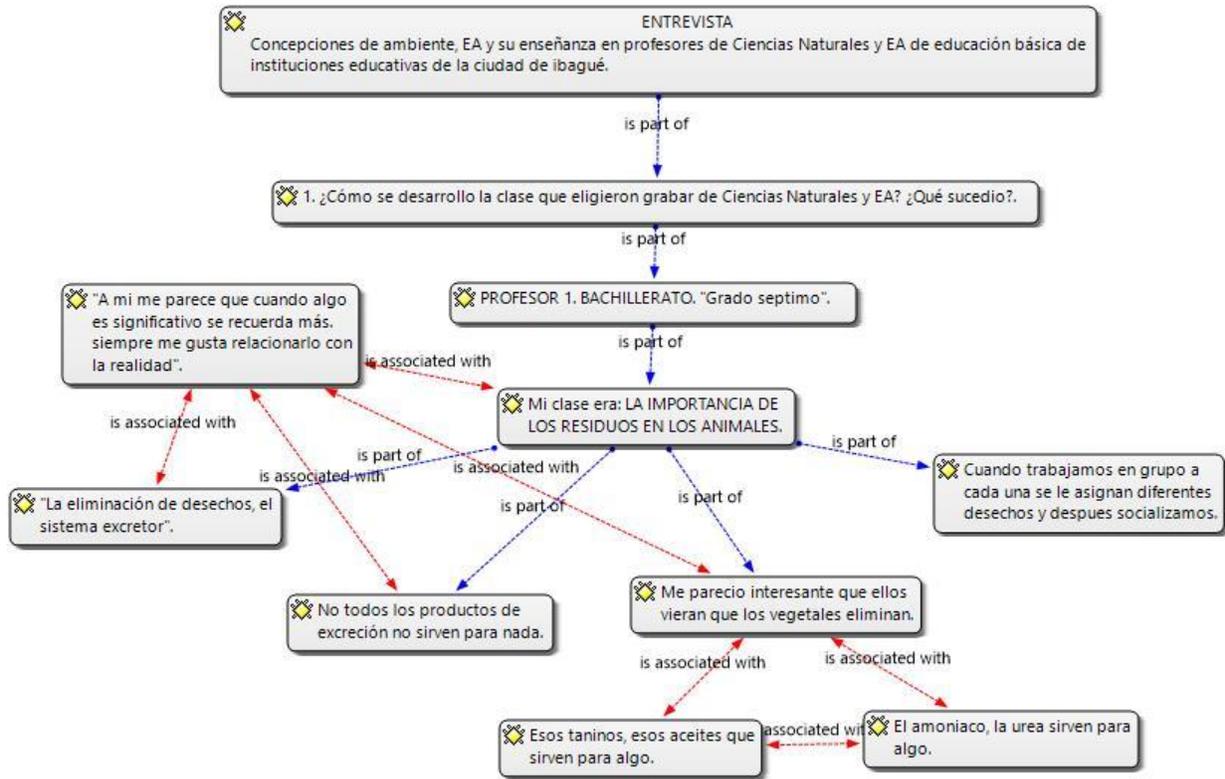
La intención inicial del profesor 3 con las preguntas para el proceso de enseñanza conlleva a la reflexión, revelando la relación que el profesor 3 logra hacer entre las ciencias naturales y la EA, vinculando el tema de hábitos saludables de alimentación, consumo responsable y las afectaciones de esto en la salud humana, como también propone alternativas de solución siendo estos aspectos propios de la EA. Es de resaltar que el profesor 3 reconoce y piensa la EA de manera más compleja al incluir el componente político, social, la salud humana y una leve inclinación hacia lo crítico, reflexivo para la toma de decisiones.

A pesar que de manera implícita están totalmente relacionados los componentes anteriores, el profesor 3 no enuncia otros de carácter importante para la interpretación de problemáticas de consumos responsables como lo es el componente económico, y cultural que influyen también directamente en esta clase de dinámicas sociales, comportamentales y de pensamiento. Finalmente es posible evidenciar en la clase del profesor 3 la importancia que da a la relación de las ciencias naturales con la EA es decir posee una concepción de la EA y de su enseñanza más integral y le asigna a esta un lugar de importancia en su clase.

ENTREVISTA: El siguiente análisis, se realiza a través de la entrevista aplicada a 3 profesores de ciencias naturales de educación básica de instituciones educativas de la ciudad de Ibagué. La entrevista consta de 3 preguntas. (Ver Anexo E)

Pregunta # 1. ¿Cómo se desarrolló la clase que eligieron grabar de Ciencias Naturales y EA? ¿Qué sucedió?.

Figura 18. Red Semántica 12 (RS): Entrevista al profesor 1 (Secundaria). Concepciones de ambiente, EA y su enseñanza en profesores de ciencias naturales de educación básica de instituciones educativas de la ciudad de Ibagué.



Fuente: Autor

Figura 18. Entrevista al profesor 1. ¿Cómo se desarrolló la clase que eligieron grabar de Ciencias Naturales y EA? ¿Qué sucedió? como se observa en la RS 12, la entrevista del profesor 1 referente a la clase orientada en grado séptimo, se enfocó hacia la Importancia de los residuos en los animales. El profesor 1 reconoce haber escogido esta temática por las siguientes razones:

Prof 1 (secundaria). “hay veces que uno escoge un tema que a uno le parece muy interesante y entonces uno cree que como es interesante para uno también lo es para ellos. Mi clase era la importancia de los residuos en los animales, la eliminación de desechos, el sistema excretor, entonces no todos los productos de excreción no sirven

para nada, entonces a mí me parecía interesante que ellos vieran que los vegetales eliminan esos taninos, esos aceites que sirven para algo, que el amoníaco, que la urea, sirven para algo y cuando trabajamos en grupo a cada una se le asignan diferentes desechos y después socializamos. Un grupo se puso a pelear porque a ellos no les había gustado el tema y yo era tratando de que ellos vieran la importancia, entonces como que se bajó a un segundo plano el objetivo de la clase y se volvió más la discusión y tratar de controlar. Pero yo quede satisfecha con algunos estudiantes que me dijeron –profe yo no sabía que la urea sirve de abono-. A mí me parece que cuando algo es significativo se recuerda más, siempre me gusta relacionarlo con la realidad”.

Es posible evidenciar nuevamente predominancia ecologista de acuerdo a la entrevista realizada al profesor 1 acerca del desarrollo de su clase, pudiendo establecer que esta se centra en la comprensión del medio, fundamentada en conceptos ecológicos y el reconocimiento del entorno físico natural, aunque también es posible percibir un enfoque de corte naturalista, pues intenta dar a conocer la importancia y funcionamiento de la naturaleza. Lo anterior se relaciona con la forma en que el profesor concibe el ambiente, pudiendo distinguir una acepción biofísica de ambiente según Suave (2005) el ambiente biofísico basta con abordarlo objetivamente y comprenderlo mejor, aunque dicha postura discrimina las demás dimensiones ambientales como lo social y cultural por nombrar algunas.

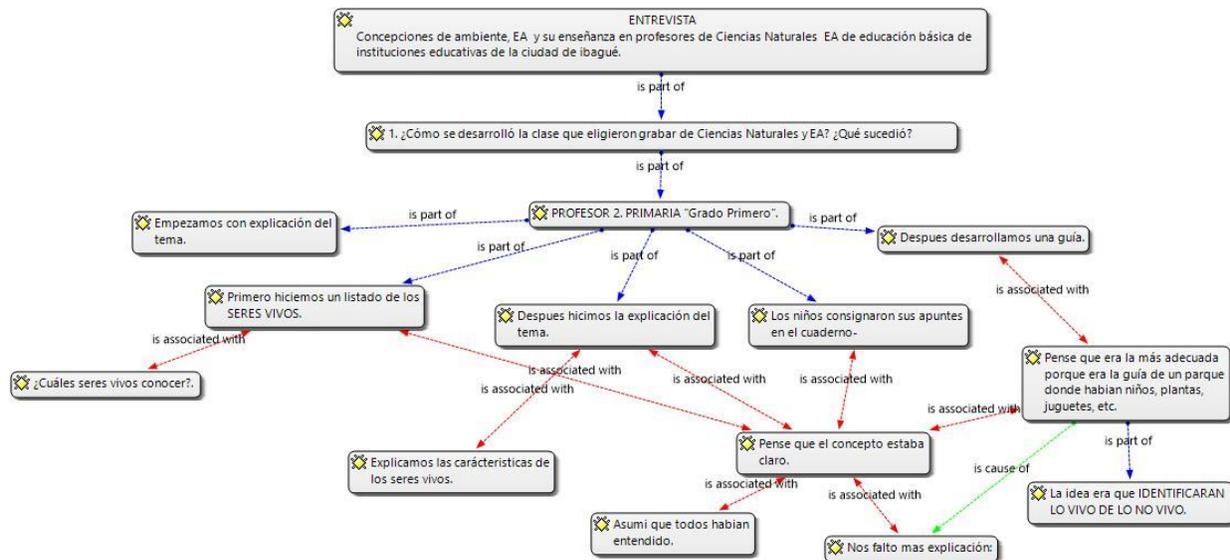
En adición, el profesor 1, considera la participación y el trabajo colectivo de los estudiantes, esto se demuestra a través de la asignación de trabajo grupal para su posterior socialización, lo cual resulta acorde con los propósitos de la EA, con miras hacia el fortalecimiento del debate y la postura propositiva que se debe generar en los procesos ambientales de la escuela.

Finalmente el profesor 1, reconoce haber quedado satisfecho con el tema, ya que según este, el tema es significativo, además se apoya en lo expuesto por los estudiantes al reconocer no saber antes el funcionamiento de la urea en la tierra. No obstante, el

profesor 1, no hace ningún comentario sobre el impacto que puede conllevar un exceso de esta urea en la tierra, ocasionando salinización y por ende, pérdida de fertilidad. Así que desde lo ecológico el profesor 1 pudo haber ahondando un poco más en este punto y dar a conocer los pros y contras de los excesos y por qué no de su ausencia, por consiguiente pudiendo ocasionar efectos no deseados en el ambiente.

En anexo, al profesor 1 le “parece que cuando algo es significativo se recuerda más, siempre me gusta relacionarlo con la realidad”. De esta manera, habría que mencionar que en este caso lo significativo depende del valor que el profesor otorga sobre algo, por tal motivo puede resultar ser algo subjetivo. En este caso para el profesor 1 la significancia se encuentra en la importancia ecológica de los productos de excreción y su servicio al hombre en la parte comercial o industrial. Si bien es un tema de la realidad, se queda corto para abrir posibilidades, conocer más posturas y visiones sobre su verdadera importancia y las funciones que desempeñan en el planeta y no solo en función del hombre.

Figura 19. Red Semántica 13 (RS): Entrevista al profesor 2 (Primaria): Concepciones de enseñanza de ambiente, EA y su enseñanza en profesores de ciencias naturales de educación básica de instituciones educativas de la ciudad de Ibagué.



Fuente: El Autor.

Figura 19. Entrevista al profesor 2. ¿Cómo se desarrolló la clase que eligieron grabar de Ciencias Naturales y EA? ¿Qué sucedió?. Como se observa en la RS 13, la entrevista del profesor 2 referente a la clase orientada en el grado primero, el profesor responde:

Prof 2 (primaria). “la clase se desarrolló en grado primero. Empezamos con una explicación del tema, primero hicimos un listado de los seres vivos, ¿Cuáles seres vivos conocen?, hicimos la explicación del tema, explicamos las características de los seres vivos, los niños consignaron sus apuntes en el cuaderno y después desarrollamos una guía, pensé que era la más adecuada porque era la guía en un parque donde habían niños, plantas, juguetes, etc. Entonces la idea era que identificaran lo vivo de lo no vivo, pero habían unos que no la tenían clara, entonces dijeron las plantas no son vivas, porque no se mueven, es decir que en ese momento el concepto no estaba claro, porque nos faltó más explicación, -yo asumí que todos habían entendido- pero no, muchos quedaron con la duda y la idea de que las plantas estaban muertas”.

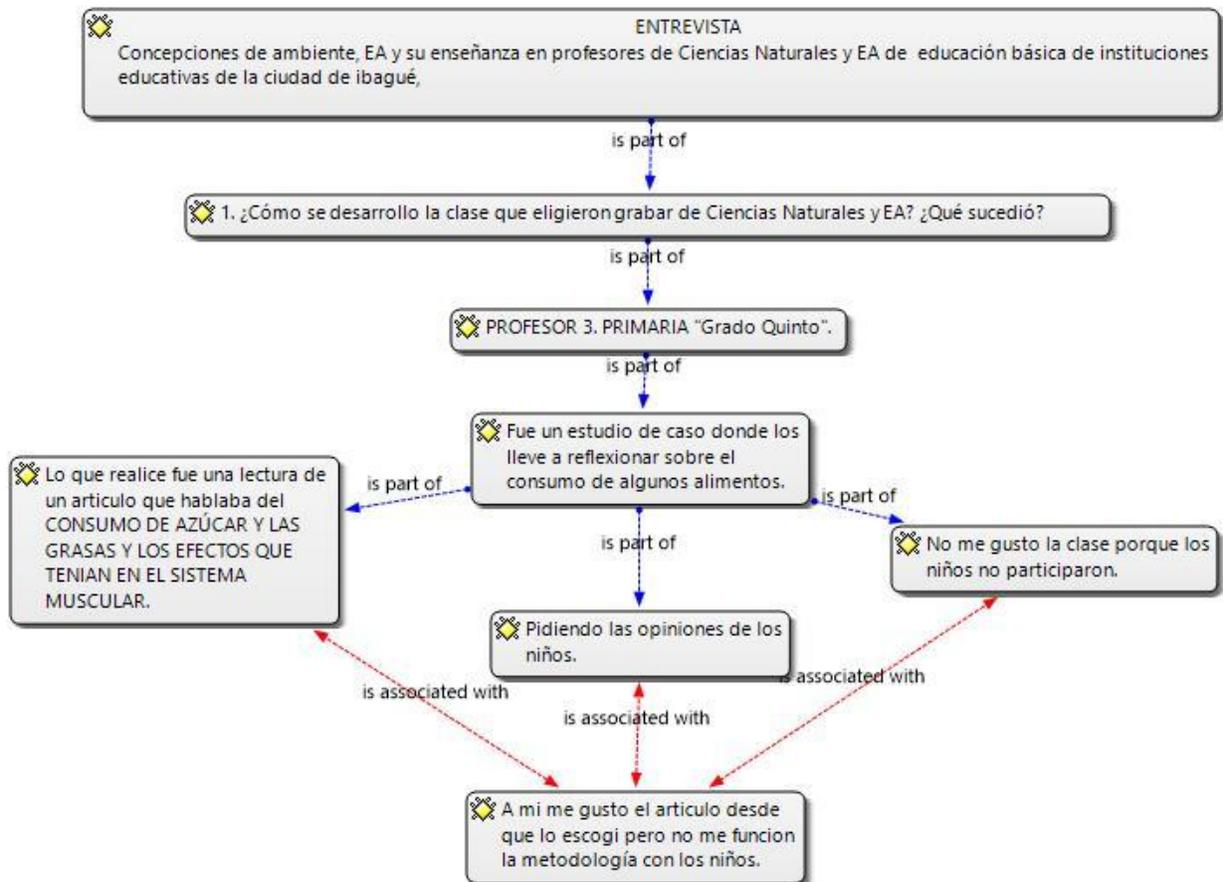
En la pregunta 1 de la entrevista, es posible evidenciar que en la clase del profesor 2 se abordan temáticas netamente ecologistas o naturalistas, esa fuerte influencia ecológica se observa por la temática relacionada con los factores bióticos y abióticos, su clase se basa en postulados de la ecología que según Suarez (2000), tiene como propósito explicar los acontecimientos educativos. De esta manera es posible identificar una enseñanza de la EA basada en la comprensión del medio, en conceptos ecológicos, la exploración del entorno físico natural y muy ajustado a la educación tradicional.

Aunque en la pregunta correspondiente a la Red 13, no se evidencia directamente el cuestionar por las concepciones de ambiente y EA, si hay opción para que los profesores, en este caso el profesor 2 (primaria), presente ante las cuestiones formuladas ¿Cómo desarrollo su clase? y ¿Qué sucedió?, las respuestas correspondientes a las apreciaciones de ambiente, EA y su enseñanza, pues estas se encuentran implícitamente relacionadas con el actuar y el desempeño que tuvo en su clase. Por tal motivo se esperaba que el profesor 2 (primaria) estuviera en capacidad de abordar las

respuestas asumiendo que había o no abordado las temáticas de la mejor manera o no, y como se hace mención en el texto anterior, estos fueron abordados de acuerdo a una EA tradicional, debido a que hacen alusión a posturas ecológicas y naturales.

Finalmente se identifica y se pone en evidencia el comentario del profesor 2 (primaria) cuando hace referencia “habían unos que no la tenían clara, entonces dijeron las plantas no son vivas, porque no se mueven, es decir que en ese momento el concepto no estaba claro, porque nos faltó más explicación, -yo asumí que todos habían entendido- pero no, muchos quedaron con la duda y la idea de que las plantas estaban muertas”. Como se hace mención en la observación de clase de este profesor 2 (primaria), el profesor se quedó corto en la explicación del tema, en la realización de ejemplos tanto de seres vivos como de los no vivos, además no fue más allá, sino por el contrario se quedó con los ejemplos que tenía a su mano y dentro del salón de clase, por lo tanto cuando se realizan las actividades, las cuales incluyen características de lo del mundo externo, pues eso se ve reflejado en las respuestas que encontró por medio de sus estudiantes. Podría deducirse que el profesor 2 (primaria) posee conocimiento eco-ambientales y sin embargo se queda corto en explicaciones fundamentales de los mismos.

Figura 20. Red Semántica 14 (RS): Entrevista al profesor 3 (Primaria): Concepciones de ambiente, EA y su enseñanza en profesores de ciencias naturales de educación básica de instituciones educativas de la ciudad de Ibagué.



Fuente: El Autor.

Figura 20. Entrevista al profesor 3. ¿Cómo se desarrolló la clase que eligieron grabar de Ciencias Naturales y EA? ¿Qué sucedió?. Como se observa en la RS 14, la entrevista del profesor 3 concerniente a la clase orientada en el grado quinto, el profesor explica:

Prof 3 (primaria). “realice la clase en grado 5to de primaria, fue un estudio de caso donde los lleve a reflexionar sobre el consumo de algunos alimentos, pidiendo las opiniones de los niños. Lo que realice fue una lectura de un artículo que hablaba del consumo del azúcar y las grasas y los efectos que tenían en el sistema muscular. No me gusto la clase

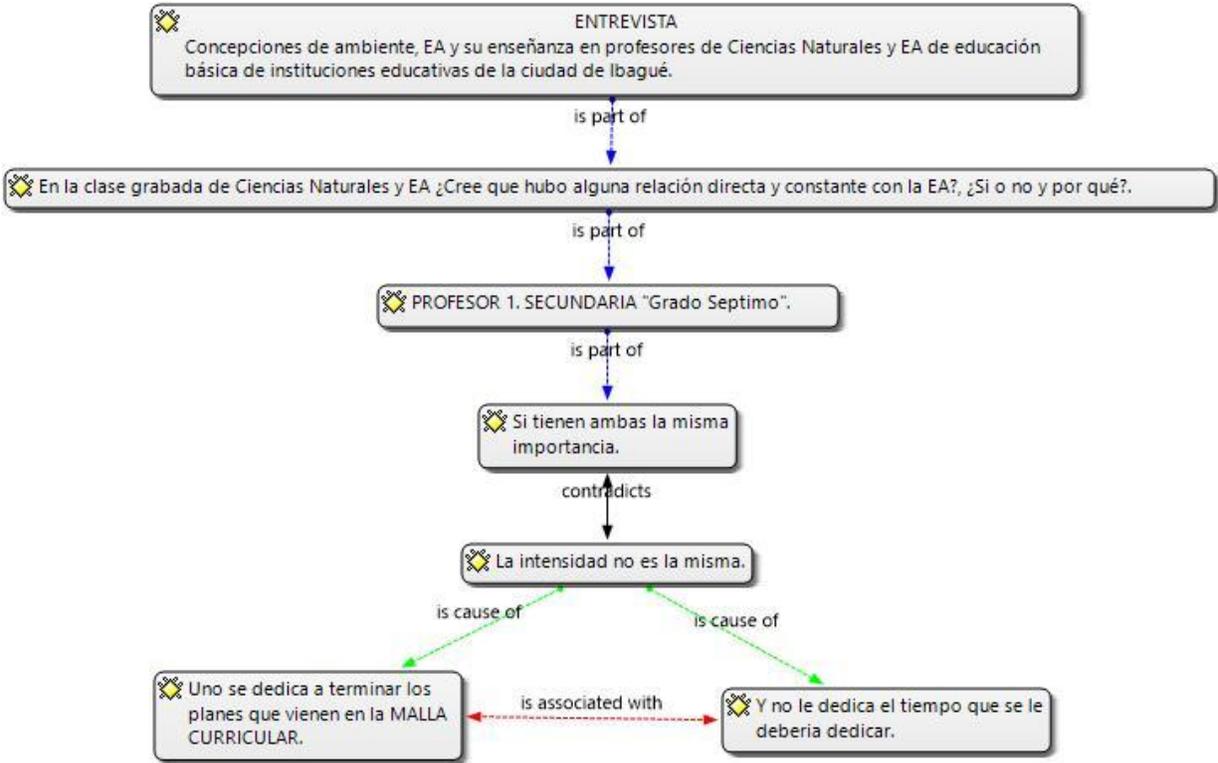
porque los niños no participaron y eso me aburre en una clase. A mí me gusto el artículo desde que lo escogí pero no me funciono la metodología con los niños”.

El profesor 3, hace mención de un aspecto concerniente a las ciencias naturales enfatizando de manera particular en los efectos de la azúcar y las grasas en el sistema muscular. Se podría pensar que el profesor 3 presenta una visión antropocéntrica del ambiente, pero en realidad lo que este profesor intenta, en su práctica educativa, es mostrar otra visión del ambiente de manera interdisciplinar y en camino hacia la complejidad, según Alba (1993) esta tiene en cuenta el contexto biológico, físico y social, lo cual en efecto demostraría la inmersión de las temáticas ambientales en las distintas áreas. De igual manera se desiste de las posturas naturalistas y conservacionistas, hasta el momento observadas y evidenciadas de forma persistente en los procesos de enseñanza.

Para finalizar el profesor 3, reconoce que aunque la metodología no le permitió alcanzar el objetivo de la actividad, la actividad pretendía obtener la participación del estudiantado. Para este profesor la idea estaba planteada con el propósito de abordar la temática a través del estudio de caso, siendo este un material didáctico importante y a considerar dentro de la formación ambiental, ya que permite la obtención de ideas, perspectivas, intereses, posturas, propuestas y la generación de todo un proceso de análisis y reflexión frente a una problemática ambiental, en este caso correspondiente al contexto cercano y la realidad cotidiana de estos estudiantes. Desde otro punto de vista se pone en evidencia la falta de pensamiento crítico, analítico y propositivo por parte de los estudiantes, aunque también se presentan debilidades en las estrategias pedagógicas planteadas por parte del profesor, sin embargo se reconoce el intento por salir del modelo y la enseñanza tradicional que ha predominado en la EA.

Pregunta # 2. En la clase grabada de Ciencias Naturales y EA ¿Creen que hubo alguna relación directa y constante con la EA?, ¿Si o no y por qué?

Figura 21. Red Semántica 15 (RS): Entrevista al profesor 1 (Secundaria). Concepciones de ambiente, EA y su enseñanza, en profesores de ciencias naturales de educación básica de instituciones educativas de la ciudad de Ibagué.



Fuente: El Autor.

Figura 21. Entrevista al profesor 1. En la clase grabada de Ciencias Naturales ¿Creen que hubo alguna relación directa y constante con la EA?, ¿Sí o no y por qué?. Como se observa en la RS 15, la entrevista del profesor 1 referente a la relación directa y constante entre la EA y las ciencias naturales en la clase orientada en el grado séptimo, el profesor responde y explica:

Profe 1. “Si tienen ambas la misma importancia, la intensidad no es la misma, uno se dedica a terminar los planes que vienen en la malla curricular y no le dedica el tiempo que se le debería dedicar”.

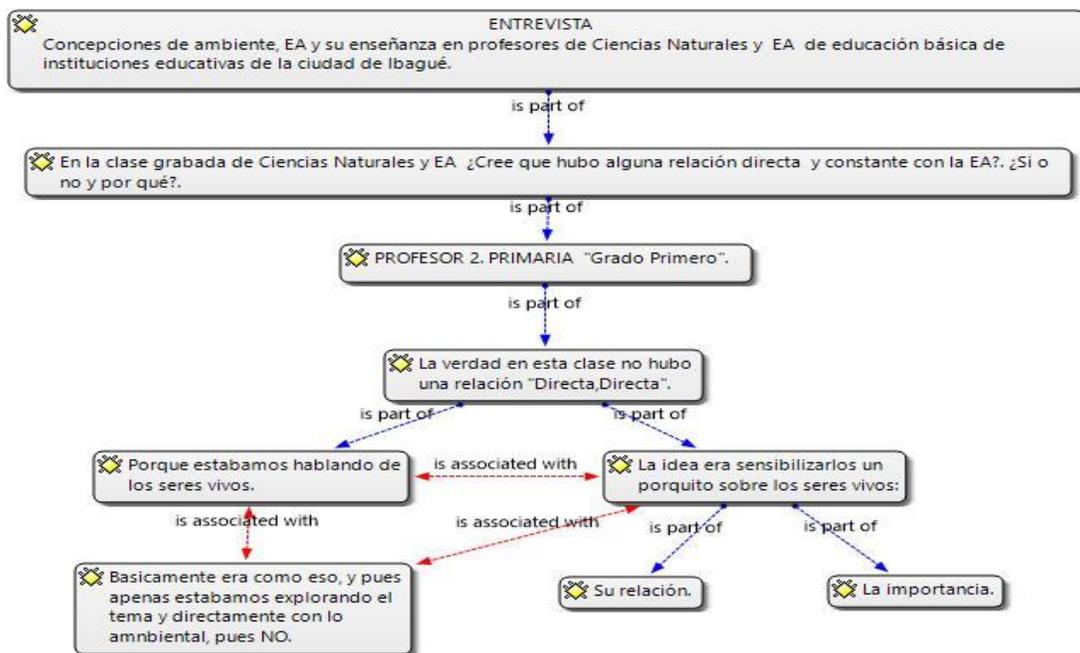
Lo anterior se consolida con lo presentado por Cardona (2012) de acuerdo con este autor, es el Ministerio de Educación Nacional colombiano la institución gubernamental encargada de dirigir la educación y por consiguiente de orientar el campo de acción de la EA dentro del currículo escolar, reflejándose está a través de la asignación y desarrollo dentro del área de ciencias naturales, también conocido como ciencias naturales y EA. Posteriormente la Ley General de Educación propende por una EA transversal en el currículo, esto representa que la EA debe ser trabajada desde todas las áreas, en el nivel de educación básica, esto resulta confuso para los profesores de ciencias naturales, debido a que estos son los que al final asumen la EA dentro de las instituciones educativas y en ellos recae la responsabilidad de incorporar esta dentro de los proyectos escolares ambientales y de ser posible en los proyectos educativos institucionales, este último para Sepúlveda (2009) es el elemento clave para que la dimensión ambiental tome forma dentro de las dinámicas escolares.

Aunque la EA termina siendo parte de los lineamientos de las ciencias naturales, por las razones antes planteadas, es responsabilidad final sin duda alguna, del profesor de ciencias naturales vincular y abrir el espacio para abordar temáticas correspondientes a la EA. Pero dicha responsabilidad viene acompañada del tipo de formación que tenga este profesor, pues en definitiva de no sirve de mucho que asigne tiempo y espacio para su desarrollo, si este no posee conocimientos, habilidades y destrezas para su respectiva enseñanza. Esto se corrobora junto a la observación de clase y algunas de las respuestas del cuestionario, en donde se evidencia conocimientos ecoambientales y posturas superficiales frente a los contenidos planteados. En definitiva termina siendo una clase más de las ciencias naturales, ya que presentan más contenidos biológicos y ecológicos y no se le está dando la real importancia a una EA integral.

En adición, la EA se piensa desde la transversalidad, pero esta sigue sin consolidarse y se dificulta cada vez más, debido a la débil formación del profesorado y además a la realidad que la EA enfrenta hoy en las universidades especialmente en sus programas encargados de la formación docente, en donde la EA ha sido y sigue siendo exclusividad según Martínez (2012) del pregrado de educación en ciencias naturales, lo que

complejiza el cumplimiento de los objetivos de la EA. Este tipo de limitantes conlleva a que se conciba y aplique lo que hoy se conoce entre el profesorado como currículo oculto para Torres, (1991) este “es el conjunto de experiencias proporcionadas en el entorno educativo” (p.84). Este se fortalece por la vida extracurricular, pues se elabora producto de la cotidianidad, experiencia y realidad de los respectivos contextos institucionales, lo que permite diseñar contenidos a partir de estas necesidades y características particulares, sin embargo esto también depende del tipo de formación en EA que haya recibido el profesor.

Figura 22. Red Semántica 16 (RS): Entrevista al profesor 2 (Primaria). Concepciones de ambiente, EA y su enseñanza en profesores de ciencias naturales de educación básica de instituciones educativas de la ciudad de Ibagué.



Fuente: El Autor.

Figura 22. Entrevista al profesor 2. En la clase grabada de Ciencias Naturales ¿Creen que hubo alguna relación directa y constante con la EA?, ¿Si o no y por qué?. Como se observa en la RS 16, la entrevista del profesor 2 referente a la relación directa y constante

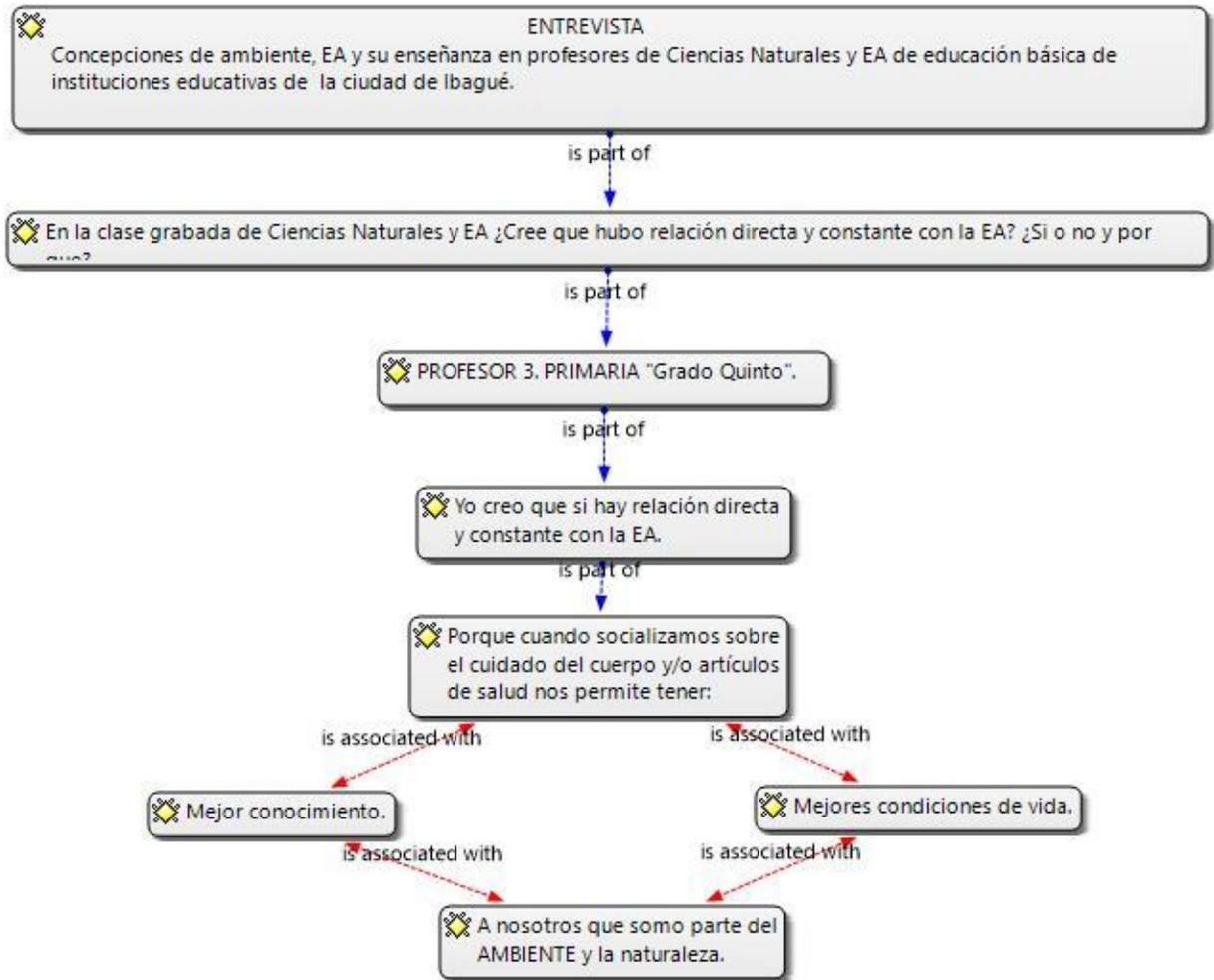
entre la EA y las ciencias naturales en la clase orientada en el grado primero, el profesor responde y manifiesta:

Prof 2 (primaria). “la verdad en esta clase no hubo una relación “directa, directa”, porque estábamos hablando de los seres vivos; la idea era sensibilizarlos un poquito sobre los seres vivos y su relación y la importancia; básicamente era como eso, y pues estábamos apenas explorando el tema y directamente con lo ambiental, pues no”.

Cuando el profesor 2, reconoce en la entrevista, que no hay relación directa con la EA en su clase, pues inicialmente la temática abordada apenas estaba en una fase exploratoria, lo cual permite esclarecer en cierta medida lo ocasionado en la observación de clase del mismo, debido a que se detallan aspectos muy superficiales y limitados de los seres vivos y no vivos.

Además, es muy posible que este profesor por tratar de abarcar el plan de área de ciencias naturales no haya tenido presente que para abordar la EA es necesario establecer una estructura organizada, de lo contrario esta terminara siendo ligeramente insinuada y tangencialmente abordada. Asimismo, si a esto le sumamos una formación profesional relacionada con lo netamente ecológico, y una formación quizás empírica de la misma, correspondiente a las experiencias vividas del profesor, lo que sobrelleva a pensar que aunque el profesor tenga como responsabilidad y función enseñar EA no indica que este posea dominio de la misma.

Figura 23. Red Semántica 17 (RS): Entrevista al profesor 3 (Primaria). Concepciones de de ambiente, EA y su enseñanza en profesores de ciencias naturales de educación básica de instituciones educativas de la ciudad de Ibagué.



Fuente: El Autor.

Figura 23. Entrevista al profesor 3. En la clase grabada de Ciencias Naturales ¿Creen que hubo alguna relación directa y constante con la EA?, ¿Si o no y por qué?. Como se observa en la RS 17, la entrevista del profesor 3 concerniente a la relación directa y constante entre la EA y las ciencias naturales en la clase orientada en el grado quinto, el profesor registra y exterioriza:

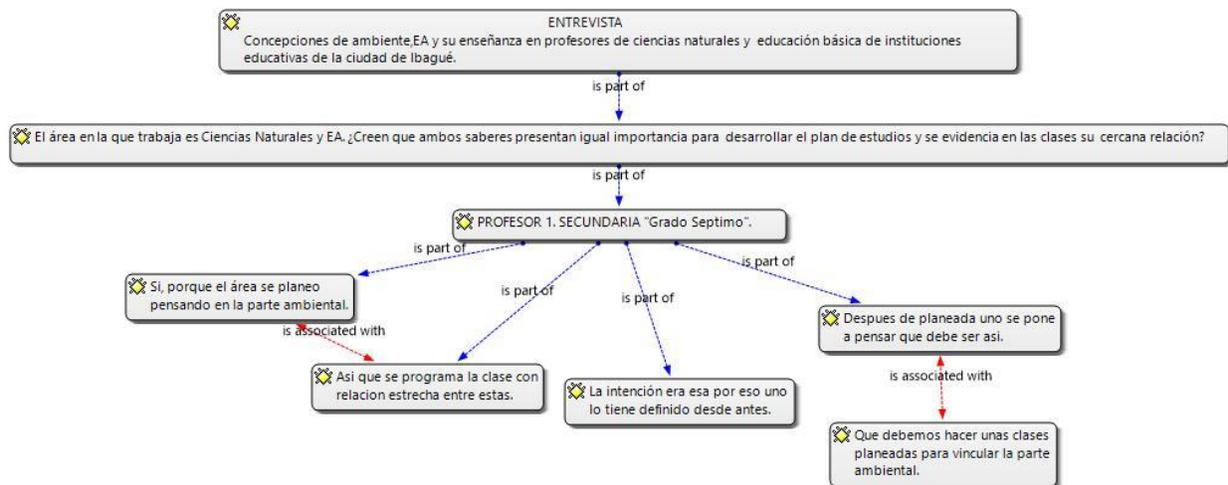
Profe 3. “yo creo que si hay relación directa y constante con la EA, porque cuando socializamos sobre el cuidado del cuerpo y/o artículos de salud esto nos permite tener mejores conocimientos y mejores condiciones de vida a nosotros que somos parte del ambiente y la naturaleza”.

Los contenidos y el enfoque interdisciplinario que el profesor 3 intenta abordar al vincular el tema de la salud dentro del proceso de enseñanza de la EA, se constituye a su vez como una herramienta y estrategia óptima para promover mejoras en la salud, aunque en definitiva no conlleva a una mejor calidad de vida, si se convierte en un aporte y dirección para ir más allá de planteamiento ecoambientales, esto para Rodríguez (2013) permite reconocer y alcanzar valores, nuevos estilos de vida, sentimiento de responsabilidad y compromiso, los cuales resultan favorables con la vida humana y la relación global de este con el ambiente, la cual repercute e incide en la humanidad misma. En palabra de Cabrales y Márquez (2016) este es el reconocimiento del ambiente en su conjunto no solo desde lo biofísico.

En la entrevista es posible evidenciar el propósito del profesor 3 al tratar de analizar la relación entre ambiente, salud y EA, con el fin de promover y preparar los estudiantes frente temas como calidad de vida y hábitos alimenticios que determina la longevidad de las poblaciones, en definitiva este resulta una actividad contextualizada, pues permite reconocer los beneficios de una alimentación saludable, contribuyendo con el bienestar y la “calidad de vida” de un individuo y porque no de todo el colectivo humano.

Pregunta 3. El área en la que trabaja es Ciencias Naturales y EA ¿Cree que ambos saberes presentan igual importancia para desarrollar el plan de estudios y se evidencia en las clases sus cercana relación?.

Figura 24. Red Semántica 18 (RS): Entrevista al profesor 1 (Secundaria). Concepciones de ambiente, EA y su enseñanza en profesores de ciencias naturales de educación básica de instituciones educativas de la ciudad de Ibagué.



Fuente: El Autor.

Figura 24. Entrevista al profesor 1. El área en la que trabaja es Ciencias Naturales y EA ¿Cree que ambos saberes presentan igual importancia para desarrollar el plan de estudios y se evidencia en las clases su cercana relación? Como se observa en la RS 18, la entrevista del profesor 1 respecto a la importancia de la EA y las Ciencias Naturales en plan de estudios y su cercana relación en las clases, el profesor responde:

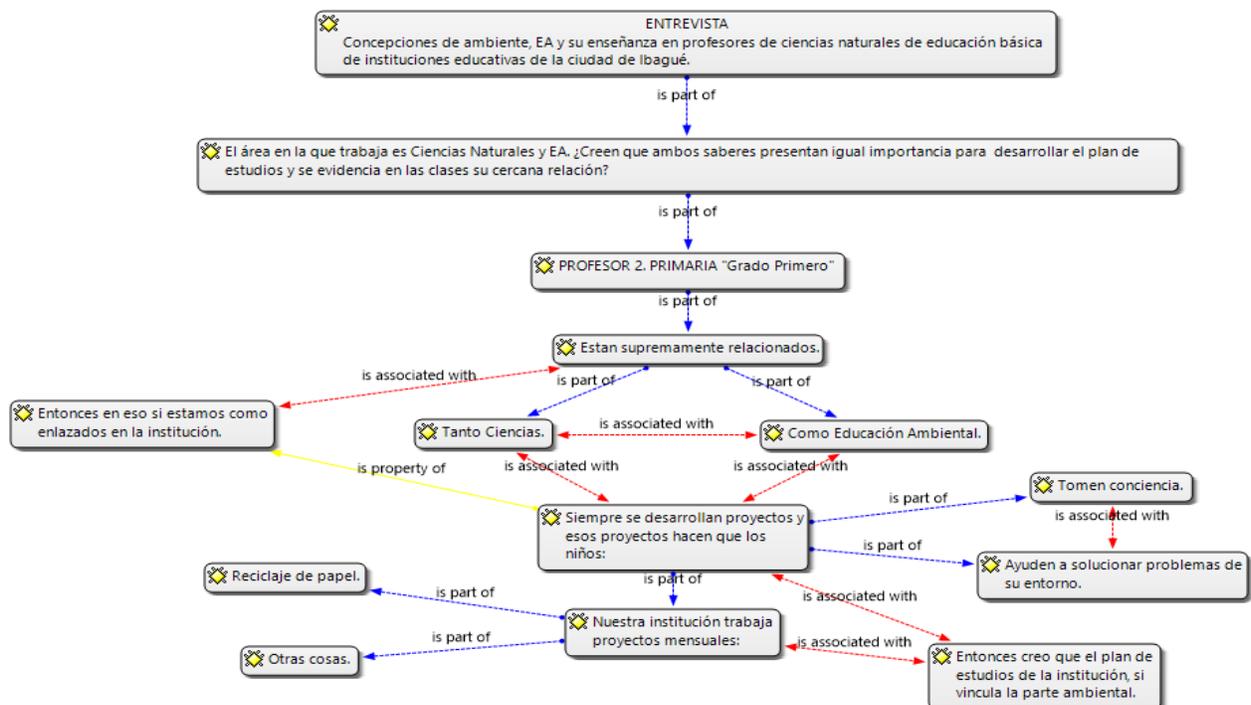
Prof 1 (secundaria). “sí, porque el área se planeó pensando en la parte ambiental pues la intención era esa, por eso uno lo tiene definido desde antes, así que se programa la clase con un relación estrecha entre estas, después de planeada, uno se pone a pensar que debe ser así, debemos hacer unas clases planeadas para vincular la parte ambiental”.

El profesor 1 hace mención sobre la equitativa importancia que tiene para este, la EA y las Ciencias Naturales, además reconoce un proceso de planeación y elaboración institucional, el cual permite programar un currículo vinculante para la EA. Sin embargo, aunque el Profesor 1, tiene en cuenta todos los atributos anteriores para realizar la

respectiva clase, esta presenta dificultades para vincular la temática ambiental, así mismo para tratar y enseñar desde el punto de vista de una EA transversal, más integral y compleja.

Llama la atención, cuando el Prof 1 (secundaria) hace mención de “sí, porque el área se planeó pensando en la parte ambiental”, ya que esto indica que muy posiblemente los demás profesores encargados del área piensen la EA en similitud con el Prof 1 (secundaria), lo que produciría como consecuencia una replicación de contenidos y temáticas de una EA tradicional, debido a esto, se estaría haciendo un efecto en cadena sobre los demás profesores al momento de reuniones, celebraciones y fechas especiales en el tema, además se están formando con temas ecoambientales al resto de la comunidad académica.

Figura 25. Red Semántica 19 (RS): Entrevista al profesor 2 (Primaria). Concepciones de ambiente, EA y su enseñanza en profesores de ciencias naturales de educación básica de instituciones educativas de la ciudad de Ibagué.



Fuente: El Autor.

Figura 25. Entrevista al profesor 2. El área en la que trabaja es Ciencias Naturales y EA ¿Cree que ambos saberes presentan igual importancia para desarrollar el plan de estudios y se evidencia en las clases su cercana relación? Como se observa en la RS 19, la entrevista del profesor 2 respecto a la importancia de la EA y las Ciencias Naturales en plan de estudios y su cercana relación en las clases, el profesor expresa;

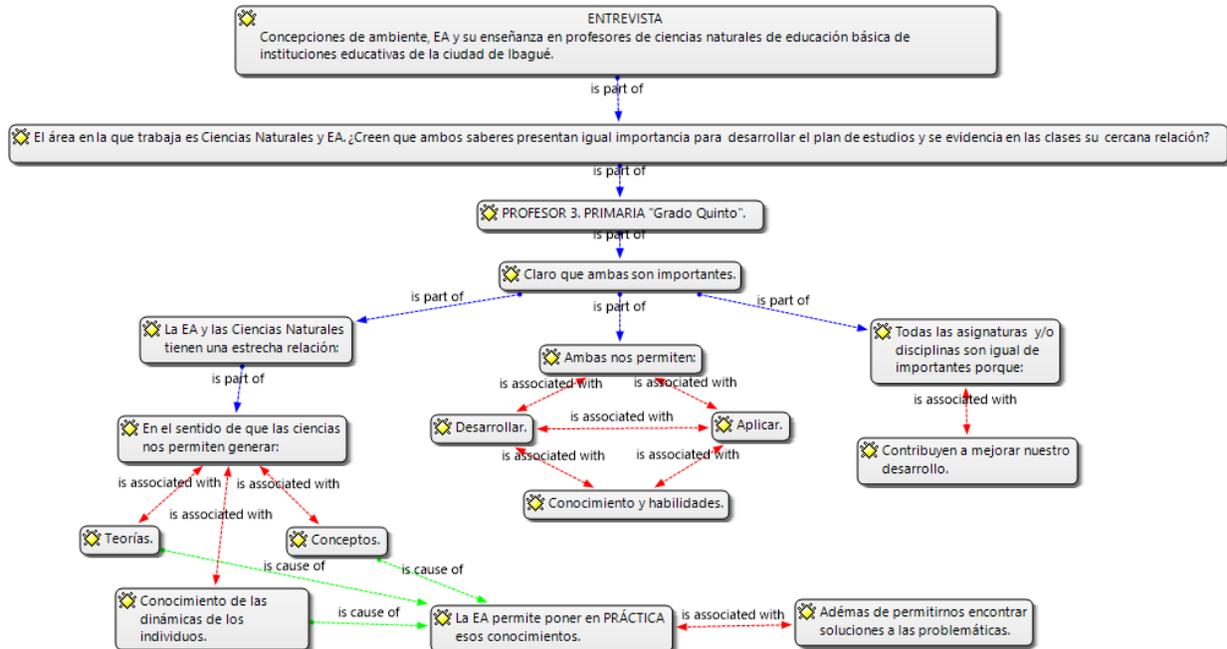
Prof 2 (primaria). “están supremamente relacionadas, tanto ciencias como educación ambiental; siempre se desarrollan proyectos y esos proyectos hacen que los niños tomen conciencia y ayuden a solucionar problemas de su entorno; entonces en eso sí estamos como enlazados en la institución. Nuestra institución trabaja proyectos mensuales, reciclado de papel y otras cosas, entonces creo que el plan de estudios de la institución, sí vincula la parte ambiental”.

El profesor 2, hace alusión a la vinculación de la EA a través de proyectos, de acuerdo con esto, se muestra una EA fuera del aula, que incluye no solo a los estudiantes de esta clase, sino a los demás grados. Según el Profesor 2, la EA se desarrolla también a través de proyectos, en este caso, esta se vincula por medio de proyectos institucionales, más no está directamente incluida en el plan de área de ciencias naturales. Por tal motivo es acertado deducir que, aunque el profesor considera igual importancia para la EA y las ciencias naturales, la realidad, es que dicho proceso de formación ambiental no se está realizando de igual forma a como se hace con ciencias naturales, quedando una EA relegado a la realización de proyectos, siendo esta una actividad esporádica y dependiente, en conclusión no es posible observar una EA vinculada a la cotidianidad escolar a través de las clases.

En relación a otro aporte del profesor 2 (primaria) “nuestra institución trabaja proyectos mensuales, reciclado de papel y otras cosas, entonces creo que el plan de estudios de la institución, sí vincula la parte ambiental.” es posible reconocer que dichos proyectos institucionales tiene un papel direccionado más hacia acciones de reciclaje, que no solucionan los problemas reales, como el cambio climático, por el contrario inmoviliza y

no permite dimensionar la verdadera razón de la problemática ambiental, que en este caso sería el consumo excesivo.

Figura 26. Red Semántica 20 (RS): Entrevista al profesor 3 (Primaria). Concepciones de ambiente, EA y su enseñanza en profesores de ciencias naturales de educación básica de instituciones educativas de la ciudad de Ibagué.



Fuente: El Autor.

Figura 26. Entrevista al profesor 3. El área en la que trabaja es Ciencias Naturales y EA ¿Cree que ambos saberes presentan igual importancia para desarrollar el plan de estudios y se evidencia en las clases su cercana relación? Como se observa en la RS 20, la entrevista del profesor 3 respecto a la importancia de la EA y las Ciencias Naturales en plan de estudios y su cercana relación en las clases, el profesor considera;

Prof 3 (primaria). Claro que ambas son importantes, ambas nos permiten desarrollar y aplicar conocimientos y habilidades... todas las asignaturas y/o disciplinas son igual de importantes porque contribuyen a mejorar nuestro desarrollo... la EA y las Ciencias Naturales tienen una estrecha relación en el sentido de que las ciencias nos permiten

generar conceptos, teorías, conocimiento de las dinámicas de los individuos y la EA permite poner en práctica esos conocimientos... además de permitirnos encontrar soluciones a las problemáticas.

El profesor 3 reconoce igual importancia para las ciencias naturales y la EA, ya que ambas permiten desarrollar y aplicar conocimientos y habilidades, lo cual resulta acertado, pero como se detalla en esta misma respuesta es posible observar algo de importancia para esta investigación, como se esclarecerá a continuación.

Como se observa en la Red Semántica 20, es posible detallar una fuerte contradicción y falta de conocimiento del profesor 3 al responder lo siguiente: “la EA y las Ciencias Naturales tienen una estrecha relación en el sentido de que las ciencias nos permiten generar conceptos, teorías, conocimiento de las dinámicas de los individuos y la EA permite poner en práctica esos conocimientos”. De esta manera es posible aseverar que el profesor 3 primero se contradice con lo expuesto en el texto anterior y este, además desconoce el carácter que presenta la EA tanto para generar, comprender y poner en acción el conocimiento. Esto permite en cierta medida, poner en juego la importancia que se le dé o no a la EA, en este caso para disponer del tiempo y del currículo para su enseñanza.

En consecuencia, la siguiente para de su respuesta “todas las asignaturas y/o disciplinas son igual de importantes porque contribuyen a mejorar nuestro desarrollo”, esto suscita; primero que el conocimiento está a favor del ser humano y en definitiva, la palabra desarrollo, conlleva a intuir este como un fin.

Finalmente es posible determinar que los profesores 1 y 2 han asumido la EA como algo exclusivamente de la ecología, de lo natural y lo vivo, mientras que el profesor 3 va un poco más allá al reconocer que otros componentes como la salud, lo político y lo social también hacen parte de la EA, podría decirse que este último posee una visión más integral de la EA.

A continuación se presentan la tabla 1 y la tabla 2 correspondientes a una síntesis del análisis presentado anteriormente.

Tabla 1: Caracterización de concepciones de ambiente, EA y su enseñanza, de profesores de Ciencias Naturales y EA de educación básica.

PROFESORES DE CIENCIAS NATURALES Y EA DE EDUCACIÓN BÁSICA.			
CONCEPCIONES	Prof 1 (secundaria) Licenciatura en Biología y Química.	Prof 2 (primaria) Licenciatura en Biología y Química.	Prof 3 (primaria). Licenciatura en Educación Básica con Énfasis en Ciencias Naturales y EA.
Concepto de ambiente. Cuestionario.	Visión de ambiente como naturaleza. Centrado en problemas naturales en relación con la calidad de vida de los seres humanos.	Asociado a la formación ambiental y “preconcepciones” sobre ambiente.	“Referido al entorno” y a la participación para la construcción de su propio concepto.
Observación de clase.	Se hace alusión del término Medio Ambiente, este a su vez relacionado a lo ecológico y biológico.	Ambiente como objeto y visto desde las ciencias naturales como lo biológico.	Ligado a las ciencias naturales y en afinidad con temas sociales, políticos y de salud humana (hábitos saludables de alimentación, consumo responsable y las afectaciones de esto en la salud humana),
Entrevista.	Comprensión del medio- “realidad” desde lo ecológico y reconocimiento del entorno físico natural. Enfoque biofísico.	Estrechamente relacionado con lo natural y biológico, con fuerte influencia desde lo ecológico.	Concebido como lo biológico, físico y social.
Concepto de EA. Cuestionario.	Relación consciente que hacen los seres vivos con el medio en que interactúan. Es decir la concientización del uso racional de los recursos naturales”.	Hace referencia de las condiciones químicas, físicas, biológicas, económicas, sociales, políticas que se presentan en un momento y lugar determinado y a las relaciones que se establecen entre ellas.	No maneja un concepto definido ni teórico, sino más bien práctico, en el que ellos se sienten comprometidos a cuidar de su espacio cada vez que se les menciona “medio ambiente”.

PROFESORES DE CIENCIAS NATURALES Y EA DE EDUCACIÓN BÁSICA.

CONCEPCIONES	Prof 1 (secundaria) Licenciatura en Biología y Química.	Prof 2 (primaria) Licenciatura en Biología y Química.	Prof 3 (primaria). Licenciatura en Educación Básica con Énfasis en Ciencias Naturales y EA.
Observación de clase.	Las EA esta desarticulada de las ciencias naturales, surgen explicaciones biológicas y ecológicas, y no trasciende al componente ambiental “no hay transversalidad”.	Enfoque hacia el área de las ciencias naturales principalmente hacia la biología y muy sutilmente hacia la EA, inclinada hacia un enfoque antropocentrista.	EA más integral y compleja al incluir el componente político, social, la salud humana y una leve inclinación hacia lo crítico, reflexivo para la toma de decisiones.
Entrevista.	Comprensión del medio, dando a conocer la importancia y funcionamiento de la naturaleza. EA naturalista.	EA basada en la comprensión del medio, en conceptos ecológicos, la exploración del entorno físico natural.	EA interdisciplinar y en camino hacia la complejidad.
Vínculos entre sus concepciones de ambiente y su enseñanza en la EA.	Necesidad que tenemos todos de "educarnos" ambientalmente con base a la experiencia y la situación del planeta la cual se evidencia en la alteración de los ecosistemas, para así hacer de nuestro ambiente un espacio sostenible y armónico.	El vínculo se establece desde los conocimientos hacia las acciones de conservación.	Debe ser un vínculo de pertenencia para un aprendizaje significativo, partiendo de los preconceptos, de la web, de la información que a diario se puede adquirir, de los medios de comunicación.
Cuestionario.			
Observación de clase.	Vínculo desde lo biológico y ecológico.	El reconocimiento de las distintas relaciones e interacciones entre los distintos componentes y sus respectivas influencias como complementos o partes de un todo.	Al concebir al hombre como parte del ambiente, la enseñanza por consiguiente se relaciona con problemáticas que afectan este y propone alternativas de solución al respecto.
Entrevista.	Cuando se da a conocer la importancia y funcionamiento de la	Fuerte influencia ecológica por la temática relacionada con los factores bióticos y	La asociación de un ambiente interdisciplinar permite una enseñanza de este con dirección a la complejidad

PROFESORES DE CIENCIAS NATURALES Y EA DE EDUCACIÓN BÁSICA.			
CONCEPCIONES	Prof 1 (secundaria) Licenciatura en Biología y Química.	Prof 2 (primaria) Licenciatura en Biología y Química.	Prof 3 (primaria). Licenciatura en Educación Básica con Énfasis en Ciencias Naturales y EA.
	naturaleza se hace desde aspectos ecológicos.	abióticos, se basa en postulados de la ecología.	
Importancia de la EA. Cuestionario.	Formar ambientalmente a nuestros estudiantes y generar en ellos la necesidad de proteger y conservar nuestros recursos naturales, además, procurar por crear conciencia ecológica encaminada a la protección del ambiente.	Permite crear conciencia de la importancia del ambiente y de su conservación.	Si no se orienta en la escuela, difícilmente lo aprenderán en la casa, la escuela es su primera puerta al saber y descubrir cosas que no se sabían, por eso desde temprana edad debe inculcarse una cultura amigable para el ambiente, así se formaran seres humanos cocientes y responsables de sus actos y de su entorno”.
Observación de clase.	Importancia ecológica y biológica.	Importancia ecológica y biológica.	Importancia de una EA más integral y compleja vista desde la salud humana.
Entrevista.	Se reconoce importancia desde una postura ecológica, que facilita el reconocimiento y funcionamiento del entorno físico natural.	Se da a través de proyectos mensuales, reciclado de papel y otras cosas.	Permite desarrollar y aplicar conocimientos y habilidades. La EA pone en práctica esos conocimientos... además de encontrar soluciones a las problemáticas.
Contenidos de la EA. Cuestionario.	Conciencia, Ambiente, educación ambiental, problemáticas ambientales, legislación, valores morales	Contenidos que pueden crear conciencia y fomentar acciones de conservación	No se manejan conceptos clave, se considera que lo más importante es tener claro cómo cuidar su espacio y como respetar el ambiente que los rodean.
Observación de clase.	Contenidos ecológicos y biológicos.	Contenidos desde lo biológico y ecológico.	Reconoce problemáticas sociales, políticas y de salud humana. Además propone alternativas de solución.

PROFESORES DE CIENCIAS NATURALES Y EA DE EDUCACIÓN BÁSICA.			
CONCEPCIONES	Prof 1 (secundaria) Licenciatura en Biología y Química.	Prof 2 (primaria) Licenciatura en Biología y Química.	Prof 3 (primaria). Licenciatura en Educación Básica con Énfasis en Ciencias Naturales y EA.
Entrevista.	Temas interesantes desde lo ecológico y biológico.	Temáticas netamente ecologistas o naturalistas, con fuerte influencia ecológica, basados en postulados de la ecología.	Abordar temáticas ambientales desde las distintas áreas.
Otros aspectos para la enseñanza de la EA. Cuestionario.	Se deben buscar temas que impacte, llame la atención y que sean muy interesantes, también que permita involucrar los contenidos del plan de clase con la educación ambiental.	El contexto, la situación actual del lugar, las ideas previas, la problemática relevante, las acciones positivas, las acciones negativas.	Desde la transversalidad, se tiene en cuenta siempre que las actividades sean de interés y que tengan en cuenta la edad de los estudiantes
Observación de clase.	Se centra en explicar el tema desde aspectos críticos, ecológicos y biológicos.	Aspectos reflexivos, ecológicos y biológicos, basados especialmente en características y diferencias.	Al reconocer y pensar la EA de manera más compleja, se incluyen perspectivas de lo político, social, la salud humana y una leve tendencia hacia lo crítico, reflexivo para la toma de decisiones.
Entrevista.	Que sea significativo y este relacionarlo con la realidad pues así se recuerda más.	Explicar los acontecimientos educativos desde posturas ecológicas.	La visión interdisciplinar de la EA facilita la inmersión de las temáticas ambientales en las distintas áreas.
Evaluación de la EA. Cuestionario.	La retroalimentación en pro de adquirir conciencia ecológica. Además de acciones de protección y una real transversalidad. Acompañamiento a la enseñanza y aprendizaje.	Escritos, propuestas y proyectos.	Estímulos, premios, cualitativa y no cuantitativa a partir de la sensibilidad frente a situaciones.

PROFESORES DE CIENCIAS NATURALES Y EA DE EDUCACIÓN BÁSICA.

CONCEPCIONES	Prof 1 (secundaria) Licenciatura en Biología y Química.	Prof 2 (primaria) Licenciatura en Biología y Química.	Prof 3 (primaria). Licenciatura en Educación Básica con Énfasis en Ciencias Naturales y EA.
Observación de clase.	Trabajo en grupo y colaborativo. "La reflexión".	Trabajo en clase y extraclase.	Postura crítica, reflexiva y propositiva.
Entrevista.	No tiene la intensidad necesaria dentro de la malla curricular.	Valorar la sensibilidad sobre contenidos ecológicos, sus relaciones e importancia.	Alcanzar nuevos valores, estilos de vida, sentimiento de responsabilidad y compromiso. Además de evaluar la relación entre ambiente, EA y la salud humana.
Mejorar la enseñanza de la EA. Cuestionario.	Incluir y fortalecer la interacción de los seres bióticos y abióticos. Hacer realidad la transversalidad. Importancia de la EA, acompañamiento al proceso de enseñanza aprendizaje, Evaluar periódicamente el accionar de los estudiantes.	Crear la cátedra de EA, fortalecer y hacer mejor seguimiento PRAE.	Depende de cada profesor. La contextualización. La sensibilización de los estudiantes y que ellos logren por si solos tomar conciencia. Se requiere motivación.
Observación de clase.	Importancia de los productos de excreción de los seres vivos en el medio ambiente. Reconocimiento de lo ecológico y biológico, a través de preguntas generadoras, trabajo colaborativo.	Apoyarse en conceptos ecológicos y biológicos, para la respectiva caracterización y diferenciación de los seres vivos y no vivos. Preguntas generadoras, trabajo personalizado en clase y trabajo familiar en casa.	Propone una postura crítica, reflexiva y propositiva para abordar las problemáticas por medio de preguntas generadoras y estudio de caso. Vincular las demás dimensiones como la visión social, política, humana...

PROFESORES DE CIENCIAS NATURALES Y EA DE EDUCACIÓN BÁSICA.			
CONCEPCIONES	Prof 1 (secundaria) Licenciatura en Biología y Química.	Prof 2 (primaria) Licenciatura en Biología y Química.	Prof 3 (primaria). Licenciatura en Educación Básica con Énfasis en Ciencias Naturales y EA.
Entrevista.	Temas de interés en relación con la realidad, esto representa mayor significancia. La participación, el trabajo colaborativo y la socialización de los estudiantes. Mejorar la intensidad de la EA apoyada en la malla curricular. Planear las clases de EA a nivel institucional.	Temáticas con influencia ecológica que permitan explicar y comprender los acontecimientos educativos. Exploración del entorno fisiconatural. Sensibilización ecológica a través de proyectos	Estudios de caso, que permitan la reflexión, la toma de decisiones y la participación del estudiantado. Contenidos y enfoques de EA interdisciplinar. Poner en práctica los conocimientos y encontrar soluciones.

Fuente: El autor.

Tabla 2. Acercamientos y distanciamientos de concepciones de profesores sobre ambiente, EA y su enseñanza, en relación a la literatura existente y a partir de los tres instrumentos utilizados (cuestionario, observación de clase, entrevista).

PROFESORES DE CIENCIAS NATURALES Y EA DE EDUCACIÓN BÁSICA			
Concepciones	Prof 1 (secundaria) Licenciatura en Biología y Química.	Prof 2 (primaria) Licenciatura en Biología y Química.	Prof 3 (primaria). Licenciatura en Educación Básica con Énfasis en Ciencias Naturales y EA.
Concepto de Ambiente	“Ambiente como naturaleza”. Prof 1. Cardona (2012)	“Ambiente como objeto y naturaleza”. Prof 2. Cardona (2012)	“Ambiente como entorno pero concibiendo lo biológico, físico y social”. Prof 3. Eschenhagen (2011)
En cercanía.	Visión sistémica. Eschenhagen (2010).	Visión de ambiente como objeto. Eschenhagen (2010).	De la visión compleja y del pensamiento ambiental. Maya (2009) y Leff (2009).

PROFESORES DE CIENCIAS NATURALES Y EA DE EDUCACIÓN BÁSICA			
Concepciones	Prof 1 (secundaria) Licenciatura en Biología y Química.	Prof 2 (primaria) Licenciatura en Biología y Química.	Prof 3 (primaria). Licenciatura en Educación Básica con Énfasis en Ciencias Naturales y EA.
Distante.	De la visión compleja y del pensamiento ambiental.	De la visión compleja y del pensamiento ambiental.	De ambiente como objeto y sistema.
Concepto de EA.	“Relación consciente entre los seres vivos y el medio en que interactúan. Conciencia ecológica de los “Recursos Naturales”. EA desarticulada de las ciencias naturales”. Prof 1.	“Toma en cuenta las condiciones químicas, físicas, biológicas, económicas, sociales, políticas del contexto y las relaciones que se establecen entre ellas dentro del discurso pero se basa en la comprensión del medio físico natural con inclinación hacia un enfoque antropocentrista”. Prof 2.	“No maneja conceptos claves, se basa en conservar y respetar el ambiente que los rodean. Aunque reconoce problemáticas sociales, políticas y de salud humana. Además propone alternativas de solución. Aborda temáticas ambientales desde las distintas áreas”. Prof 3.
En cercanía.	De la corriente naturalista, conservacionista y sistémica. Caride & Meira (2001); González (2003) y Sauvé (2005).	De la corriente naturalista, conservacionista y sistémica con tendencia hacia la perspectiva de la complejidad. (Teóricamente). Caride y Meira (2001); González (2003); y Sauvé (2005).	Del carácter transversal de la EA, y de la complejidad ambiental, desde una postura crítica, reflexiva y propositiva para proponer soluciones y toma de decisiones. Además de cierta tendencia a la corriente conservacionista y moral/ética. Leff (2002); Leff (2006); Sauvé (2005); Eschenhagen (2011); Cardona (2012) y González (2012).
Distante.	Del carácter transversal de la EA y de la perspectiva de la complejidad ambiental. Leff (2002), Cardona, (2012) y González (2012).	Prácticas críticas, reflexivas, propositivas en cuanto a alternativas de solución, poder decisorio y el reconocimiento de derechos de la naturaleza. Gudynas (2010) y Martínez (2010).	De la EA primaria según García (2002) enfocada a lo ecológico y natural, y distante del modelo tradicional.

PROFESORES DE CIENCIAS NATURALES Y EA DE EDUCACIÓN BÁSICA			
	Prof 1 (secundaria) Licenciatura en Biología y Química.	Prof 2 (primaria) Licenciatura en Biología y Química.	Prof 3 (primaria). Licenciatura en Educación Básica con Énfasis en Ciencias Naturales y EA.
Vínculos entre sus concepciones de ambiente y su enseñanza en la EA.	“Vínculo desde lo biológico y ecológico. “Importancia y funcionamiento de la naturaleza”, “alteración de los ecosistemas”, Hacer de nuestro ambiente un espacio sostenible y armónico” Prof 1.	Conocimientos ecológicos orientado hacia acciones de conservación, reconocer las relaciones e interacciones entre los componentes y su respectivas influencia como complementos o partes de un todo. Prof 2.	La asociación de un ambiente interdisciplinar conlleva una enseñanza direccionada a la complejidad. Preconceptos, Prof 3.
En cercanía.	Modelo inicial naturalista con influencia del discurso sostenible. García (2002).	Modelo predominante ambientalista. García (2002).	Modelo emergente, relacionado con la complejidad, el pensamiento ambiental basado en la transversalidad. De la enseñanza aprendizaje. García (2002); García (2003) y Giannuzzo (2010).
Distante.	Modelo emergente.	Modelo emergente.	Modelo inicial naturalista, tradicionalista.
Importancia de la EA.	“Formar ambientalmente (ecológico y biológico) a nuestros estudiantes para el reconocimiento y comprensión del funcionamiento del entorno físico natural, y generar en ellos la necesidad de proteger y conservar nuestros recursos naturales. Conciencia ecológica encaminada a la protección del ambiente”. Prof 1.	“Crear conciencia de la importancia del ambiente y de su conservación. Importancia ecológica y biológica. A través de proyectos mensuales, reciclado de papel y otras cosas”. Prof 2.	“Desarrollo y puesta en práctica de conocimientos y habilidades por la escuela, desde temprana edad, inculcando una cultura amigable para el ambiente. Formar humanos conscientes y responsables de sus actos y de su entorno. Importancia de una EA más integral, compleja y propositiva, vista desde la salud humana”. Prof 3.
En cercanía.	Ambientalismo tradicional, con posturas primarias y originales de la EA ensambladas al naturalismo,	Posturas primarias u originales de la EA ensambladas al naturalismo, conservacionismo, y	Visión totalizadora-holística en reconocimiento de la dinámica variable de lo ambiental. Maya (1995); Carrizosa (2000);

PROFESORES DE CIENCIAS NATURALES Y EA DE EDUCACIÓN BÁSICA			
Concepciones	Prof 1 (secundaria) Licenciatura en Biología y Química.	Prof 2 (primaria) Licenciatura en Biología y Química.	Prof 3 (primaria). Licenciatura en Educación Básica con Énfasis en Ciencias Naturales y EA.
	conservacionismo, y preservacionismo del medio natural	preservacionismo del medio natural.	González (2002); García (2002); Martínez (2012) y Fernández (2009).
Distante.	Del carácter globalizante y cambiante de lo ambiental. Del reconocimiento de la verdadera crisis ambiental civilizatoria.	Del carácter globalizante y cambiante de lo ambiental. Del reconocimiento de la verdadera crisis ambiental civilizatoria.	Posturas primarias u originales de la EA ensambladas los naturalismos, conservacionismo, y preservacionismo del medio natural. EA incluyente de la sociedad dentro de sus procesos.
Contenidos de la EA.	“Conciencia, Ambiente, educación ambiental, problemáticas ambientales, legislación, valores morales. Contenidos ecológicos y biológicos”. Prof 1.	“Contenidos que creen conciencia y fomenten acciones de conservación. Contenidos desde lo biológico y ecológico”. Prof 2.	“No se manejan conceptos clave, tener claro cómo cuidar su espacio y como respetar el ambiente que los rodean. Reconoce problemáticas sociales, políticas y de salud humana. Además propone alternativas de solución. Abordar temáticas ambientales desde las distintas áreas”. Prof 3.
En cercanía.	Temáticas ambientales “moral/ético” o ecológicas	Temáticas ambientales o ecológicas.	Incorporando la dimensión ambiental con contenidos en las distintas disciplinas, con inclinación de una EA desde lo transversal. Foladori & González (2001) y González (2012),
Distante.	De la realidad del contexto y de la variación de las dinámicas sociales, culturales, naturales, políticas y económicas.	De la realidad del contexto y de la variación de las dinámicas sociales, culturales, naturales, políticas y económicas.	Temas netamente ecológicos.

PROFESORES DE CIENCIAS NATURALES Y EA DE EDUCACIÓN BÁSICA			
Concepciones	Prof 1 (secundaria) Licenciatura en Biología y Química.	Prof 2 (primaria) Licenciatura en Biología y Química.	Prof 3 (primaria). Licenciatura en Educación Básica con Énfasis en Ciencias Naturales y EA.
	(Complejidad). Eschenhagen (2010).	(Complejidad). Eschenhagen (2010).	
Otros aspectos de la EA.	“El impacto, atención e interés, involucrando los contenidos del plan de clase con la EA. Tener en cuenta aspectos críticos, ecológicos y biológicos. Que sea significativo y este relacionarlo con la realidad pues así se recuerda más”. Prof 1.	“El contexto, la situación actual del lugar, las ideas previas, la problemática relevante, las acciones positivas, las acciones negativas. Aspectos reflexivos, ecológicos y biológicos, basados especialmente en características y diferencias. Posturas ecológicas”. Prof 2.	“Desde la transversalidad, y el interés, teniendo en cuenta la edad de los estudiantes. Pensar desde la complejidad, incluye perspectivas de lo político, social, la salud humana y una leve tendencia hacia lo crítico, reflexivo para la toma de decisiones. Visión interdisciplinar de la EA”. Prof 3.
En cercanía.	La realidad del contexto. Maya (1995).	Lo didáctico y la realidad del contexto. Giannuzo (2010).	Transversalidad e interdisciplinariedad, temas de mayor preocupación. Visión crítica. Reconocimiento de los actores. La participación y poder decisorio. Enfoque de resolución de problemas. González (2012).
Distante.	La transversalidad, de la visión crítica y el enfoque participativo para la resolución de problemas. De lo didáctico. El conocimiento Cultural. González (2001), Huebner (1983) y Mejía (2016).	La transversalidad, de la visión crítica y el enfoque participativo para la resolución de problemas. El conocimiento Cultural. González (2001), Huebner (1983) y Mejía (2016).	El conocimiento Cultural y del contexto. Maya (1995), Huebner (1983) y Mejía (2016),

PROFESORES DE CIENCIAS NATURALES Y EA DE EDUCACIÓN BÁSICA			
Concepciones	Prof 1 (secundaria) Licenciatura en Biología y Química.	Prof 2 (primaria) Licenciatura en Biología y Química.	Prof 3 (primaria). Licenciatura en Educación Básica con Énfasis en Ciencias Naturales y EA.
Evaluación de la EA.	<p>“La retroalimentación para la adquisición de conciencia ecológica. Acciones de protección y una real transversalidad. Acompañamiento a la enseñanza y aprendizaje. Trabajo colaborativo. “La reflexión”. No tiene la intensidad necesaria dentro de la malla curricular”. Prof 1</p>	<p>“Escritos, propuestas y proyectos. Trabajo en clase y extraclase. Valorar la sensibilidad sobre contenidos ecológicos, sus relaciones e importancia”. Prof 2.</p>	<p>“Estímulos, premios, cualitativa y no cuantitativa a partir de la sensibilidad frente a situaciones. Postura crítica, reflexiva y propositiva. Alcanzar nuevos valores, estilos de vida, sentimiento de responsabilidad y compromiso. Además de evaluar la relación entre ambiente, EA y la salud humana”. Prof 3.</p>
En cercanía.	Aprendizaje (afectivo, cognoscitivo y comportamental). Los lineamientos.	Aprendizaje (afectivo, cognoscitivo y comportamental).	Aprendizaje (afectivo, cognoscitivo y comportamental).
Distante.	Aspectos propios de la Enseñanza (autoevaluación). Realidad del contexto.	Aspectos propios de la Enseñanza (autoevaluación). Realidad del contexto.	Aspectos propios de la Enseñanza (autoevaluación). Realidad del contexto. Mejía (2015).
Mejorar la enseñanza de la EA.	<p>“Hacer realidad la transversalidad. Importancia de la EA, acompañamiento al proceso de enseñanza aprendizaje, Evaluar periódicamente el accionar de los estudiantes. Incluir y fortalecer lo ecológico y biológico. Temas de interés en relación con la realidad. La participación, el trabajo</p>	<p>“Crear la cátedra de EA, fortalecer y hacer seguimiento PRAE. Apoyarse en conceptos y sensibilización ecológica y biológica permita explicar y comprender los acontecimientos educativos a través de proyectos. Preguntas generadoras, trabajo personalizado en</p>	<p>“La contextualización. La sensibilización de los estudiantes. La toma de conciencia. Se requiere motivación. Postura crítica, reflexiva y propositiva para abordar las problemáticas por medio de preguntas generadoras y estudio de caso que permitan la reflexión, la toma de decisiones y la</p>

PROFESORES DE CIENCIAS NATURALES Y EA DE EDUCACIÓN BÁSICA			
Concepciones	Prof 1 (secundaria) Licenciatura en Biología y Química.	Prof 2 (primaria) Licenciatura en Biología y Química.	Prof 3 (primaria). Licenciatura en Educación Básica con Énfasis en Ciencias Naturales y EA.
	colaborativo y la socialización de los estudiantes. Mejorar la intensidad de la EA apoyada en la malla curricular. Planear las clases de EA a nivel institucional". Prof 1	clase y trabajo familiar en casa. Exploración del entorno fisiconatural". Prof 2	participación del estudiantado. Vincular las demás dimensiones como la visión social, política, humana. Contenidos y enfoques de EA interdisciplinar. Poner en práctica los conocimientos y encontrar soluciones". Prof 3
En cercanía.	De la realidad, la transversalidad, y el trabajo colaborativo.	Vinculación de la realidad, necesidad de la cátedra de EA. González (2009).	Problemas externos de la EA, el contexto político-económico dentro del cual actúa y es utilizada la EA. Visión crítica. Martínez (2012); Terrón (2004) Y Eschenhagen (2003) y García (2004).
Distante.	Vincular las exigencias del contexto actual en la formación del profesorado, en todos los ámbitos desde lo conceptual hasta las estrategias para la integración de la EA en los currículos. Inclusión de proyectos. Redirigir los objetivos de la EA hacia la verdadera raíz del problema, la invitación es a generar debate y discusión sobre el modelo civilizatorio actual, las formas de producción y el consumismo sin control. Cátedra en EA. Crear un marco teórico de referencia	Vincular las exigencias del contexto actual en la formación del profesorado, en todos los ámbitos desde lo conceptual hasta las estrategias para la integración de la EA en los currículos. Transversalidad. Inclusión de proyectos. Redirigir los objetivos de la EA hacia la verdadera raíz del problema, la invitación es a generar debate y discusión sobre el modelo civilizatorio actual, las formas de producción y el consumismo sin control. Crear un marco teórico de referencia y	Problemas internos de la EA. Formación del profesorado. Los problemas dentro de la misma educación ambiental, es decir, principalmente problemas conceptuales y de transmisión. Vinculación de la sociedad. García (2003) y Eschenhagen (2003).

PROFESORES DE CIENCIAS NATURALES Y EA DE EDUCACIÓN BÁSICA			
Concepciones	Prof 1 (secundaria) Licenciatura en Biología y Química.	Prof 2 (primaria) Licenciatura en Biología y Química.	Prof 3 (primaria). Licenciatura en Educación Básica con Énfasis en Ciencias Naturales y EA.
	y propuestas didácticas pedagógicas que permitan orientar la enseñanza en el campo de acción. Praxis. , Cardona (2012); Leff (2009); Sepúlveda (2000) y Novo (2006).	propuestas didácticas pedagógicas que permitan orientar la enseñanza en el campo de acción. Praxis. Cardona (2012); Leff (2009); Sepúlveda (2000) y Novo (2006).	

Fuente: El Autor.

Tabla 3. Contrastes.

	Profesores	Lo que dice	Lo que hace	Contraste
Concepto de Ambiente	Prof 1	Ambiente como naturaleza.	Medio Ambiente, este a su vez relacionado a lo ecológico y biológico	Discurso coherente a su actuar. Postura ecológica y biológica.
	Prof 2	Lo natural y biológico, fuerte influencia ecológica.	Ambiente como objeto enfoque biológico, ecológico.	Coherencia entre su discurso y actuar. Enfoque ecológico.
	Prof 3	Concebido como lo biológico, físico y social.	Ligado a las ciencias naturales y en afinidad con temas sociales, políticos y de salud humana	Relación entre lo que dice y hace. Incluye lo natural y social.
Concepto de EA.	Prof 1	EA naturalista.	Explicaciones biológicas y ecológicas.	Correspondencia en su discurso y su acción ecológica.
	Prof 2	Condiciones químicas, físicas, biológicas, económicas, sociales, políticas	Enfoque hacia el área de las ciencias naturales.	Se contradice: El discurso de EA integral . Clase: EA relacionado a las ciencias naturales.
	Prof 3	No maneja un concepto definido ni teórico, sino más bien práctico	EA más integral y compleja	Vínculo cercano y en estrecha relación, de acuerdo a lo que dice, este permite que la experiencia y el contexto generen sus

	Profesores	Lo que dice	Lo que hace	Contraste
Vínculos entre sus concepciones de ambiente y su enseñanza en la EA.				conocimientos, lo cual se evidencia en su clase.
	Prof 1	Necesidad de "educarnos" ambientalmente (experiencia, la situación del planeta- alteración de los ecosistemas) sostenible y armónico.	Vínculo desde lo biológico y ecológico.	Coherencia Ecológica en su discurso y práctica pedagógica.
	Prof 2	Acciones de conservación	Interacciones entre los distintos componentes y sus influencias como complementos o partes de un todo.	Coherencia del discurso y actuar, ambos en sintonía de la conservación y el reconocimiento de las dinámicas ecosistémicas.
Importancia de la EA.	Prof 3	Vínculo de pertenencia para un aprendizaje significativo, partiendo de los preconceptos.	Ambiente interdisciplinar permite una enseñanza de este con dirección a la complejidad y con carácter propositivo en la toma de soluciones.	Correspondencia entre lo que dice (Parte de preconcepto) y hace (interdisciplinar, complejidad y propositivo).
	Prof 1	Formar ambientalmente (conciencia ecológica) proteger y conservar.	Importancia ecológica y biológica.	Congruencia de discurso y su práctica ecológica conservacionista.
	Prof 2	Crear conciencia de la importancia del ambiente y de su conservación.	Importancia ecológica y biológica.	Afinidad ecológica entre lo que plantea y lo que realiza.
Importancia de la EA.	Prof 3	Cultura amigable para el ambiente, así se formaran seres humanos conscientes y responsables de sus actos y de su entorno".	Importancia de una EA más integral y compleja.	Se contradice en la importancia: En el discurso: conciencia de sus actos y entorno. En la clase: busca la integralidad y complejidad de la EA.
	Prof 1	Conciencia, Ambiente, educación ambiental, problemáticas ambientales, legislación, valores morales.	Contenidos ecológicos y biológicos.	Se contradice con su actuar. Lo que dice: Unos contenidos más amplios y acordes con la EA. Lo que hace: Se reduce a lo ecológico .

	Profesores	Lo que dice	Lo que hace	Contraste
Contenidos de la EA.	Prof 2	Que creen conciencia y fomenten acciones de conservación.	Contenidos desde lo biológico y ecológico.	Correspondencia ecológica entre lo que plantea y lo que realiza.
	Prof 3	No se manejan conceptos clave	Reconoce problemáticas sociales, políticas y de salud humana. Propone alternativas de solución.	Vínculo en estrecha relación, de acuerdo a lo que dice, este permite que la experiencia y el contexto generen sus conocimientos, lo cual se evidencia en su clase.
Otros aspectos de la EA.	Prof 1	Temas que impacten, llamen la atención y muy interesantes, involucrar los contenidos del plan de clase con la EA.	Aspectos críticos, ecológicos y biológicos	Discurso lejos de su acción, los aspectos que dice (contenidos del plan de clase) y los que propone en su práctica (ecológicos-biológicos).
	Prof 2	El contexto, la situación actual del lugar, las ideas previas, la problemática relevante, pros y contras de las acciones.	Aspectos reflexivos, ecológicos y biológicos,	Se contradice El discurso: el contexto, ideas previas y problemáticas relevante. En la clase: Aspectos reflexivos de lo ecológico.
	Prof 3	La transversalidad, actividades de interés y en concordancia con la edad del grupo.	Reconocer y pensar la EA de manera más compleja. (Crítico y poder decisorio).	Cohesión entre el discurso y su práctica pedagógica.
Evaluación de la EA.	Prof 1	Retroalimentación en pro de adquirir conciencia ecológica. (Transversalidad).	Trabajo en grupo y colaborativo. "La reflexión".	Discurso distante de su acción. Propone una conciencia ecológica para alcanzar
	Prof 2	Escritos, propuestas y proyectos.	Trabajo en clase y extraclase.	Más coherente entre su discurso y su actuar (trabajos en clase y extra clase)
	Prof 3	Estímulos, premios, cualitativa y no cuantitativa a partir de la sensibilidad frente a situaciones	Postura crítica, reflexiva y propositiva.	Coherencia: Lo que dice: Sensibilidad frente a situaciones. Lo que hace: Reflexionar y proponer.
	Prof 1	Interacción de lo biótico y abiótico. Hacer realidad la transversalidad. Importancia de la EA,	Reconocimiento de lo ecológico y biológico, a través de preguntas	Discurso más elaborado y más propositivo (transversalidad, seguimiento al proceso de enseñanza,

	Profesores	Lo que dice	Lo que hace	Contraste
Mejorar la enseñanza de la EA.		acompañamiento al proceso de enseñanza aprendizaje, Evaluar periódicamente el accionar de los estudiantes.	generadoras, trabajo colaborativo	evaluación periódica) que su práctica pedagógica (preguntas generadoras y trabajo colaborativo). Concordancia en lo ecológico.
	Prof 2	Crear la cátedra de EA, fortalecer y hacer mejor seguimiento PRAE.	Conceptos ecológicos y biológicos Preguntas generadoras, trabajo personalizado en clase y trabajo familiar en casa.	Discurso lejos de su acción. Su discurso de orienta hacia generar espacios para la enseñanza de la EA, mientras su práctica se reduce a lo ecológico.
	Prof 3	Depende de cada profesor. La contextualización. La sensibilización de los estudiantes la toma de conciencia. Se requiere motivación	Postura crítica, reflexiva y propositiva para abordar las problemáticas, preguntas generadoras y estudio de caso. Vincular las demás dimensiones como la visión social, política, humana	Coherencia entre su discurso y práctica. (Postura crítica, contextualización, sensibilización, preguntas generadoras y estudios de caso.

Fuente: El Autor.

7. RESULTADOS Y CONCLUSIONES

El proyecto de investigación “Concepciones de Ambiente, EA y Su Enseñanza En Profesores de Ciencias Naturales de Educación Básica de Instituciones Educativas de la Ciudad de Ibagué”, indaga por las concepciones de profesores, con el fin de reconocer potencialidades y dificultades en el proceso de enseñanza de la EA; lo cual constituye un aporte a futuros procesos de formación y a la discusión frente a la necesidad de una didáctica específica para este campo de conocimiento.

A continuación se presentan los resultados correspondientes a cada uno de los objetivos propuestos.

OBJETIVO GENERAL: Comprender las concepciones de ambiente, EA y su enseñanza, que tienen profesores de ciencias naturales de educación básica de la ciudad de Ibagué.

Documentar aspectos relacionados con la enseñanza de la EA, a partir de las concepciones que poseen (3) profesores de ciencias naturales de educación básica, por medio del cuestionario, la experiencia de clase observada, y la entrevista, permite mostrar las comprensiones de dichas concepciones y su influencia en los procesos de enseñanza de la siguiente manera:

Se Identifican dificultades actuales en la enseñanza de la EA, como consecuencia de la discusión teórica constante y la falta de consenso para encontrar acepciones más integradoras; en adición dichas concepciones se vinculan a la escasa formación del profesorado y de igual manera a las insuficientes propuestas educativas y didácticas que puedan emerger por parte de los mismos.

Es posible evidenciar que los profesores de ciencias naturales de educación básica, son los encargados de generar el conocimiento ambiental en las instituciones educativas y a

la vez son los mayores responsables de que esta se efectúe dentro de la sociedad; sin embargo carecen de una formación adecuada que les permita generar acciones didácticas efectivas, frente a las exigencias de la EA en la actualidad.

La EA que se brinda actualmente por parte de estos profesores, está determinada por el conocimiento empírico y por las situaciones o características de los contextos a las que diariamente los profesores se ven enfrentados.

La EA que orientan estos profesores está fuertemente ligada a los conocimientos que estos adquirieron en su formación profesional, la cual está relacionada principalmente con el aspecto natural; viéndose reflejado en un proceso de formación que apunta y se enfoca a lo ecológico y naturalista, distante de la formación crítica, analítica y reflexiva que conlleva a la apropiación de la realidad, al reconocimiento, la valoración y respeto por el ambiente. En definitiva la formación del profesorado en aspectos ambientales reclama atención.

La formación en EA en Colombia está enmarcada bajo directrices del Ministerio de Educación Nacional, de la constitución de 1991, de la Ley 99 de 1993 y la ley 115 o ley general de educación, esta última propone la EA como un área transversal, sin embargo en las instituciones educativas de educación básica, sigue estando relegada, individualizada y asignada como responsabilidad exclusiva de los profesores del área de las ciencias naturales. De esta manera la EA se encuentra supeditada a esta área, y aunque encuentra articulación en ocasiones fortuitas con los proyectos ambientales escolares (PRAES) y los proyectos educativos institucionales (PEI), esta no toma real significancia pues sigue orientada bajo visiones reducidas, empíricas y direccionadas a través de acciones esporádicas, desarticuladas de las demás áreas y de las particularidades del contexto.

Finalmente dentro de los propósitos de este objetivo general, se evidencian diferencias en cuanto a las concepciones de ambiente, EA y su enseñanza, lo que podría aportar en

la creación de un constructo teórico, que sirva de referencia y alimente la discusión acerca de la importancia de desarrollar una manera especial de enseñar y aprender contenidos esenciales de la EA.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Identificar las concepciones de ambiente, EA y su enseñanza en profesores de ciencias naturales de educación básica.

Las concepciones de ambiente: Se identificaron 4 subcategorías así: pensamiento ambiental “visión compleja”, visión naturalista del ambiente “natural-ecológico”, visión antropocéntrica del ambiente y, elementos didácticos “lo didáctico”. Aunque algunas de estas son concepciones reduccionista del ambiente, pues lo conciben y asocian principalmente a elementos y situaciones naturales, alguno de ellos (Prof 3), involucra de manera tangencial aspectos sociales en sus definiciones.

Las concepciones de EA: En el Prof 1 y Profe 2 se ubican frente a la EA en posturas primarias, con contenidos asociado a valores y componentes naturales; sin embargo en el Prof 3 se evidencian avances hacia otras posturas que reconocen las dimensiones de lo social, económico, ecosistémico y político como parte de la problemática ambiental.

Al vincular el concepto de ambiente con la EA, los profesores distan de identificar la relación que existe entre lo que piensa del ambiente y la manera cómo actúan en él y por ende presentan dificultades en sus orientaciones para las acciones educativas de EA.

En definitiva los elementos conceptuales que se logran identificar sobre ambiente, EA y su enseñanza, presentan posturas reducidas, sin embargo hay indicios hacia alternativas más abarcadoras, las cuales necesitan vincular aspectos transversales e interdisciplinarios, con mirada compleja y enfoque de resolución de problemas con pensamiento crítico, toda una verdadera ambientalización de la educación.

2. Contrastar las concepciones de los profesores desde lo que dicen y hacen en el aula de clase con relación a la enseñanza de la EA.

El contraste de las concepciones de los profesores frente al ambiente, la EA y su enseñanza, se centra en un proceso integrado por los resultados obtenidos a través de la observación de clase, la entrevista y el cuestionario.

A través de la información aportada por los 3 profesores en los instrumentos de investigación, resulta posible comprobar la existencia de visiones o posturas distintas de la enseñanza de la EA, las cuales son pensadas predominantemente desde: lo natural, biológico y ecológico, pasando por lo sistémico, didáctico y sutilmente abordadas desde lo complejo. Estos enfoques son reflejados por medio de la EA que se enseña en el aula de clase, de esta forma se puede inferir la influencia a la que es sometida como resultado de las representaciones que los profesores establecen de ambiente, lo que para esta investigación en efecto es viable, pues permite identificar el grado de importancia que esta representa, junto con el tipo de orientación y metodología que estos imparten en las prácticas de EA.

Se evidencia en la práctica del prof 1 y prof 2 que no se trascienden el componente biológico y ecológico, los conocimientos y la EA que se enseña presenta carencias en el componente ambiental, crítico y reflexivo.

En el prof 3 es posible observar estas dos características propias de la EA, complejidad ambiental y pensamiento crítico aunque en definitiva, estas terminan siendo frágiles intenciones. Dicho debilitamiento termina siendo el resultado de esa falta de articulación entre las temáticas y los aspectos ambientales.

El asunto de la transversalidad de la EA sigue sin consolidarse y se dificulta cada vez más, tanto que en algunos casos parece desvanecerse, por esa insuficiencia en la

formación del profesorado respecto a la EA y por la rigidez que el currículo representa, estos limitan en ocasiones el actuar del profesorado.

Frente al currículo los profesores dejan ver que en algún momento deben promover actividades de EA no establecidas, lo que podría configurarse en un currículo oculto.

Al indagar a los profesores frente a la evaluación de su enseñanza de la EA, estos proponen una evaluación centrada en el estudiante, sin embargo no se asumen como parte del proceso evaluativo de la EA, lo que sobrelleva a pensar una EA sin procesos reales de diagnóstico, planeación, reflexión, actualización que permitan replantear, ajustar, consolidar y proyectar la enseñanza de la EA de acuerdo con las necesidades reales.

De manera general, resulta acertado concluir que la EA es pensada y considerada por el profesorado como importante al igual que las ciencias naturales, pero en la realidad el proceso de formación ambiental esta relegado a la realización de proyectos escolares, siendo esta una actividad ocasional y dependiente de directrices externas a la institución, en definitiva no es posible observar una EA vinculada a las clases de ciencias naturales que planean y orientan los profesores.

3. Determinar acercamiento o distanciamientos entre las concepciones de los profesores sobre ambiente, EA y su enseñanza y los desarrollos teóricos existentes.

Los profesores en relación a la literatura existente, presentan visiones reducidas de lo ambiental, principalmente hacia lo naturalista y conservacionista alejados de la visión sistémica y compleja necesaria para alcanzar los objetivos reales de la EA.

En lo que piensan los profesores es posible identificar que incorporan algunos elementos próximos a lo que se quiere de la EA como la transversalidad, la visión sistémica y visión compleja de lo ambiental.

RECOMENDACIONES

Se espera que la investigación realizada, sirva de constructo teórico, para posteriores investigaciones relacionadas con profesores y sus concepciones de ambiente, EA y su enseñanza, principalmente orientadas a fortalecer y superar visiones reduccionistas del ambiente, lo cual permitirá proyectar prácticas coherentes de la EA en la escuela.

Este trabajo es un llamado de atención sobre la necesidad de establecer procesos de formación para la enseñanza de la EA en la academia a nivel escolar y universitario, que posibiliten mejores aprendizajes. De esta manera apremia instaurar programas de investigación y formación en EA, como la cátedra en EA la cual debe vincularse en todos los niveles educativos, a su vez estos programas debe ser sostenibles en el tiempo, que permitan aportar propuestas didácticas y bases pedagógicas para orientar la enseñanza en este campo de acción.

Hoy la enseñanza de la EA reclama atención, pues la existente tensión entre si esta debe ser enseñada desde la transversalidad o si debe existir una disciplina específica no ha permitido alcanzar los objetivos de la EA.

Generar nuevas investigaciones a partir de los resultados obtenidos en esta investigación.

REFERENCIAS

- Andréu Abela, J. (2000). *Las Técnicas De Análisis De Contenido: Una Revisión Actualizada*. Fundación Centro Estudios Andaluces, Universidad de Granada, v.10, n. 2, p. 1-34, 2000.
- Angulo, D. F. (2002). *Aprender a enseñar ciencias: análisis de una propuesta para la formación inicial del profesorado de secundaria, basada en la metacognición*. 2002. 529 f. Tesis (doctorado en didàctica de le ciències experimentals) – facultad de ciències de l'educació, universitat autònoma de barcelona, bellaterra, 2002.
- Aparicio, A., Palacios, W., Martínez, A., Ángel, I., Verduzco, C & Retana. E. (2009). *El cuestionario métodos de investigación Avanzada*. Recuperado De [https://www.uam.es/personal_pdi/stmaria/jmurillo/Met_Inves_Avan/Presentaciones/Cuestionario_\(trab\).pdf](https://www.uam.es/personal_pdi/stmaria/jmurillo/Met_Inves_Avan/Presentaciones/Cuestionario_(trab).pdf).
- Adúriz-Bravo, A. & Izquierdo, M. (2001). *La Didáctica De Las Ciencias Experimentales Como Disciplina Tecnocientífica Autónoma*. En F.J. Perales Et Al. (Eds.), *Las Didácticas De Las Áreas Curriculares En El Siglo XXI (Volumen I, 291-302)*. Granada: Grupo Editorial Universitario.
- Barraza, L. (2000). *Educación para el futuro: En busca de un nuevo enfoque de investigación en Educación ambiental*. P. 253-263 en *Memorias Foro Nacional de Educación Ambiental*. UAA, SEP y SEMARNAP.
- Boada, D. & Escalona, J. (2005). *Enseñanza De La Educación Ambiental En El Ámbito Mundial*. *Educere*, Vol, 9, Núm 30, Julio – Septiembre P.P 317 – 322. Universidad De Los Andes Venezuela.

Briceño, M. J. & Benarroch B.A. (2013). *Concepciones Y Creencias Sobre Ciencia, Aprendizaje Y Enseñanza De Profesores Universitarios De Ciencias. Ministerio De Tecnologías De La Información Y Las Comunicaciones. Programa Computadores Para Educar. Colombia. Departamento De Didáctica De Las Ciencias Experimentales. Facultad De Educación Y De Humanidades De Melilla. Universidad De Granada. España. Revista Electrónica De Investigación En Educación En Ciencias ISSN 1850-6666.*

Buch, T. (1999). *La Alfabetización Científica Y Tecnológica Y El Control Social Del Conocimiento. REDES, VI, 119-136.*

Cabrales, S. & Márquez, F. (2016). *El Buen Vivir Y El No Consumo Como Modelos De Desarrollo Desde La Perspectiva De La Bioética Global. Revista Latinoamericana De Bioética, 17(1), 168-183. Doi: [Http://Dx.Doi. Org/10.18359/Rlbi.1726.](http://dx.doi.org/10.18359/Rlbi.1726)*

Calafell, G., Junyent, M. & Bonil, J. (2015). *Una propuesta para ambientalizar el currículum. Cuadernos de Pedagogía, 460, 56-60.*

Camacho, C. R. & Marín A. X. (2011). *Tendencias de enseñanza de educación ambiental desde las concepciones que tienen los maestros en sus prácticas escolares, de la Universidad Del Valle Instituto De Educación y Pedagogía Área de Educación en Ciencias y Tecnología Santiago de Cali,*

Cardona, J. D. (Junio de 2012). *Concepciones sobre educación ambiental y desarrollo profesional del profesorado de ciencias experimentales en formación (tesis de doctorado). Huelva, España: Universidad de Huelva .*

Caride, J. & Meira, P. (2001) *Educación Ambiental Y Desarrollo Humano. Educación, Barcelona. Ariel Educación.*

Carrizosa, J. (2000). *Para Una Educación Ambiental Compleja*. 1ª Edición, Santa Fe De Bogotá, D.C., Octubre De 2000

Carvajal, M. (2009). *La Didáctica*. Fundación Academia De Dibujo Profesional

Castañeda, L. O. (2003). *Perspectivas Docentes Sobre La Educación Ambiental*. Elaborado. *Revista Electrónica Casa Del Tiempo*.

Construcción del objeto de estudio. Recuperado el 22 de agosto de 2017, de <https://sites.google.com/site/conocimientocspina/home>.

Copello, M.I. y Sanmartí, N. (2001). "Fundamentos De Un Modelo De Formación Permanente Del Profesorado De Ciencias Centrado En La Reflexión Dialógica Sobre Las Concepciones Y Prácticas", *Enseñanza De Las Ciencias*, 19 (2): 269-283

Cortez Quevedo, Karina, Fuentes Quelin, Valeria, Villablanca Ortiz, Isabel, & Guzmán, Carolina. (2013). *Creencias docentes de profesores ejemplares y su incidencia en las prácticas pedagógicas*.

Cruz, M. (1998). *La Enseñanza: Ejes Y Concepciones*. *Estudios Pedagógicos*, Núm. 24, 1998, Pp. 31-41 Universidad Austral De Chile Valdivia, Chile.

Cuéllar, C. F. & Méndez, C. P. (2006). *Concepciones sobre educación ambiental de docentes de programas de licenciatura en educación ambiental o afines*. *Hallazgos*, núm. 6, diciembre, 2006, pp. 183-204 Universidad Santo Tomás Bogotá, Colombia

Delors, J. (2008). *La Educación encierra un tesoro, informe a la UNESCO* - unesdoc

Doménech, F.; Traver, J. A.; Moliner, O. & Sales, A. (2005). Análisis De Las Variables Mediadoras Entre Las Concepciones Educativas Del Profesor De Secundaria Y Su Conducta Docente, En Revista De Educación (En Prensa), 2005

Duque, S. D. (2015). Educación ambiental de estudiantes, docentes y directivas de educación básica secundaria. Universidad de manizales facultad de ciencias contables, económicas y administrativas maestría en desarrollo sostenible y medio ambiente cimad centro de investigaciones en medio ambiente y desarrollo 2015.

El método de observación como instrumentos de análisis. (2009). Recuperado el 30 de Agosto de 2017, de http://www.ugr.es/~rescate/practicum/el_m_todo_de_observaci_n.htm.

Eschenhagen, M. L. (2003). El Estado Del Arte De La Educación Ambiental Y Problemas A Los Que Se Está Enfrentando. Memorias Del II Encuentro Metropolitano De Educación Ambiental. Toluca, México. Noviembre Del 2003 (En Cdrom)

Eschenhagen, M. L. (2007). Las Cumbres Ambientales Internacionales Y La Educación Ambiental. Www.Redalyc.Org, 39-76.

Eschenhagen, M. L. (2008). Aproximaciones Al Pensamiento Ambiental De Enrique Leff: Un Desafío Y Una Aventura Que Enriquece El Sentido De La Vida ISEE Publicación Ocasional No. 4, 2008. Sección Filosofía Ambiental Sudamericana.

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. (2011). *El Tema Ambiental Y La Educación Ambiental En Las Universidades: Algunos Indicadores Y Reflexiones*. *Revista De Educación Y Desarrollo*. 19, 35-42

Fabbri, M. (s.f.). *Las técnicas de investigación: la observación*. Recuperado de <http://www.fhumyar.unr.edu.ar/escuelas/3/materiales%20de%20catedras/trabajo%20de%20campo/solefabri1.htm>.

Fernández, R. (2009). *El antropoceno: la crisis ecológica se hace mundial*. *Ecologistas en Acción, España*

Ferrera, D. R. (2001). *Representaciones sociales de medio ambiente y educación ambiental de docentes universitarios (as)*. *Tópicos en Educación Ambiental*, 4 (10), 22-36.

Flórez, G. M. & Velásquez, J. A. (2012). *Tesis maestría. Concepciones de enseñanza en profesores de ciencias de la ciudad de manizales desde el concepto conocimiento pedagógico del contenido*. *Grupo de Investigación Inscrito en Colciencias "Maestros y Contextos" y "Cognición y Educación"*., 9.

Flórez, G. M. (2017). *Modelos de enseñanza de la educación ambiental básica*. Ibagué, Tolima, Colombia. (Tesis de doctorado no publicada). *Estudiante Doctorado Ciencias de la Educación*. Universidad de Caldas – Rudecolombia.

Foladori, G. (2002). *Avances Y Límites De La Sustentabilidad Social Economía, Sociedad Y Territorio*. [Www.Redalyc.Org](http://www.Redalyc.Org), 18

Foladori, G. (2005). *Una tipología del pensamiento ambientalista*. Capítulo 3.

Foladori, G. & González, G. E. (2001). *En pos de la historia en educación ambiental*.

- Fuente, L., Caldera, Y. & Mendoza, I. (2008). *Enseñanza De La Educación Ambiental Desde El Enfoque Inteligente. EDUCERE Investigación Arbitrada Universidad Del Zulia Maracaibo, Edo. Zulia. Venezuela.*
- Galafassi, G. & González, G. E. (2001). *En Pos De La Historia De La EA Tópicos En Educación Ambiental 3 (8), 28-43 (2001)*
- Gamboa, P. L., Linares, S. M. & Solórzano, M. M. (2015). *Análisis de los conceptos ambiente, educación ambiental y gestión ambiental dentro de la norma ISO 14001:2004. Universidad Distrital Francisco José De Caldas Facultad Ciencias De La Educación Especialización En Educación Y Gestión Ambiental Bogotá D.C 2015*
- Gaudiano, E. G. (2001). *Otra Lectura A La Historia De La Educación Ambiental En América Latina Y El Caribe. UFPR, P. 141-158.*
- García, G. & Rosales, N. (2000). *Estrategias Didácticas En Educación Ambiental. Aljibe. Málaga*
- García, E. (2002). *Ausencia De Condiciones Necesarias Para El Aprendizaje, Como Lo Es La Falta De Cercanía Del Currículo A La Realidad Del Profesor.*
- García, E. (2002). *Los Problemas De La EA: ¿Es Posible Una EA Integradora? Este Documento Ha Sido Publicado En La Revista Investigación En La Escuela, N. 46 De 2002*
- García, E. (2003). *Los Problemas De La Educación Ambiental: ¿Es Posible Una Educación Ambiental Integradora? Revista Investigación En La Escuela, Núm. 4. Sevilla España*

García, J.E. (2004). *Educación Ambiental Constructivismo Y Complejidad*. Sevilla: Diada.

García, E. (2004). *Los Contenidos De La Educación Ambiental: Una Reflexión Desde La Perspectiva De La Complejidad*. *Revista Investigación En La Escuela* N. 53

González, G. E. (2001). *Otra Lectura A La Historia De La Educación Ambiental En América Latina Y El Caribe*.

González, G. E. (2002). *La Emergencia De La Ea. Tópicos En Educación Ambiental* 3 (8), 28-43.

González, G. E. (2003), *Atisbando El Desarrollo Conceptual De La Educación Ambiental En México* Academia Mexicana De Educación Ambiental.

González, G. & Arias, M. (2008). *Educación, Medio Ambiente Y Desarrollo* Universidad Autónoma De Nuevo León-Siglo Xxi Editores, México, 2008, 234 Págs.

González, G. & Arias, M. (2008). *Educación, Medio Ambiente Y Desarrollo*. Universidad Autónoma De Nuevo León-Siglo Xxi Editores, México, 2008, 234 Págs. Miguel Ángel Arias.

González, G. E. & Lorenzetti, L. (2009). *Investigação Em Educação Ambiental Na América Latina: Mapeando Tendências*. *Educação Em Revista*, 25(3), 191-211.

González G. E (2012). *La Ambientalización Del Currículum Escolar: Breve Recuento De Una Azarosa Historia*. *Profesorado Revista De Currículum Y Formación Del Profesorado*. VOL. 16, Nº 2 (Mayo-Agosto 2012)

Gianuzzo A. N. (2010). *Los Estudios Sobre El Ambiente Y La Ciencia Ambiental*. *Scientiae Zudia, São Paulo*, V. 8, N. 1, P. 129-56.

- Gil, D. (1991). *¿Qué Han De Saber Y Saber Hacer Los Profesores De Ciencias? Enseñanza De Las Ciencias*, 69-77.
- Giordan, A. & Vecchi, G. (1995). *Los Orígenes Del Saber. De Las Concepciones Personales A Los Conceptos Científicos*. Díada: Sevilla. Pág.
- Giordan, A. & Vecchi, G. (1997). *Los Orígenes Del Saber: De Las Concepciones Personales A Los Conceptos Científicos*. P.93
- Gudynas, E. (1999). *Concepciones De Naturaleza Y Desarrollo En America Latina Universidad Jesuita Alberto Hurtado Instituto Latinoamericano De Doctrina Y Estudios Sociales ILADES*.
- Gudynas, E. (2002). *Ecología, Economía Y Etica Del Desarrollo Sustentable*. Buenos Aires: Ediciones Marina Viste.
- Gudynas, E. (2010). *La Senda Biocéntrica: Valores Intrínsecos, Derechos De La Naturaleza Y Justicia Ecológica*. *Tabula Rasa*. Bogotá - Colombia, No.13: 45-71, Julio-Diciembre 2010 Centro Latino Americano De Ecología Social (CLAES), Uruguay Egudynas@Ambiental.Net
- Gutiérrez, P, J. (1994). *Enfoques Teóricos En Pedagogía Ambiental: Hacia Una Necesaria Fundamentación Teórica Y Metodológica De Las Prácticas Ecológico-Educativas*. *Rev. De Educación Facultad De Ciencias De La Educación*, 7.
- Gutiérrez, J. M. (2013). *De rerum natura. Histo para otra historia de la educación ambiental*. Sevilla, España: Bubok.
- Gunstone, R. Y Northfield, J. (1994). *Metacognition And Learning To Teach*. *International Journal Of Science Education* , 16(5), 523-537

Hernández, P. F. & Maquilón S. J. (2010). *Las Concepciones De La Enseñanza. Aportaciones Para La Formación Del Profesorado Revista Electrónica Interuniversitaria De Formación Del Profesorado*, Vol. 13, Núm. 3, Octubre, 2010, Pp. 17-25 Asociación Universitaria De Formación Del Profesorado Zaragoza, España.

Huebner, H. (1983). "El Estado Moribundo Del Currículum", Cap.10 En J. Gimeno Sacristán Y A. Pérez Gómez (Comps.): *La Enseñanza, Su Teoría Y Su Práctica*. Madrid: Akal, Pp. 210-222.

Izquierdo, M. (2007). *Historia Y Epistemología De Las Ciencias Enseñanza De Las Ciencias Sociales*, 2007, 6, 125-138 *125 Enseñar Ciencias, Una Nueva Ciencia*. Departament De Didàctica De Les Matemàtiques I De Les Ciències. Universitat Autònoma De Barcelona Merce.Izquierdo@Uab.Cat *Enseñanza De Las Ciencias Sociales*, 2007, 6, 125-138

Lacolla, L. (2005). *Representaciones Sociales: Una Manera De Entender Las Ideas De Nuestros Alumnos*. En: *Revista Iered: Revista Electrónica De La Red De Investigación Educativa [En Línea]*. Vol.1, No.3 (Julio-Diciembre De 2005). ISSN 1794-8061.

Leff, E. (2002). *Hacia Una Pedagogía De La Complejidad Ambiental I. Globalización Y Complejidad Ambiental*. Vol.2 No.1, 2002 –Versión Digital Facultad De Educación- Universidad De Antioquia. Medellín, Col

Leff, E. (2006). *Complejidad, Racionalidad Ambiental Y Diálogo De Saberes*. Esta Ponencia Fue Presentada En El I Congreso Internacional Interdisciplinar De Participación, Animación E Intervención Socioeducativa, Celebrado En Barcelona En Noviembre De 2005.

Leff, E. (2006), *Aventuras De La Epistemología Ambiental. De La Articulación De Las Ciencias Al Diálogo De Saberes*, Ed. Siglo XXI Editores, México.

Leff, E. (2007). *Hacia La Transdisciplinariedad. La Complejidad Ambiental. Polis Revista Latinoamericana* 16 | 2007

Leff, E. (2009). *Pensamiento Ambiental Latinoamericano: Patrimonio De Un Saber Para La Sustentabilidad. VI Congreso Iberoamericano De Educación Ambiental, San Clemente De Tuyú, Argentina, 19 De Septiembre De 2009.*

López, N. F. (2002). *El Análisis De Contenido Como Método De Investigación XXI, Revista De Educación*, 4 (2002): 167-179. Universidad De Huelva. P.175-176.

Luffiego & Otros (1994). *Sobre Los Mecanismos De Cambio Conceptual. P.5-97, 99 (Hewson Y Thorley, 1989).P.7-P.110.*

Martínez, A. M., Martín Del Pozo, R.I, Rodrigo, V.M., Varela N. M., Fernandez L. M. & Guerrero, S. (2001). *¿Qué Pensamiento Profesional Y Curricular Tienen Los Futuros Profesores De Ciencias De Secundaria?, A.3 1 Departamento De Didáctica De Las Ciencias Experimentales 2 Departamento De Psicología Evolutiva Y De La Educación 3 Departamento De Sociología VI Facultad De Educación. Universidad Complutense De Madrid. Rector Royo Villanova, S/N. 28040 Madrid Enseñanza De Las Ciencias*, 2001, 19 (1), 67-87

Martín Del Pozo, R., Porlán, A., & Rivero, G, (2005). *Ana Secuencias Formativas Para Facilitar El Aprendizaje Profesional Revista Electrónica Interuniversitaria De Formación Del Profesorado*, Vol. 8, Núm. 4, Junio, 2005, Pp. 1- 4 Asociación Universitaria De Formación Del Profesorado Zaragoza, España

Martínez, J. (2008). Conflictos Ecológicos Y Justicia Ambiental. Papeles Nº 103 2008. Universitat Autònoma De Barcelona

Martínez Alier, J. 2010. El Ecologismo De Los Pobres. Conflictos Ambientales Y Lenguajes De Valoración

Martínez, J (2011). Métodos De Investigación Cualitativa. Revista De La Corporación Internacional Para El Desarrollo Educativo Bogotá – Colombia Silogismo Número 08 Publicación Semestral, Julio – Diciembre 2011.

Martínez, C. R. (2012). Ensayo Crítico Sobre Educación Ambiental Revista Electrónica Diálogos Educativos ISSN: 0718-1310 Vol. 12 - Año 2012

Gutiérrez, M. M. (2008). Aproximaciones A La Investigación Cualitativa. Departamento De Psicología Universidad Nacional De Colombia Convenio INPEC-UNAL.

Maya. A. A. (1995). Desarrollo Sustentable: Aproximaciones Conceptuales. Hacia Una Definición De Lo Ambiental. UICN, Fundacion Natura, Quito.

Maya. A. A. (2009). Aportes De Caldas Al Pensamiento Y Movimiento Ambiental Colombiano Isaías Tobasura Acuña Doctor En Sociología Del Medio Ambiente Profesor De La Universidad De Caldas- Manizales.

Mejía, C.M. (2016). Una Educación Ambiental Desde La Perspectiva Cultural Para La Formación De Profesores En Ciencias Naturales. Revista Luna Azul, (43), 354-385.

Mellado, J. (2003). Cambio didáctico del profesorado de ciencias experimentales y filosofía de la ciencia. Departamento de didáctica de las ciencias experimentales y

de las matemáticas. Facultad de educación. Universidad de extremadura. Badajoz. Vmellado@unex.e enseñanza de las ciencias, 2003, 21 (3), 343–358

Moreira, M.A. & Greca, LL.M. (2003). Cambio conceptual: análisis crítico y propuestas a la luz de la teoría del aprendizaje significativo* Conceptual change: critical analysis and proposals in the light of the meaningful learning theory. p1.301 pero para llevar a cabo y hacer viable el cambio conceptual (op. cit. p. 214) 2003.

Miguelés, M.A., Auch, M., Corfield, M.L., Sattler, S., Tarulli, G., Viñas, F, & Gobo, M. J. (2011). *Las Didácticas En Los Profesorados... Especificidades Que Se Construyen. Ciencia, Docencia Y Tecnología, (43), 97-127.*

Navarro, P. & Díaz, C. (1994). "Análisis De Contenido". En: J. M. Delgado Y Gutiérrez, J. (Eds.). *Métodos Y Técnicas Cualitativas De Investigación En Ciencias Sociales. Madrid: Síntesis, 1994, Pp. 177-224.*

Novo, M. (1995). *La Educación Ambiental, Bases Éticas, Conceptuales Y Metodológicas. Universitas S.A.*

Novo, M. (2006). *Educación Ambiental. Desarrollo Sostenible Y Globalización. Revista De Educación Ambiental, Año 4 No 6, México.*

Novo, M. (2009). *La Educación Ambiental, Una Genuina Educación Para El Desarrollo Sostenible Environmental Education, A Genuine Education For Sustainable Development. Cátedra UNESCO De Educación Ambiental Y Desarrollo Sostenible. Universidad Nacional De Educación A Distancia (UNED). Madrid, España Revista De Educación, Número Extraordinario 2009, Pp. 195-217*

Oliva, M. J. (1999). *Algunas Reflexiones Sobre Las Concepciones Alternativas Y El Cambio Conceptual*. Centro De Profesorado De Cádiz. Gravina S/N. 11003 Cádiz. *Enseñanza De Las Ciencias*, 1999, 17 (1), 93-107. P.1-93.

Passmore, J. (1978). *La Responsabilidad Del Hombre Frente A La Naturaleza. Ecología Y Tradiciones En Occidente*, Trad. Álvaro Delgado, Alianza, Madrid.

Penalva, V. C., Alaminos, C. A., Chica, Francés, G. F. & Santacreu F. O. (2015). *La investigación cualitativa: técnicas de investigación y análisis con Atlas.ti*. Pydlos ediciones. 2015 universidad de cuenca.

Perales, J. & García, G. (1999). *Una Propuesta De Trabajo En El Aula. Educación Ambiental Y Medios De Comunicación*. *Comunicar* 12 1999; Pp. 149-155

Pizzato, Leema & Katherine, (2010). *Las Investigaciones Dirigidas Al Desarrollo Profesional Del Docente, Progresión*. P.2-25.

Pontes, A y Poyato, F. J. (2016) *Análisis de las concepciones del profesorado de secundaria sobre la enseñanza de las ciencias durante el proceso de formación Inicial*. *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias*.

Posner, G. & Gertzog W. A. (1982). *The Clinical interview and the measurement of conceptual change*. *Sacki. Educ.*, 1982, 66,195, 209.

Porlan, R. (1993). *Constructivismo y Escuela*. Sevilla: Díada Editoras.

Porlán, Rivero & Martín (1997). *Conocimiento Profesional Y Epistemología De Los Profesores*. *Enseñanza De Las Ciencias*, 155-157.

Porlán & Martín Del Pozo (2005), Porlán, Martín Del Pozo, Rivero, Harres, Azcarate Y

1997

Porlán, R., Martín Del Pozo, R. & Martín, J. (2002). *Conceptions Of Schoolbased Teacher Educators Concerning Ongoing Teacher Education. Teaching & Teacher Education, 18, Pp. 305–321.*

Porlán, R. & Martín Del Pozo, R. (2004). *The Conceptions Of In-Service And Prospective Primary School Teachers About The Teaching And Learning Of Science. Journal Of Science Teacher Education, 15, Pp. 39-62.*

Pozo, M. I. (2000). *Aprendices Y Maestros, La Nueva Cultura Del Aprendizaje. Madrid: Editorial Alianza, 2000, P. 383.*

Priotto, G Et All. (Comp.) (2006). *Educación Ambiental Para El Desarrollo Sustentable. Buenos Aires: Miño Y Dávila*

Quintanilla, M. (2006). *Identificación, Caracterización Y Evaluación De Competencias Científicas Desde Una Imagen Naturalizada De La Ciencia. In M. Quintanilla & A. Adúriz-Bravo (Eds.), Enseñar Ciencias En El Nuevo Milenio. Retos Y Propuestas. (Pp. 17-42). Santiago: Ediciones Universidad Católica De Chile.*

Rivarosa, A. (2000). *La Evolución De La Cultura Ambiental Desde Una Nuevo Paradigma Educativo. Rev. Ciencia, Cultura Y Sociedad Educación Para El Desarrollo Sustentable, 1 (1).*

Rivarosa, A; Astudillo, M; & Astudillo, Carola, (2012). *Aportes A La Identidad De La Educación Ambiental: Estudios Y Enfoques Para Su Didáctica. Profesorado. Revista De Currículum Y Formación De Profesorado, Vol. 16, Núm. 2, Mayo-Agosto, 2012, Pp. 213-238 Universidad De Granada Granada, España*

- Ravanal, E. Y Quintanilla, M. (2010). *Caracterización de las concepciones epistemológicas del profesorado de biología en ejercicio sobre la Naturaleza de la ciencia. Revista electrónica de la enseñanza de la ciencia*, 9 (1), 11-124
- Ravanal, M. E.; Quintanilla, G. M. & Labarrere, S. A. (2012). *Concepciones epistemológicas del profesorado de biología en ejercicio sobre la enseñanza de la biología In-service Biology teachers Epistemological conceptions of Biology teaching*. p.3-287.
- Rodríguez, M.N. (2013). *Educación Ambiental Para La Salud. Una Experiencia Pedagógica Para El Desarrollo Local. MEDISAN*,17.
- Rodríguez & Marrero. (1993). *Cambio Conceptual: Análisis Crítico Y Propuestas A La Luz De La Teoría Del Aprendizaje Significativo*. 301-302.
- Sandoval, C. (2002). *Investigación Cualitativa. Instituto Colombiano Para El Fomento De La Educación Superior, Icfes. COPYRIGHT: ICFES 1996 Módulos De Investigación Social*.
- Sanmartí, N. (2001). *Enseñar A Enseñar Ciencias En La Secundaria: Un Reto Muy Complejo. Revista Interuniversitaria De Formación Del Profesorado*, 40, Pp. 31-48
- Sampieri, R. (2014). *Metodología de la investigación. Sexta edición por Mc Graw Hill Education*.
- Sauvé, L. (1994). *La Dimensión Ambiental Y La Escuela, 1994. Seminario Internacional. Bogotá: MEN*

- Sauvé, L & Orellana, I. (2002). *La Formación Continua De Profesores En Educación Ambiental: La Propuesta De Edamaz. Tópicos En Educación Ambiental* 4 (10), 50-62 (2002)
- Sauvé, L. (2005). *Uma Cartografia Das Corrientes Em Educação Ambiental. In Sato, M. Et Carvalho, I. (Dir.). Educação Ambiental - Pesquisa E Desafios. (Pp. 17-46). Porto Alegre: Artmed.*
- Sauvé, L. (2005). *Una Cartografía De Corrientes En Educación Ambiental. Université Du Québec Á Montréal, 17-46.*
- Sauvé, L. (2010). *Educación Científica Y Educación Ambiental Un Cruce Fecundo. Université Du Quebec & Montréal, 14.*
- Sauvé, L. (2010). *Investigación Didáctica. «Educación Científica Y Educación Ambiental: Un Cruce Fecundo». Enseñanza De Las Ciencias. 28 (1).*
- Schommer, M. (1990). *The Effects Of Beliefs About Nature Of Knowledge On Comprehension. Journal Of Educational Psychology, 82, 498-504.*
- Schommer, M. (1993). *Epistemological Development And Academic Performance Among Secondary Students. Journal Of Educational Psychology, 85, 406-411.*
- Sepúlveda, G. L. (2009). *Una Evaluación De Los Procesos Educativo-Ambientales De Manizales, Universidad De Caldas Lesga@Une.Net.Co Manizales, 2009-05-06 (Rev. 2009-06-07).*
- Sepulveda, L. E., & Agudelo, S. N. (2012). *Pensando La Educación Ambiental: Aproximaciones Históricas A La Legislación Internacional Desde Una Perspectiva Crítica. Luna Azul , 201-265.*

- Tamayo, A. O. (1993). *De Las Concepciones Alternativas Al Cambio Conceptual En La Enseñanza Aprendizaje De Las Ciencias. Universidad Autónoma De Manizales.*
- Tamayo, A. O. (2009). *Didáctica De Las Ciencias: La Evolución Conceptual En La Enseñanza Y El Aprendizaje De Las Ciencias. Editorial Universidad De Caldas: Manizales.*
- Tamayo, A. O. (2014). *Pensamiento Crítico Dominio Específico En La Didáctica De Las Ciencias. Universidad De Caldas-Universidad Autónoma De Manizales. Julio - Diciembre De 2014 / ISSN 0121- 3814 Pp. 25 - 46*
- Terrón, A. (2004). *Esperanza La Educación Ambiental En La Educación Básica, Un Proyecto Inconcluso Revista Latinoamericana De Estudios Educativos (México), Vol. XXXIV, Núm. 4, 4to. Trimestre, 2004, Pp. 107-164 Centro De Estudios Educativos, A.C. Distrito Federal, México*
- Toledo, V. (2011). *El Metabolismo Social: Una Nueva Teoría Socioecológica. Iecounam*
- Torres, S. J. (1991). *El Curriculum Oculto Sexta Edición. Madrid: Ediciones Morata, S. L.*
- Torre, S. (1993). *Didáctica Y Currículo. Bases Y Componentes Del Proceso Formativo. Madrid: Dykinson.*
- Torres, M. (1998). *La Educación Ambiental: Una Estrategia Flexible, Un Proceso Y Unos Propósitos En Permanente Construcción. La Experiencia De Colombia. Revista Iberoamericana De Educación, 16, 23-48.*
- Toro, J. I. & Parra R. R. (2010). *Fundamentos epistemológicos de la investigación y la metodología de la investigación. Cualitativa/cuantitativa. Primera edición: Marzo de 2010. Fondo editorial universidad EAFIT.*

Trellez Solís, E. y Quiroz, C. (1995). *Formación Ambiental Participativa. Una propuesta para América Latina. Centro Ambiental Latinoamericano de Estudios Integrados para el desarrollo Sustentable. Ed. Caleidos/OEA.*

Tréllez Solís, E. (2006). *Algunos Elementos Del Proceso De Construcción De La Educación Ambiental En América Latina. Revista Iberoamericana De Educación, 69-81.*

Trigwell, k. & Prosser, M. (1991). *Improving The Quality Of Student Learning: The Influence Of Learning Context And Student Approaches To Learning On Learning Outcomes. Higher Education, 1991, Volcume 22, Number 3, Page 251.*

Unesco-pnuma, (1991). *Evaluación de la educación ambiental en la escuela guía práctica para los maestros. UNESCO-PNUMA programa internacional de educación ambiental. Serie de educación ambiental 12. Texto original: inglés ©unesco 1984 ed 84/ws/77 publicado por la oficina regional de educación de la unesco para américa latina y el caribe (orealc). Composición e impresión: andros ltda. Santiago, chile, diciembre 1991.*

Vélez Upegui, M. (2011). *Sobre La Comprensión. Co-Herencia, 8 (15), 145-184.*

Vincenzi, A. (2009). *Concepciones de enseñanza y su relación con las prácticas docentes: un estudio con profesores universitarios. Educación y educadores, Vol. 12, Núm. 2. Universidad De La Sabana Cundinamarca, Colombia., 87-101.*

Villalta Páucar, M., & Palacios Díaz, D. (2014). *Discurso Y Práctica Pedagógica En Contextos De Alto Rendimiento Escolar. Estudios Pedagógicos, XL (2), 373-389.*

White, L. (1967). *The Historical Roots Of Our Ecological Crisi. Science, March 1967, Vol, 155, Pp. 1203-1207.*

Zabalza, M.A. (1990). Fundamentación De La Didáctica Y Del Conocimiento, En A. Medina Y M.L. Sevillano (Coords.): Didácticaadaptación. El Curriculum: Fundamentación, Diseño, Desarrollo Y Evaluación. Madrid: UNED, Vol. I, 85-220.

ANEXOS

Anexo A. Cuestionario

CUESTIONARIO

Concepciones de ambiente, EA y su enseñanza en profesores de ciencias naturales de educación básica de instituciones educativas de la ciudad de Ibagué.

Objetivo del instrumento: Identificar en las concepciones ambiente, EA y su enseñanza de profesores de ciencias naturales de educación básica.

El presente cuestionario está diseñado con ocho (8) preguntas, cuatro (4) de ellas corresponden a identificar elementos conceptuales y las otras cuatro (4) a elementos didácticos, presentes en las concepciones de profesores con relación a ambiente, EA y su enseñanza.

Identificación:

Nombre: _____

Formación profesional: _____

Área de desempeño: _____

Tiempo de experiencia en el área: _____

Nivel de enseñanza: _____

1. Si lo invitan a dar una clase sobre EA. ¿Qué tesis presenta para referirse al ambiente?

Prof 1 (secundaria) Indudablemente lo enfocaría desde la situación actual que estamos viviendo debida al uso irracional de los recursos naturales, la falta de agua, el calentamiento global y cómo esto se refleja en la calidad de vida de los seres humanos, la extinción de especies y la alteración del equilibrio natural de los ecosistemas.

Prof 2 (primaria) la formación ambiental y las preconcepciones que tenemos sobre el ambiente.

Prof 3 (primaria) Iniciaría con el concepto de entorno, y buscaría la participación de los asistentes a construir su propio concepto.

1. ¿Durante el desarrollo de su clase ¿qué concepto comparte con sus estudiantes sobre la educación ambiental?

Prof 1 (secundaria). Relación consciente que hacen los seres vivos con el medio en que interactúan. Es decir la concientización del uso racional de los recursos naturales.

Prof 2 (primaria). Hace referencia a las condiciones químicas, físicas, biológicas, económicas, sociales, políticas que se presentan en un momento y lugar determinado y a las relaciones que se establecen entre ellas

Prof 3 (primaria). Por ser niños pequeños, se les debe inculcar el cuidado de su entorno, siendo amigables con lo que les rodea, no manejo un concepto definido ni teórico, sino más bien practico en el que ellos se sienten comprometidos a cuidar de su espacio cada vez que se les menciona medio ambiente.

2. ¿Qué vinculo puede establecer entre el concepto de ambiente que posee y la enseñanza de la educación ambiental que propone en la escuela?

Prof 1 (secundaria). La relación es inevitable porque como seres vivos estamos incluidos en la interacción vital que hacemos con los seres abióticos, lo importante es hacer énfasis en la necesidad que tenemos todos de "educarnos" en la parte ambiental, para así hacer de nuestro ambiente un espacio sostenible y armónico.

Prof 1 (secundaria). De la experiencia, de la situación del planeta la cual se evidencia en la alteración de los ecosistemas. Lectura de artículos relacionados con el tema, la

afectación de las relaciones que se dan entre los seres vivos, de los medios de comunicación y de mi experiencia como docente del área de Ciencias Naturales.

Prof 2 (primaria). Los vínculos de conocimiento y de acciones hacia la conservación

Prof 2 (primaria). Artículos científicos, libros, noticias, videos

Prof 3 (primaria). Debe ser un vínculo de pertenencia, o como el de enseñanza-aprendizaje, es algo que ya va de la mano, si no se enseña y se aprende desde la escuela el respeto por el ambiente, no se adoptara una formación sana e integra. El concepto se debe saber, pero sobre todo debe ser un aprendizaje significativo.

Prof 3 (primaria). Parto de mis preconceptos, de la web, de la información que a diario se puede adquirir, de los medios de comunicación.

3. ¿Por qué es importante la enseñanza de la EA en la escuela?

Prof 1 (secundaria). Para formar ambientalmente a nuestros estudiantes, es generar en los estudiantes la necesidad de proteger y conservar nuestros recursos naturales, procurar por crear conciencia ecológica encaminada a la protección del ambiente.

Prof 2 (primaria). Porque permite crear conciencia de la importancia del ambiente y de su conservación.

Prof 3 (primaria). Si no se orienta en la escuela, difícilmente lo aprenderán en la casa, la escuela es su primera puerta al saber y descubrir cosas que no se sabían, por eso desde temprana edad debe inculcarse una cultura amigable para el ambiente, así se formaran seres humanos cocientes y responsables de sus actos y de su entorno.

4. ¿Cuáles son los contenidos claves que tiene en cuenta para la enseñanza de la educación ambiental? Explique ¿Por qué los considera clave?

Prof 1 (secundaria). Conciencia: Si se interioriza la necesidad de ser responsables con nuestra madre Tierra la intención de la enseñanza de la Educación Ambiental se hará más significativa. Ambiente, educación ambiental, problemáticas ambientales, legislación, valores morales.

Prof 2 (primaria). Porque considero que son aspectos que pueden crear conciencia y fomentar acciones de conservación

Prof 3 (primaria). No manejo conceptos clave, considero que lo más importante para mí y para mis estudiantes es que tengan claro cómo cuidar de su espacio y como respetar el ambiente que los rodean.

5. ¿Qué aspectos tiene en cuenta para preparar una clase de EA?

Prof 1 (secundaria). Se debe buscar un tema que impacte, llame la atención y sea muy interesante. También que permita realizar enlaces con los temas a trabajar y que le permita al docente involucrar los contenidos del plan de clase con la educación ambiental.

Prof 2 (primaria). La situación actual del lugar, las ideas previas, la problemática relevante, las acciones positivas, las acciones negativas,

Prof 3 (primaria). Como tal las clases no son solo de educación ambiental, es algo transversal, que se puede manejar desde cualquier área, simplemente se ve el momento apropiado y se aplica, se tiene en cuenta siempre que las actividades sean de interés y se puedan aplicar de acuerdo a su edad.

6. ¿De qué manera evalúa o considera se debe evaluar la enseñanza en un proceso de EA?

Prof 1 (secundaria). "A través de la retroalimentación, así sabremos que hemos hecho que dejamos por hacer y que nos falta por hacer en pro de adquirir conciencia ecológica. A través de procurar que los estudiantes propongan acciones que nos lleven a proteger nuestro ambiente mediante los resultados que se reflejen en las acciones de los estudiantes. Incluir y fortalecer temas relacionados con la interacción de los seres bióticos y Abióticos

Hacer realidad la transversalidad de la Educación Ambiental dimensionando asertivamente la importancia de la misma. Es necesario un acompañamiento permanente del proceso de enseñanza aprendizaje de la Educación Ambiental Evaluar periódicamente el accionar de los estudiantes."

Prof 2 (primaria). A partir de escritos, de propuestas, de las acciones que realicen, proyectos.

Prof 3 (primaria). Considero muy oportuno la estimulación por premios a aquellos estudiantes que participan activamente en estas campañas, y los que fallan en eso deben mejorar cada vez, no pienso que la evaluación para este aprendizaje deba ser cuantitativa, sino más bien cualitativa ya que se parte de la sensibilización de cada uno frente a una situación.

7. ¿Si tuviese que cambiar o fortalecer los procesos de enseñanza de la educación ambiental, en que aspectos haría énfasis y por qué? Mencione al menos dos aspectos.

Prof 1 (secundaria). "Incluir y fortalecer temas relacionados con la interacción de los seres bióticos y abióticos.

Prof 1 (secundaria). Hacer realidad la transversalidad de la Educación Ambiental dimensionando asertivamente la importancia de la misma. Es necesario un acompañamiento permanente del proceso de enseñanza aprendizaje de la Educación Ambiental. Evaluar periódicamente el accionar de los estudiantes."

Prof 2 (primaria). Considero que teniendo en cuenta la importancia del tema, se debería crear la cátedra de educación ambiental en los colegios, fortalecer y hacer mejor seguimiento al proyecto transversal ambiental que se debe desarrollar en las instituciones educativas.

Prof 3 (primaria). Siempre se puede mejorar, eso depende de cada docente y su problemática ambiental que viva en su entorno, pienso que se puede reforzar en la parte de sensibilización de los estudiantes y que ellos logren por si solos tomar esa conciencia hacia el ambiente y ser capaces de lograr buenos resultados, lo que podemos llamar motivación.

Anexo B. Transcripción de la clase Prof 1 (secundaria).

TRANSCRIPCIÓN DE CLASE PROF 1 (secundaria).

Profe 1: Los animales vertebrados excretan a través de órganos como riñones, glándulas sudoríparas, piel, glándulas lagrimales y el intestino. Estos son los órganos encargados de producir los productos de excreción. Ahora ya sabiendo cuales son los productos de excreción, lo que vamos a realizar el día de hoy es lo siguiente:

Profe 1: Tenemos que recordar que esos productos de excreción el día de hoy nos tiene que quedar claro ¿Cuáles son los productos de excreción y para qué sirven? Porque hay veces uno dice todos los productos de excreción son malos y no sirven para nada, pero resulta que hay unos productos de excreción que son benéficos y le sirven al medio ambiente.

Profe 1: ¿Qué vamos hacer el día de hoy?

Profe 1: A cada grupo le voy a entregar una copia. En esta hoja hay una información de productos de excreción, van a tener un tiempo para que la lean y cuando yo les diga tiempo, son 10 minutos para que lean, cuando pase ese tiempo, vamos a socializar para que nos quede claro el día de hoy que los productos de excreción de los animales no todos son perjudiciales, sino que favorecen el medio ambiente.

Profe 1: El primer grupo nos va a contar cuales son los productos de excreción de las bacterias aerobias y anaerobias. El segundo grupo nos va a contar cuales son los productos de excreción de las algas. El tercer grupo nos va a contar cuales son los productos de excreción de las plantas. El cuarto grupo nos va a contar cuales son los productos de excreción de los hongos. El quinto grupo nos va a contar cuales son los productos de excreción de los animales y para qué sirve la urea. El sexto grupo nos va

a contar cuales animales eliminan ácido úrico y para qué sirve. El séptimo grupo explica para que sirven las heces.

Profe 1: Por cada grupo pasan dos estudiantes y explican cuáles son los productos de excreción y para qué sirven.

Profe 1: Vamos a escuchar a los compañeros del primer grupo que nos van a contar sobre los productos de excreción de las bacterias aerobias y anaerobias, porque lo importante es que sepamos que los productos de excreción pueden ser benéficos para el medio ambiente.

Profe 1: Recordemos que las bacterias aerobias son las bacterias que necesitan oxígeno para poder vivir.

Estudiante: Los productos que las bacterias aerobias excretan son: el dióxido de carbono y agua y sirven para las plantas para que ellas fabriquen su propio alimento, para revisar el proceso de la fotosíntesis.

Profe 1: Las bacterias anaerobias son las bacterias que no necesitan oxígeno

Estudiante: Los productos que las bacterias anaerobias excretan son: ácido láctico y sirven para producir yogurt o vinagre.

Anexo C. Transcripción de la clase Prof 2 (primaria).

TRANSCRIPCIÓN DE CLASE PROF 2 (primaria).

Prof 2: Vamos a ver como nosotros los seres humanos nos relacionamos con los otros objetos que están a nuestro alrededor, entonces ponemos de título: los seres vivos y no vivos.

Prof 2: ¿Cuándo sabemos que un ser está vivo? – Cuando se alimenta, crecen, se reproducen.

Prof 2: ¿Ustedes han visto a un lápiz crecer? – No - Los seres que no presentan vida no crecen, no se reproducen.

Prof 2: También hay otros factores que necesitamos: El aire que respiramos, el agua que tomamos, todos esos factores no tienen vida pero hacen que nosotros si tengamos vida y no desarrollemos.

Prof 2: Ejemplos de seres vivos: Los estudiantes, la profesora, la mamá de Juan

Prof 2: Ejemplos de seres no vivos: Mesa, televisor, tablero, luz de sol, lápiz, cartuchera.

Prof 2: Entonces quedo claro en que es un ser vivo, que es un objeto que no presenta vida, pero que muchos factores implican el desarrollo de la vida, como el agua. ¿Alguno tiene una pregunta? ¿Todo quedo claro?

Prof 2: Si todo quedo claro, vamos a trabajar la guía con colores. Cada uno va a escribir y colorear cuales son los seres vivos y los objetos no vivos que encontramos en la guía ¿Quedo claro?

Prof 2: Tienen 15 minutos y entregan la guía con el nombre.

La profesora pasa por cada puesto, socializando con cada estudiante su trabajo con la guía.

Prof 2: ¿Por qué algunos dicen que la planta está muerta?: Estudiante: -porque no se mueve-

Estudiante: La planta si está viva porque nace de una semilla y crece mucho si le echamos agua todos los días.

Prof 2: La característica de los objetos no vivos es que no se mueven solos, se mueven solo si nosotros queremos, por ejemplo en la guía aparece un balón el cual solo se mueve si lo patean.

Prof 2: Levanten la mano quienes ya terminaron, porque les voy a entregar una hoja para que la trabajen en la casa, como acá no hay muchas zonas verdes, este fin de semana la tarea es la siguiente: van a invitar a los padres al parque, van a observar en el parque más cercano, van a observar los seres vivos y los van a dibujar, también van a observar los seres no vivos y los van a dibujar.

Anexo D. Transcripción de la clase Prof 3 (primaria).

TRANSCRIPCIÓN DE CLASE PROF 3 (primaria).

Estudiantes: Una vez escuche hablar de la estevia,

Prof 3: Si ¿Qué pasa con la estevia?

Estudiantes: Es un dulce natural

Prof 3: Si es un endulzante natural, comenzamos hablando de la grasa y el azúcar, entonces la grasa ustedes planteaban que el mala provoca taponamientos, problemas cardiovasculares tienen toda la razón pero entonces el azúcar también es mala causa todo tipo de problemas como la diabetes, tú me acabaste de hablar de que.

Estudiantes: La estevia.

Prof 3: La estevia es una planta que digamos se empezó a estudiar y se estudia pero no genera calorías, funciona como endulzante pero no genera calorías no causa problemas para los diabéticos, ese se puede utilizar, como la hoja se puede utilizar como una infusión , si ustedes van a los supermercados encuentran la hojita como cuando usted compra yerba buena, bueno compra todas las demás, entonces usted ve la hojita y la coloca para endulzar o esta digamos la estevia ya procesada ya en otra presentación que es el tarro de estevia, bueno dice que los riesgos del azúcar, bueno entonces alguna vez ustedes han escuchado que ¿el azúcar se convierta en grasa?.

Estudiantes: Si.

Prof 3: ¿Lo han escuchado?

Estudiantes: No.

Prof 3: ¿No? ¿Nunca lo habían escuchado?

Estudiantes: No.

Prof 3: y ¿Ustedes creen que si o qué?

Estudiantes: Si.

Prof 3: ¿Por qué?

Estudiantes: Pues no sé, es que yo creo que a veces los diabéticos son más propensos a ser más gorditos ¿no? , entonces pues.

Prof 3: ¿Son más gorditos?

Estudiantes: ¿Señora?

Prof 3: Sigue

Estudiantes: pues no se es como ay yo no sé cómo explicarlo

Prof 3: Lo que pasa es que , bueno, pues mi papa es diabético y el si era muy gordo, si?, pero a él tan pronto le descubrieron la diabetes y le redujeron la ingesta de azúcar él se adelgazo, su estructura pues cambio cuando adelgazo , entonces pues resulta que si hay una ruta metabólica, bueno nosotros nos comemos el azúcar, ingerimos el azúcar y eso pero la insulina procesa el azúcar, el páncreas produce insulina pero hay un límite digamos en el caso de los diabéticos cuando deja de producirse esa insulina o se produce muy poca cantidad esa azúcar se acumula en la sangre y ahí es cuando se hace el examen de azúcar, bueno cuando nosotros comemos muchos dulces, gaseosas llega un punto en el que las células ya no necesitan más azúcar y ese azúcar ya no lo dejan ingresar por más que haya insulina, las células ya no lo dejan entrar porque ya no lo

necesitan en ese momento el páncreas crea la insulina alfa para que el azúcar se vaya al hígado y en el hígado se transforme en glucógenos, pero el glucógeno también puede llegar a convertirse en la grasa o sea hay un proceso una ruta metabólica. El azúcar finalmente si se convierte en una grasa. Entonces para que tengamos finalmente en cuenta eso.

Prof 3: Del azúcar estábamos hablando que hay diferentes tipos de azúcar, la glucosa es la más común que hay en las casas, y la de las frutas la fructosa. Por ejemplo cuando se comen una fruta, un banano una uva, están comiendo igual azúcar. De allí vienen los refrescos los jugos, hay una cosa más y es que el azúcar es adictiva. ¿Cuándo ustedes comen azúcar como se sienten? Una gaseosa ¿No les genera bienestar?

Estudiantes: A veces.

Prof 3: ¿Ustedes prefieren comerse un dulce o una empanada?.

Estudiantes: Empanada, ninguna.

Prof 3: Resulta que han investigado que los dulces son adictivos, cuando las personas consumen dulces liberan serotonina y eso les genera un estado de relajación, de bienestar, de felicidad y resulta que por eso es más adictivo y tendemos a consumirlo más, de pronto e ustedes no pero la tendencia es a consumirlo más.

Prof 3: Con la grasa, resulta que las grasas se encuentran comúnmente... ¿Dónde se encuentran grasas comúnmente? ¿Qué alimentos contienen grasas?

Estudiantes: Las empanadas, las hamburguesas, la carne, los buñuelos, el queso, la pizza, la mantequilla...

Prof 3: La grasa si nos sirve y nos funciona pero no en exceso, porque los excesos son los que nos hacen daño.

Prof 3: Hay unos estudios sobre unos gemelos idénticos: Durante un mes los pusieron en unas dietas especiales, a uno de ellos le dieron solo grasas y al otro solo azúcar. Tomaron gemelos idénticos ¿Por qué?, ¿Por qué no un tío, un hermano, una tía o sobrino?

Estudiantes: Es la misma cosa, pero las diferencias es si se toma una foto antes de la prueba, obviamente se van a ver muy diferentes después de las pruebas.

Prof 3: Cuando son gemelos idénticos tienden a tener las mismas reacciones, las mismas condiciones, las mismas alergias, digamos que por eso se tomaron ellos.

Prof 3: A uno le dieron una dieta alta en grasas y al otro una dieta alta en azúcar. ¿Qué creen que paso ahí?, ¿El de la grasa se engordo?, ¿El del azúcar también?

Estudiantes: Suben los niveles de colesterol.

Prof 3: Voy a leerle el resultado: El que tenía una dieta alta en grasa perdió 4 kilos de peso, el que tenía una dieta alta de azúcar perdió un kilo de peso.

Prof 3: Porque la azúcar se convierte en grasa, el que consumió mucha grasa perdió dos kilos de musculo y el consumió azúcar perdió grasa.

Prof 3: El que consumió grasa tenía dificultades en atención y concentración y el que consumió azúcar tenía un bajo rendimiento físico.

Prof 3: ¿Qué se puede concluir de esto?

Prof 3: La grasa y el azúcar hacen parte de nuestros componentes. En el caso del estudio la grasa no es tan mala, de hecho necesitamos de ambas, Los alimentos casi todos tienen más azúcar que grasa. En estos momentos resultan más fácil las grasas.

Prof 3: Los investigadores revelan que las dietas basadas totalmente en grasas o en azúcar no producen grandes cambios, ni generan cambios positivos, sino que la clave está en la combinación de los dos nutrientes. Ambos pueden ser malos en exceso o ambos pueden ser buenos en las cantidades adecuadas y diarias. Por eso nos dan a veces una dieta y unas raciones diarias, el problema no es la grasa o el azúcar, sino la ingesta de alimentos ricos en grasas y azúcares. Ahora, las grasas hay unas que son buenas.

Estudiantes: El omega 3.

Prof 3: Pero esas vienen generalmente de grasas vegetales y en el pescado.

Prof 3: Con respecto a esto ¿Por qué creen que estamos hablando de estos? ¿Por qué hablamos del tema de la grasa? ¿Por qué hablamos de la salud? ¿Cuál es el fin o que nos influye?.

Estudiantes: Pues sería prácticamente para que las personas tomen conciencia de cómo debe ser la alimentación diaria. Para seguir dietas adecuadas.

Prof 3: Bueno, ustedes creen que cuando hablamos del artículo que estamos hablando, estamos hablando de Educación Ambiental.

Estudiantes: Tal vez. Porque todo lo que nosotros consumimos viene de la naturaleza. Para esas grasas que están el ambiente, como cuidar el ambiente y como saberlo aprovechar.

Prof 3: Bueno si, ¿Por qué más?

Estudiantes: En el caso de los gemelos, demuestra que afecta los individuos y los individuos son parte del ambiente.

Prof 3: Exacto de eso se trata, a veces nosotros vemos la EA como afuera, resulta que eso incluye la parte política, social, nuestra salud, cuando nosotros estamos saludables, cuando tomamos un alimento orgánico eso también hace parte de la EA.

Anexo E. Entrevista.

ENTREVISTA

Concepciones de ambiente, EA y su enseñanza en profesores de ciencias naturales de educación básica de instituciones educativas de la ciudad de Ibagué.

La presente entrevista está diseñada con tres (3) preguntas, esta busca identificar y contrastar las concepciones en profesores con relación a ambiente, EA y su enseñanza.

Nombre: _____

Área de desempeño: _____

Nivel de enseñanza: _____

1 ¿Cómo se desarrolló la clase que eligieron grabar de Ciencias Naturales ¿Qué sucedió?.

Prof 1. A veces uno escoge un tema que a uno le parece muy interesante y entonces uno cree que como es interesante para uno también lo es para ellos. Mi clase era la importancia de los residuos en los animales, la eliminación de desechos, el sistema excretor, entonces no todos los productos de excreción no sirven para nada, entonces a mí me parecía interesante que ellos vieran que los vegetales eliminan esos taninos, esos aceites que sirven para algo, que el amoniaco, que la urea, sirven para algo y cuando trabajamos en grupo a cada una se le asignan diferentes desechos y después socializamos. Un grupo se puso a pelear porque a ellos no les había gustado el tema y yo era tratando de que ellos vieran la importancia, entonces como que se bajó a un segundo plano el objetivo de la clase y se volvió más la discusión y tratar de controlar. Pero yo quede satisfecha con algunos estudiantes que me dijeron –profe yo no sabía

que urea sirve de abono-. A mí me parece que cuando algo es significativo se recuerda más, siempre me gusta relacionarlo con la realidad.

Prof 2. La clase se desarrolló en grado primero. Empezamos con una explicación del tema, primero hicimos un listado de los seres vivos, ¿Cuáles seres vivos conocen?, hicimos la explicación del tema, explicamos las características de los seres vivos, los niños consignaron sus apuntes en el cuaderno y después desarrollamos una guía, pensé que era la más adecuada porque era la guía en un parque donde habían niños, plantas, juguetes, etc. Entonces la idea era que identificaran lo vivo de lo no vivo, pero habían unos que no la tenían clara, entonces dijeron las plantas no son vivas, porque no se mueven, es decir que en ese momento el concepto no estaba claro, porque nos faltó más explicación, -yo asumí que todos habían entendido- pero no, muchos quedaron con la duda y la idea de que las plantas estaban muertas.

Prof 3. Realice la clase en grado 5to de primaria, fue un estudio de caso donde los lleve a reflexionar sobre el consumo de algunos alimentos, pidiendo las opiniones de los niños. Lo que realice fue una lectura de un artículo que hablaba del consumo del azúcar y las grasas y los efectos que tenían en el sistema muscular. No me gusto la clase porque los niños no participaron y eso me aburre en una clase. A mí me gusto el artículo desde que lo escogí pero no me funciono la metodología con los niños.

1. En la clase grabada de Ciencias Naturales ¿Creen que hubo alguna relación directa y constante con la EA?, ¿Sí o no y por qué?

Prof 1 (secundaria). Si tienen ambas la misma importancia, la intensidad no es la misma, uno se dedica a terminar los planes que vienen en la malla curricular y no le dedica el tiempo que se le debería dedicar.

Prof 2 (primaria). La verdad en esta clase no hubo una relación “directa, directa”, porque estábamos hablando de los seres vivos; la idea era sensibilizarlos un poquito sobre los

seres vivos y su relación y la importancia; básicamente era como eso, y pues estábamos apenas explorando el tema y directamente con lo ambiental, pues no.

Prof 3 (primaria). Yo creo que si hay relación directa y constante con la EA porque cuando socializamos sobre el cuidado del cuerpo y/o artículos de salud nos permite tener mejor conocimiento y condiciones de vida a nosotros que somos parte del ambiente y la naturaleza.

2. El área en la que trabaja es ciencias naturales y EA ¿cree que ambos saberes presentan igual importancia para desarrollar el plan de estudios y se evidencia en las clases su cercana relación?

Prof 1 (secundaria). Sí, porque el área se planeó pensando en la parte ambiental pues la intención era esa, por eso uno lo tiene definido desde antes, así que se programa la clase con un relación estrecha entre estas, después de planeada uno se pone a pensar que debe ser así debemos hacer unas clases planeadas a vincular la parte ambiental.

Prof 2 (primaria). Están supremamente relacionadas, tanto ciencias como educación ambiental; siempre se desarrollan proyectos y esos proyectos hacen que los niños tomen conciencia y ayuden a solucionar problemas de su entorno; entonces en eso sí estamos como enlazados en la institución. Nuestra institución trabaja proyectos mensuales, reciclado de papel y otras cosas, entonces creo que el plan de estudios de la institución, sí vincula la parte ambiental.

Prof 3 (primaria). Claro que ambas son importantes, ambas nos permiten desarrollar y aplicar conocimientos y habilidades... todas las asignaturas y/o disciplinas son igual de importantes porque contribuyen a mejorar nuestro desarrollo... la EA y las Ciencias Naturales tienen una estrecha relación en el sentido de que las ciencias nos permiten generar conceptos, teorías, conocimiento de las dinámicas de los individuos y la EA

permite poner en práctica esos conocimientos... además de permitirnos encontrar soluciones a las problemáticas.

	PROCEDIMIENTO DE FORMACIÓN DE USUARIOS AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL	Página 1 de 3
		Código: GB-P04-F03
		Versión: 03
		Fecha Aprobación: 15 de Febrero de 2017

Los suscritos:

_____	con C.C N°	_____
_____	con C.C N°	_____
_____	con C.C N°	_____
_____	con C.C N°	_____
_____	con C.C N°	_____

Manifiesto (an) la voluntad de:

Autorizar

No Autorizar Motivo: _____

La consulta en físico y la virtualización de mi OBRA, con el fin de incluirlo en el repositorio institucional de la Universidad del Tolima. Esta autorización se hace sin ánimo de lucro, con fines académicos y no implica una cesión de derechos patrimoniales de autor.

Manifestamos que se trata de una OBRA original y como de la autoría de LA OBRA y en relación a la misma, declara que la UNIVERSIDAD DEL TOLIMA, se encuentra, en todo caso, libre de todo tipo de responsabilidad, sea civil, administrativa o penal (incluido el reclamo por plagio).

Por su parte la UNIVERSIDAD DEL TOLIMA se compromete a imponer las medidas necesarias que garanticen la conservación y custodia de la obra tanto en espacios físico como virtual, ajustándose para dicho fin a las normas fijadas en el Reglamento de Propiedad Intelectual de la Universidad, en la Ley 23 de 1982 y demás normas concordantes.

La publicación de:

Trabajo de grado	<input checked="" type="checkbox"/>	Artículo	<input type="checkbox"/>	Proyecto de Investigación	<input type="checkbox"/>
Libro	<input type="checkbox"/>	Parte de libro	<input type="checkbox"/>	Documento de conferencia	<input type="checkbox"/>
Patente	<input type="checkbox"/>	Informe técnico	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
Otro: (fotografía, mapa, radiografía, película, video, entre otros)					<input type="checkbox"/>

Producto de la actividad académica/científica/cultural en la Universidad del Tolima, para que con fines académicos e investigativos, muestre al mundo la producción intelectual de la Universidad del

	PROCEDIMIENTO DE FORMACIÓN DE USUARIOS AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL	Página 2 de 3
		Código: GB-P04-F03
		Versión: 03
		Fecha Aprobación: 15 de Febrero de 2017

Tolima. Con todo, en mi condición de autor me reservo los derechos morales de la obra antes citada con arreglo al artículo 30 de la Ley 23 de 1982. En concordancia suscribo este documento en el momento mismo que hago entrega del trabajo final a la Biblioteca Rafael Parga Cortes de la Universidad del Tolima.

De conformidad con lo establecido en la Ley 23 de 1982 en los artículos 30 “...*Derechos Morales. El autor tendrá sobre su obra un derecho perpetuo, inalienable e irrenunciable*” y 37 “...*Es lícita la reproducción por cualquier medio, de una obra literaria o científica, ordenada u obtenida por el interesado en un solo ejemplar para su uso privado y sin fines de lucro*”. El artículo 11 de la Decisión Andina 351 de 1993, “*los derechos morales sobre el trabajo son propiedad de los autores*” y en su artículo 61 de la Constitución Política de Colombia.

- Identificación del documento:

Título completo: **CONCEPCIONES DE AMBIENTE, EDUCACIÓN AMBIENTAL Y SU ENSEÑANZA EN PROFESORES DE CIENCIAS NATURALES DE EDUCACIÓN BÁSICA DE INSTITUCIONES EDUCATIVAS DE IBAGUÉ**

- Trabajo de grado presentado para optar al título de:

MAGISTER EN EDUCACIÓN AMBIENTAL

- Proyecto de Investigación correspondiente al Programa (No diligenciar si es opción de grado “Trabajo de Grado”):

- Informe Técnico correspondiente al Programa (No diligenciar si es opción de grado “Trabajo de Grado”):

- Artículo publicado en revista:

- Capítulo publicado en libro:

- Conferencia a la que se presentó:
