

**UNA APROXIMACION A LAS CONCEPCIONES, ACTITUDES, MOTIVACIONES
Y PRÁCTICAS PEDAGOGICAS SOBRE EDUCACION AMBIENTAL**

MYRIAM BAEZ SEPULVEDA



**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
FACULTAD DE HUMANIDADES
ESCUELA DE EDUCACION
MAESTRIA EN PEDAGOGIA
BUCARAMANGA
2010**

**UNA APROXIMACION A LAS CONCEPCIONES, ACTITUDES, MOTIVACIONES
Y PRÁCTICAS PEDAGOGICAS SOBRE EDUCACION AMBIENTAL**

MYRIAM BAEZ SEPULVEDA

**Trabajo de grado para optar al título de
Magíster en pedagogía**

**Directora
AURA LUZ CASTRO DE PICO**



**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
FACULTAD DE HUMANIDADES
ESCUELA DE EDUCACION
MAESTRIA EN PEDAGOGIA
BUCARAMANGA
2010**

Esta investigación, con todo mi cariño, aprecio y amor está dedicada de manera muy especial a mi esposo *Luis Alonso* y a mis hijos *Manuel Alonso* y *Silvia Milena*, al igual que a mis padres *Julito* y *Oti*. Personas que admiro y respeto con toda el alma.

AGRADECIMIENTOS

Porque de uno u otro modo colaboraron en la realización de la presente investigación, de manera muy especial expreso agradecimientos y aprecio a:

- DIOS quien con su inagotable misericordia sigue bendiciéndome y enseñándome cada día el camino correcto, dándome muchos momentos de felicidad, ayudándome a levantar cuando he tropezado y de muchas formas me ha enseñado con el tatuaje de la siguiente oración: “Reúne todas las fuerzas que te queden, y levántate de nuevo... como lo hizo Jesucristo”.
- La Dra. Aura Luz Castro de Pico por su apoyo constante, quien con sus valiosos aportes dirigió la investigación logrando volver la mirada hacia las concepciones, actitudes y prácticas pedagógicas de los actores escolares con relación a su entorno próximo. Igualmente irradia a quienes la conocemos, su condición humana y vocación de liderazgo así como su preocupación constante por el respeto a la dignidad, crecimiento, desarrollo y evolución de las personas.
- A Clarita Forero Bulla, quien me ofreció su apoyo y luces en el camino para alcanzar ésta meta; a todos los maestros y auxiliares de la escuela de Educación, gracias a ellos pude triunfar en mi proceso de formación como maestra.
- A la señora rectora Esperanza Toloza León, a los coordinadores, compañeros y estudiantes de la institución, un reconocimiento especial por su gran colaboración en la aplicación de los instrumentos de investigación.
- A todos y cada uno de los profesores, directivos y administrativos de la Maestría en Pedagogía, personas valiosas que Dios permitió que encontrara en mi camino dándome apoyo y colaboración.

A todos muchas gracias.

Tabla de contenido

INTRODUCCION	14
1. ANALISIS Y FORMULACION DEL PROBLEMA	16
1.1 JUSTIFICACION	19
1.2 OBJETIVOS	21
1.2.1 Objetivo general.	21
1.2.2 Objetivos específicos	21
1.3 CONTEXTUALIZACION Y DESCRIPCION DE LA INSTITUCION EDUCATIVA OFICAL DE BASICA Y MEDIA.....	21
2. MARCO DE REFERENCIA.....	23
2.2 ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS	23
2.2 MARCO CONCEPTUAL	29
2.2.1 Educación Ambiental.	29
2.2.2 Conceptualización de Medio Ambiente.....	33
2.2.3 Educación ambiental, escuela y currículo.	38
2.2.4 Concepciones, actitudes, motivaciones y prácticas pedagógicas	43
2.3 MARCO LEGAL.....	54
3. METODOLOGIA	57
3.1 ENFOQUE Y DISEÑO METOLOGICO.	57
3.2 DESCRIPCION DEL ESCENARIO Y PARTICIPANTES.	58
3.3 PROCESO DE RECOLECCION DE LA INFORMACION.....	59
3.3.1Técnicas de recolección y de registro de la información.	59
3.4 PROCESO DE ANÁLISIS.	62
3.5 VALIDEZ.....	63
3.6 ANALISIS DE LA INFORMACION	64
4. DISCUSIÓN DE RESULTADOS	88
A MANERA DE CONCLUSIÓN.....	132
RECOMENDACIONES.....	134
BIBLIOGRAFIA	136
ANEXOS	141

LISTA DE TABLAS

<u>Tabla 1. Información de cuestionarios y entrevista a profundidad.</u>	<u>66</u>
<u>Tabla 2. Responsabilidades del hombre frente al ambiente.</u>	<u>67</u>
<u>Tabla 3. Tipos de problemas de la educación ambiental.</u>	<u>69</u>
<u>Tabla 4. Formas de desarrollar contenidos ambientales – cotidianidad.</u>	<u>70</u>
<u>Tabla 5. Organización de actividades pedagógicas – Proyectos ambientales.</u>	<u>71</u>
<u>Tabla 6. Organización de actividades pedagógicas – Transversalización curricular</u>	<u>72</u>
<u>Tabla 7. Tipos de relaciones entre actores.</u>	<u>75</u>
<u>Tabla 8. Tipos de discurso y contenidos</u>	<u>76</u>
<u>Tabla 9. Herramientas de mediación</u>	<u>77</u>
<u>Tabla 10. Puntaje y porcentaje de profesores y estudiantes</u>	<u>78</u>
<u>Tabla 11. Puntaje y porcentaje de actitudes de profesores</u>	<u>79</u>
<u>Tabla 12. Puntaje y porcentaje de actitudes de estudiantes</u>	<u>80</u>
<u>Tabla 13. Actitud de estudiantes: dimensión papel de la institución</u>	<u>81</u>
<u>Tabla 14. Actitud de estudiantes: dimensión el rol del profesor</u>	<u>81</u>
<u>Tabla 15. Actitud de estudiantes: dimensión el papel de padres y hogar</u>	<u>82</u>
<u>Tabla 16. Actitud de estudiantes: dimensión aspectos ambientales</u>	<u>83</u>
<u>Tabla 17. Actitud de estudiantes: dimensión compromiso personal</u>	<u>83</u>
<u>Tabla 18. Actitud de profesores: dimensión papel de la institución</u>	<u>84</u>
<u>Tabla 19. Actitud de profesores: dimensión rol del profesor</u>	<u>85</u>
<u>Tabla 20. Actitud de profesores: dimensión papel de padre y hogar</u>	<u>85</u>
<u>Tabla 21. Actitud de profesores: Dimensión Aspectos ambientales</u>	<u>86</u>
<u>Tabla 22. Actitud de profesores: dimensión el compromiso personal</u>	<u>87</u>
<u>Tabla 23. Matriz categorial</u>	<u>89</u>

LISTA DE FIGURAS

<u>Figura 1</u>	<u>Educación Ambiental</u>	<u>38</u>
<u>Figuras 2- 5</u>	<u>Proyectos PRAES</u>	<u>104</u>
<u>Figura 6</u>	<u>Proyectos de investigación Ondas</u>	<u>105</u>
<u>Figura 7</u>	<u>Proyecto 5S. Obtenidas</u>	<u>106</u>
<u>Figura 8</u>	<u>Nuestra propia expedición Botánica</u>	<u>108</u>
<u>Figura 9</u>	<u>Proyecto Soldaditos verdes en acción – Sonómetro</u>	<u>109</u>
<u>Figura 10</u>	<u>Proyecto Soldaditos verdes en acción – Lúdica ambiental</u>	<u>110</u>
<u>Figura 11</u>	<u>Proyecto Guardines de la gotita de agua</u>	<u>111</u>
<u>Figura 12</u>	<u>Proyecto Embellecimiento y cuidado de plantas</u>	<u>112</u>

LISTA DE ANEXOS

<u>Anexo 1</u>	<u>Guía de observación</u>	<u>141</u>
<u>Anexo 2</u>	<u>Cuestionarios para estudiantes</u>	<u>142</u>
<u>Anexo 3</u>	<u>Cuestionarios para Profesores</u>	<u>143</u>
<u>Anexo 4</u>	<u>Cuestionario Escala Tipo Likert</u>	<u>144</u>
<u>Anexo 5</u>	<u>Entrevista a profundidad</u>	<u>145</u>

LISTA DE CUADROS

<u>Cuadro 1. Participantes de la investigación</u>	<u>59</u>
<u>Cuadro 2. Dimensiones Escala Likert</u>	<u>61</u>
<u>Cuadro 3. Concepciones de medio ambiente</u>	<u>88</u>
<u>Cuadro 4. Concepciones de educación ambiental</u>	<u>94</u>

RESUMEN

TITULO: UNA APROXIMACIÓN A LAS CONCEPCIONES, ACTITUDES, MOTIVACIONES Y PRÁCTICAS PEDAGÓGICAS SOBRE EDUCACIÓN AMBIENTAL *

AUTOR : MYRIAM BAEZ SEPULVEDA **

PALABRAS CLAVES: Educación ambiental, concepciones, actitudes, motivaciones, expectativas, prácticas pedagógicas.

ESCRIPCIÓN:

La presente investigación buscó identificar las concepciones y prácticas pedagógicas que se desarrollan en una Institución Educativa Oficial de Básica y Media en la ciudad de Bucaramanga, así como las actitudes y motivaciones que las direccionan, para comprender el significado que los actores educativos dan a la educación ambiental.

Se enmarcó en la línea de concepciones y prácticas pedagógicas de la Maestría en Pedagogía de la Universidad Industrial de Santander y fue desarrollada a partir del paradigma cualitativo desde la etnografía; se utilizó como técnicas de recolección de información la observación, la entrevista a profundidad, una escala de actitudes tipo Likert y el análisis documental, las que permitieron hacer una recuperación de las experiencias, pensamientos, sentimientos y motivaciones predominantes en el abordaje de la educación ambiental.

Los resultados muestran que las concepciones predominantes sobre ambiente y educación ambiental se aproximan a concepciones alternativas de origen sensorial y escolar en los estudiantes y de origen social y escolar en los profesores; la limpieza, el aseo, el orden y la preservación del entorno y un definido énfasis en este tipo de tareas caracteriza las prácticas pedagógicas; las actitudes en los dos tipos de actores muestran una tendencia positiva destacándose el papel del profesor, la preocupación de la institución por las acciones relacionadas con el embellecimiento de la planta física, pero sin evidenciarse una intencionalidad hacia la formación de actitudes y valores que orienten las acciones futuras de los estudiantes. Sus expectativas apuntan a la creación e implementación de programas a largo plazo que generen el compromiso de todos, integrando los proyectos con las diferentes áreas del conocimiento y estableciendo alianzas con otras instituciones.

* Proyecto de Grado

** Facultad de Ciencias Humanas. Escuela de Educación, Maestría en Pedagogía. Directora Aura Luz Castro de Pico

SUMMARY

TITLE: AN APPROACH TO CONCEPTS, ATTITUDES, MOTIVATION AND TEACHING PRACTICE ON ENVIRONMENTAL EDUCATION*

AUTHOR: BAEZ SEPULVEDA, Myriam**

KEYWORDS:Environmental education, conceptions, attitudes, motivations, expectations, teaching practices.

DESCRIPTION:

This study aimed to identify the concepts and teaching practices that take place in a Basic and Media Educational Institution in Bucaramanga city, as well as the attitudes and motivations that direct the understanding of meaning that actors give to environmental education.

It was framed in line with concepts and teaching practices of the Master of Education of Universidad Industrial de Santander and it was developed from the qualitative paradigm from the ethnography; it was used as data collection techniques of observation, depth interviews, a *Likert* attitude scale, and the documentary analysis, which allowed to make a pickup from the prevailing experiences, thoughts, feelings and motivations in the approach to environmental education.

Firstly, the results show that the predominant conceptions of environment and environmental education approach to alternative conceptions of sensory and school background in students and social background in teachers; secondly, cleaning, cleanliness, order and preserving the environment and a definite emphasis on this type of work characterized the pedagogical practices; thirdly, attitudes in the two types of actors show a positive trend highlighting the role of the teacher, the concern of the institution by the actions related to the beautification of the physical plant; even though, an intention toward the formation of attitudes and values which guide students' future actions were not evidenced. Its expectations summit the creation and accomplishment of programs that generate long-term commitment for all, integrating the project with different areas of knowledge and establishing partnerships with other institutions.

* Graduation Project

** Faculty of Humanities. School of Education, Master of Education. Directora Aura Luz Castro de Pico

INTRODUCCION

La presente Investigación hace una aproximación a las concepciones, actitudes, motivaciones y práctica pedagógica que sobre educación ambiental están presentes en los estudiantes y profesores de la institución estudiada, por cuanto el profundizar en el pensamiento, sentimientos y motivaciones de las personas permite comprender el significado de sus acciones.

Los resultados se pueden constituir en un aporte pedagógico para replantear y posicionar la educación ambiental en la institución de manera que contribuya al proceso de mejoramiento de la calidad de la vida escolar, generando compromisos y acciones alternativas por parte de los actores del proceso. Se traduce también en un aporte para que la misma institución reflexione sobre el papel que está cumpliendo frente a esta área reglamentada por el Ministerio de Educación Nacional y para que incluya dentro de su PEI, los aspectos que fortalezcan y consoliden tal área; igualmente puede servir como marco de referencia para futuros estudios sobre experiencias académicas que busquen la reestructuración del currículo en la institución.

La población objeto de estudio está constituida por estudiantes de los niveles cuarto a undécimo grado y profesores de todas las áreas del conocimiento. Es una investigación con enfoque cualitativo que utilizó las estrategias propias de la etnografía y técnicas como la observación, entrevista a profundidad, escala de actitudes tipo Likert y análisis documental, así como el diario de campo y el cuestionario. El análisis partió de la codificación para lograr identificar las categorías y subcategorías que permitieron hacer la interpretación de los resultados. La validez interna se logró mediante la triangulación de técnicas e informantes, devolución parcial de resultados y ponderación de la evidencia.

El informe de la investigación se presenta en cuatro capítulos.

El primero incluye un análisis de la situación problemática, justificación, objetivos y contextualización.

En el segundo, se examinan algunos antecedentes investigativos internacionales, nacionales y locales sobre el problema; de igual forma se expone el marco teórico que abarca la conceptualización de la Educación Ambiental, las concepciones, actitudes, motivaciones y práctica pedagógica; finalmente se expone el marco legal.

En el tercer capítulo se hace un recorrido sobre el proceso metodológico mostrando la población, los participantes, la forma como se hizo la recolección, el registro y análisis de la información así como la validez interna.

El cuarto capítulo muestra los resultados y su discusión a partir de las unidades de análisis: concepciones de ambiente y educación ambiental; práctica pedagógica; actitudes y finalmente, motivaciones y expectativas. A partir de ellas se hizo una construcción de categorías y subcategorías, las que permitieron presentar la discusión de resultados.

Después de terminar este recorrido se muestran las conclusiones y recomendaciones.

1. ANALISIS Y FORMULACION DEL PROBLEMA

La práctica pedagógica es desarrollada por estudiantes y profesores desde una “polifonía cultural” cuya dinámica en la mayoría de los casos es invisible; en muchas ocasiones el imaginario oficial y la realidad de la escuela van por caminos separados, ignorando que quienes son actores de estos procesos cuentan con formas de pensar y de sentir, con intenciones, motivaciones y expectativas que son las que dan sentido a sus acciones. Precisamente la investigación educativa para reconocer y legitimar esta realidad ha desarrollado una línea sobre el pensamiento de los profesores y de los estudiantes que enfatiza en las creencias, concepciones, teorías prácticas, imaginarios, historias, relatos, voces; también en sus procesos de pensamiento y cognición, sus emociones, actitudes, expectativas y finalmente en su práctica pedagógica¹. Es por este motivo que amerita que desde la cotidianidad de la escuela se nutra esta línea de manera que los procesos desarrollados por maestros y estudiantes en cualquiera de las áreas de trabajo sean investigados desde la misma realidad y sus resultados sirvan como punto de partida para sugerir y transformar la práctica pedagógica. La teoría cognitiva ha puesto en evidencia el problema, dado que muchas veces no coinciden las teorías y conceptos que la escuela pretende enseñar con las construcciones mentales y socio-afectivas que el sujeto trae consigo, constituyéndose aquellas en verdaderos obstáculos para el aprendizaje de los estudiantes.

Un tópico que en los últimos tiempos ha merecido un interés especial por parte de la educación y de la escuela es la educación ambiental, por cuanto el estado actual del mundo que afecta a toda la humanidad y la vida del planeta dependen en gran parte de la manera como el hombre asuma responsabilidades con el ambiente y tome decisiones razonadas en escenarios futuros. En este sentido, dos

¹ PERAFAN, Gerardo A y ADÚRIZ-BRAVO, Agustín. Pensamiento y conocimiento de los profesores. Com. 2ed. Bogotá: Universidad Pedagógica Nacional. 2005. p11-1.

de los asuntos que hoy más preocupan a la sociedad en su conjunto son la pobreza y el deterioro ambiental. Muchos incluso han llegado a ver en éstos un círculo perverso en el cual la primera produce efectos negativos en el segundo. Esta relación negativa y cíclica se puede apreciar en realidades que hoy son evidentes como la contaminación atmosférica, visual y auditiva presentada especialmente en las ciudades, la contaminación hídrica, el manejo inadecuado de las basuras, el agotamiento de los recursos naturales que trae como consecuencia la erosión, el desbordamiento de los ríos, entre otros. Desafortunadamente las poblaciones más pobres son las más vulnerables, dado que por lo general no cuentan con los recursos y educación suficientes para tener una mejor calidad de vida. Esta problemática es generada por el mismo hombre quien ha sacrificado la naturaleza en favor de su propio bienestar y sin importar las consecuencias. No sobra advertir que más que causa o consecuencia, ello es producto de un estilo de sociedad y civilización centradas en la producción y consumismo exagerados.

La preocupación por el estado actual del planeta que afecta a la misma humanidad y a la vida de todas las especies incide de manera visible en la educación de hombres y mujeres, quienes mediante procesos de aprendizaje informal y formal van generando representaciones mentales que orientan sus acciones; por ello, la dimensión general de las repercusiones del hombre sobre la naturaleza quedaría incompleta si no se incorporan a este cuadro, las concepciones y formas de pensar que se organizan en la mente del sujeto a partir de las experiencias cotidianas o escolares con las que las personas se enfrentan diariamente, así como de sus motivaciones y actitudes. Los alumnos adquieren ideas sobre que son y cómo ocurren los hechos y fenómenos ambientales, sociales y naturales mediante sus experiencias con todo lo que les rodea, de manera que cuando se enfrentan a un problema, intentan solucionarlo con las concepciones, motivaciones y actitudes que han estructurado hasta ese momento. De ello podría depender el grado de aprendizaje y de compromiso frente a las diversas actividades desarrolladas.

Precisamente estas reflexiones se constituyen en una oportunidad para analizar la problemática de la educación ambiental y la forma como se está desarrollando en los niveles de educación básica y media en una institución educativa oficial en la que se ha observado que profesores, estudiantes y aún padres de familia en muchas ocasiones, están al margen de ésta problemática y realizan acciones, algunas que van en contravía de las directrices del MEN y de los principios institucionales expuestos en el PEI; es así como en la institución se han reducido los espacios verdes, hay desperdicio de papel, de agua, altos niveles de ruido y falta de exigencia por parte de algunos profesores frente a la responsabilidad ecológica, entre otras. Sin embargo, el PEI de la institución se orienta al trabajo ambiental a través de proyectos y desarrollo de contenidos ambientales en las diferentes asignaturas.

Las anteriores son algunas de las tantas situaciones que se presentan con relación a la educación ambiental en instituciones educativas y que hacen parte de una problemática que hoy es una realidad y que amerita ser tratada desde lo pedagógico para que la escuela asuma su papel como generadora de actitudes positivas en pro de la sostenibilidad del planeta.

En el camino hacia la búsqueda de comprender y entender esta problemática, surge la siguiente pregunta de investigación:

¿Qué piensan, sienten y hacen estudiantes y profesores de educación básica y media de una institución oficial respecto a la educación ambiental?

Como preguntas directrices se plantean las siguientes:

1. ¿Cuáles son las concepciones que sobre Educación ambiental tienen estudiantes y profesores de la institución educativa?

2. ¿Cuáles son las prácticas pedagógicas que desarrollan estudiantes y profesores con relación a la educación ambiental?
3. ¿Qué actitudes, motivaciones y expectativas genera en estudiantes y profesores la educación ambiental?.

1.1 JUSTIFICACION

La emergencia en educación del enfoque cognitivo ha llevado a la escuela a replantear el problema de las representaciones mentales de estudiantes y profesores como nuevas maneras de entender los procesos de enseñanza y aprendizaje desde una perspectiva que implique conocer la forma de pensar, sentir y actuar de estudiantes y profesores y cómo éstas pueden obstaculizar o fomentar los procesos educativos. Debido al ocultamiento consciente o inconsciente de estos elementos fundamentales para lograr resultados más óptimos en la educación, se hace necesario un trabajo desde la pedagogía que busque su reconocimiento y legitimación a través de la investigación de éstos procesos.

La explicitación de las concepciones es importante no sólo para que la escuela planifique las actividades y con ello logre procesos educativos de calidad y cambios actitudinales, sino para que el mismo estudiante y los profesores al tener conciencia de sus propias concepciones, reflexionen sobre ellas y enfrenten las nuevas informaciones de manera que hagan posible la reestructuración y construcción de nuevo conocimiento.

Los resultados de la investigación se pueden constituir en un aporte formativo pedagógico para replantear y posicionar la educación ambiental en la Institución y a su vez, en una directriz para el desarrollo del trabajo educativo desde el mismo currículo, de manera que contribuya al proceso de mejoramiento de la calidad de

la vida escolar a partir de su entorno inmediato generando compromisos y acciones alternativas.

La observación y análisis de las acciones desplegadas por la institución educativa sobre el trabajo en educación ambiental, sus intencionalidades y prácticas pedagógicas desde los mismos procesos y sujetos partícipes, contribuye a retroalimentar el PEI institucional. Se busca que cada uno de los actores educativos reflexione desde su propia práctica sobre el trabajo que realizan respecto a la educación ambiental, lo cual coadyuva a promover el restablecimiento de las actuaciones de profesores y estudiantes en los proyectos ambientales que están normatizados en la Ley General de Educación² y que se proponen favorecer los procesos de aprendizaje y generar actitudes de compromiso general y colectivo, así como una cultura institucional donde las acciones, actuaciones y prácticas sean encaminadas en favor del cuidado del entorno que los rodea.

El hecho de conocer lo que piensan, sienten y esperan las personas en cuanto al cuidado y educación ambiental, aunado a las prácticas que realizan al respecto los docentes y estudiantes, retroalimenta a la Institución para generar nuevos lineamientos y políticas institucionales, optimizar la forma como se transversaliza el saber ambiental, generar un trabajo en equipo y trabajar interdisciplinariamente; dará a la institución elementos útiles para el diseño de propuestas que involucren a todos en la tarea de la protección de los recursos naturales y del ambiente generando con ello un impacto social de amplias proporciones.

Para la escuela es una necesidad explorar las concepciones, actitudes y motivaciones de estudiantes y profesores dado que ellas constituyen estructuras

² MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL. LEY GENERAL DE EDUCACIÓN 115 DE 1994. ART. 23. "Áreas obligatorias y fundamentales, que comprenderán un mínimo del 80% del plan de estudios, son: Ciencias naturales y educación ambiental". Bogotá, 1994. p. 14.

generales que orientan y guían las prácticas pedagógicas; ello permitirá a la institución planear las acciones más pertinentes para lograr un mayor aprendizaje y un cambio de actitudes.

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 Objetivo general.

Identificar lo que piensan, sienten y hacen estudiantes y profesores de una institución educativa con relación a la educación ambiental.

1.2.2 Objetivos específicos

1. Identificar las concepciones sobre educación ambiental de estudiantes y profesores de la institución educativa.
2. Describir las prácticas pedagógicas sobre educación ambiental realizadas por los estudiantes y profesores.
3. Develar las actitudes, motivaciones y expectativas de profesores y estudiantes hacia la educación ambiental.

1.3 CONTEXTUALIZACION Y DESCRIPCION DE LA INSTITUCION EDUCATIVA OFICAL DE BASICA Y MEDIA

La investigación se realiza en una institución oficial de educación básica y media ubicada en el municipio de Bucaramanga, en la comuna 17, que atiende la población perteneciente a los estratos 2, 3 y 4. Inició sus labores educativas en el año 1968 con 210 estudiantes en los grados de preescolar y básica primaria. En 1968 se construye la primera fase de la planta física en un terreno adjudicado por la Alcaldía Municipal. En los años 2000 y 2001, se establece la sala de informática con 14 computadores, se dota el aula GALI (salón de tecnología de

primaria) y el laboratorio de Ciencias Naturales. En el 2003 deja de ser Concentración escolar y se convierte en “Colegio”, iniciándose a su vez el ciclo de educación básica con 172 estudiantes. Posteriormente, en el año 2006, surge el bachillerato nocturno con 118 estudiantes; y finalmente en el año 2007, se inicia el ciclo de educación media. En el 2010 el Colegio cuenta con una comunidad educativa constituida por 2230 estudiantes, 73 docentes, 4 directivos, 4 administrativos, más el personal auxiliar operativo.

La institución educativa objeto de la investigación tiene el nombre de un gran biólogo quién se caracterizó por el amor y respeto a la naturaleza demostrando a través de sus estudios las bondades y la importancia de cuidarla. Cuenta con un Proyecto Educativo Institucional o PEI que sigue los lineamientos dados en la Ley 115 de 1994 y está acreditada por el Ministerio de Educación Nacional de Colombia (MEN). Orienta sus esfuerzos a la construcción y mantenimiento del sentido de “Comunidad Celestina” de acuerdo a la filosofía institucional, la cual se basa en la creación de un ambiente saludable y armonioso entre los principales actores del proceso de formación: estudiantes, profesores y padres de familia, con el propósito de lograr afecto, comunicación, justicia y disciplina en el entorno del colegio. Sus valores se fundamentan en el respeto, autonomía, disciplina y autoformación³.

Su modelo pedagógico se fundamenta en el desarrollo de proyectos los que son considerados como las estrategias orientadoras de los procesos educativos entre los cuales están, el proyecto de calidad dirigido por empresarios siglo XXI, proyecto de vida, de solución de conflictos, de escuela de padres, de educación ambiental y los proyectos ambientales PRAES, los cuales se enfocan especialmente al embellecimiento de interiores, campañas de reciclaje y recolección de papel y de residuos sólidos.

³ PROYECTO EDUCATIVO INSTITUCIONAL. Plan de Mejoramiento, 2009. p.10

2. MARCO DE REFERENCIA

A continuación se analizarán algunos antecedentes investigativos y posteriormente se trabajará sobre el marco conceptual referido a la educación ambiental, concepciones, actitudes, motivaciones y prácticas pedagógicas, dado que éstas son las conceptuales sobre los cuales girará la investigación.

2.2 ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS

A nivel Internacional. Chrobak, Prieto, Gaido y Rotella⁴, realizaron la investigación “*Una aproximación a las motivaciones y actitudes del profesorado de enseñanza media de la provincia de Neuquén sobre temas de Educación Ambiental*”, la cual se efectuó en el marco del proyecto denominado “*El cambio conceptual necesario en los docentes para optimizar la enseñanza de la educación ambiental*”, que forma parte de uno de los tres proyectos de investigación que integran el Programa de Investigación titulado “Aprendiendo a enseñar Física” que se lleva a cabo en el Departamento de Física, Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional del Comahue, provincia de Neuquén, República Argentina.

EL propósito del trabajo fue identificar las concepciones y actitudes que presentan los docentes de enseñanza media de educación ambiental con un enfoque teórico constructivista. La metodología fue cuantitativa, utilizando un instrumento de medición consistente en una escala tipo Likert para obtener información acerca de

⁴ CHROBAK, Ricardo; PRIETO, Raúl M.; PRIETO, Ana B.; GAIDO, Liliana y ROTELLA, Anunciada. Una aproximación a las motivaciones y actitudes del profesorado de enseñanza media de la provincia de Neuquén sobre temas de Educación Ambiental. Provincia de Neuquén, República Argentina. 2006. Trabajo de Investigación. Universidad Nacional del Comahue. Tomado el 20 de agosto de 2010 de:

www.google.com.co/#hl=es&source=hp&q=Una+aproximaci%C3%B3n+a+las+motivaciones+y+actitudes+del+profesorado+de+ense%C3%B1anza+media+de+la+provincia+de+Neuqu%C3%A9n+sobre+temas+de+Educaci%C3%B3n+Ambiental&aq=f&aql=&aq=&gs_rfai=&fp=6ff0d7d888ac0c85

las concepciones, motivaciones y actitudes de los docentes sobre la enseñanza de educación ambiental.

Los resultados obtenidos mostraron los deseos de capacitación profesional permanente de los profesores y su preocupación por mejorar el aprendizaje de los estudiantes en temas de educación ambiental; sin embargo expresan que cuando preparan sus clases temen desempeñarse con desventaja en comparación con otros docentes; reconocen que es ineludible el dominio de la temática ambiental para mejorar su práctica pedagógica, lo cual se logra con la capacitación permanente en servicio, la integración de contenidos de diversas disciplinas, una activa interacción entre docentes para generar una actitud de trabajo en equipo y brindar la posibilidad de participar en grupos de investigación.

- El proyecto *“Integración de la educación ambiental en los centros educativos Ecocentros de Extremadura, análisis de una experiencia de investigación–acción”*⁵, es una investigación realizada por María del Carmen Conde Núñez en España para optar al título de doctor en la Universidad de Extremadura; tuvo como propósito contribuir a conocer cómo se realiza la integración de la educación ambiental en los centros educativos de educación infantil y primaria, a través de la aplicación de una propuesta de intervención concreta en educación ambiental denominada “Ecocentros” y basada en las experiencias conocidas como eco-auditorías escolares. Los profesores de los centros participaron en la experiencia donde se introdujeron cambios y se evaluó permanentemente el proceso para ir mejorando la propuesta. Con ello se pretendía mejorar la formación del profesorado en éste campo, permitiéndoles hacer frente a los nuevos retos que tiene la educación ambiental para poder hacer efectiva su integración en los centros educativos. Utiliza un enfoque cualitativo y un diseño de investigación acción-participación, consideradas como una forma de búsqueda auto reflexiva

⁵ CONDE NUÑEZ, María del Carmen. “Integración de la educación ambiental en los centros educativos Ecocentros de Extremadura, análisis de una experiencia de investigación–acción”. Cáceres, 2001. Trabajo de doctorado. Universidad de Extremadura. Tomado el 28 de noviembre de 2009 de: www.dialnet.unirioja.es/servlet/tesis_codigo-176

llevada a cabo por participantes en situaciones sociales (incluyendo las educativas). Se llegó a las siguientes conclusiones: - La importancia de la formación específica sobre el tema. - La falta de experiencia para desarrollar y coordinar trabajos grupales; la multiplicidad de concepciones de quienes participan en el proyecto. - La falta de compromiso y apatía en algunos casos, además de otras dificultades externas al propio profesorado (como tener que responder por varios proyectos).

- Otra investigación fue desarrollada en Venezuela en la Universidad de Oriente por Judith Machado, como trabajo de postgrado en un programa de Maestría en Educación Superior, la cual tituló "*Rol del docente como planificador de la educación ambiental en la segunda etapa de las escuelas básicas nacionales de la parroquia Vista Hermosa de Ciudad Bolívar-Estado Bolívar*"⁶. El trabajo tuvo por objetivo analizar el rol del profesor como planificador de la educación ambiental en el Nivel de Educación Básica; es un trabajo descriptivo cuya población y muestra estuvo compuesta por 42 educadores. Como técnica se aplicó un cuestionario con 21 ítems. Las conclusiones y recomendaciones de la investigación fueron: - Hacer una revisión exhaustiva de la planificación que utiliza el educador para llevar a cabo la enseñanza de la educación ambiental. - Los docentes presentan debilidades tanto a nivel teórico como práctico que no les permite ejecutar de manera eficaz el referido proceso.

- En España, Margarita Campillo Díaz y Juan Sáez Carreras en la Universidad de Murcia realizaron la investigación "*La educación ambiental como tema transversal en la escuela. Inventario de preocupaciones del profesorado de la comunidad autónoma de la región de Murcia*"⁷. En la tesis se sentaron las bases teóricas (políticas, sociales, culturales, pedagógicas...) sobre las que se asienta la

⁶ MACHADO, Judith. Rol del docente como planificador de la educación ambiental en la segunda etapa de las escuelas básicas nacionales de la parroquia Vista Hermosa de Ciudad Bolívar-Estado Bolívar. Bolívar, 2004. Trabajo de grado (Maestría en educación). Universidad de Oriente. Tomado el 22 de febrero de 2010 de: www.postgradoeducacionudobolivar.wordpress.com/biblioteca-digital/tesis-de-grado-21-a-40/

⁷ www.postgradoeducacionudobolivar.files.wordpress.com/2006/03/Juditb_camacho_1.pdf

transversalidad, en general y la educación ambiental en particular. Se introduce la filosofía de la transversalidad como una propuesta pedagógica renovadora que pretende mejorar la calidad de la educación e introducir en las aulas dinámicas para suscitar valores y actitudes que ayuden a tomar decisiones a favor de la paz, la salud y el medio ambiente. Es una investigación exploratoria descriptiva que utiliza como instrumento un cuestionario de necesidades e intereses sobre lo que piensan los profesores, al cual se le hizo un estudio de validez. Se encontró que la educación ambiental es una de las áreas transversales que demanda racionalmente la comunidad educativa y se reafirma la necesidad del proceso de institucionalización de este eje; así mismo se insiste en que este tipo de investigaciones no buscan tener una aplicación práctica inmediata sino que su intención es ampliar la comprensión del tema ambiental.

- **A nivel Nacional.** En la Universidad Pedagógica Nacional de Bogotá se adelantó la investigación *“El problema del cambio en las concepciones epistemológicas, pedagógicas y didácticas de estudiantes de postgrado en química”*⁸ realizada por Rómulo Gallego y Royman Pérez. Su propósito fue precisar las concepciones alternativas con las cuales ingresan profesores y estudiantes al proceso de formación avanzada y aquellas que desarrollaron al final del segundo periodo académico; al comparar ésta dos situaciones se pudo emitir un juicio acerca de los cambios suscitados en términos de reconstrucción y construcción de significados, formas de significar y de actuar. Fue una investigación de carácter cualitativo. Los resultados mostraron la persistencia de posiciones eclécticas en cuanto a concepciones y la falta de concordancia entre las concepciones epistemológicas acerca de las ciencias experimentales en general y de la química en particular; el proceso de cambio no ocurre de manera uniforme en cada una de las categorías estudiadas, como tampoco en cada uno de los estudiantes.

⁸ GALLEGO BADILLO, Rómulo, PEREZ MIRANDA, Royman. El problema del cambio de en las concepciones epistemológicas y didácticas de estudiantes de postgrado en química. Bogotá. 1999. Universidad Pedagógica Nacional. p. 5 -311.

- *“La educación ambiental y la investigación acción: implicaciones en el desarrollo profesional de docentes de los niveles básica secundaria y media”*⁹, es otra investigación realizada por María Mercedes Callejas, Alberto Camargo, María Álvarez y Víctor Cañas, quienes establecen las implicaciones de la reflexión crítica y toma de conciencia de las prácticas de educación ambiental en el desarrollo profesional de los profesores de educación básica y media de instituciones educativas de las provincias Guanentina y Comunera del departamento de Santander. Se desarrolló con una metodología de investigación-acción fundamentado en el paradigma crítico y emancipatorio, lo profesional docente; se concluyó: primero, que la integración del saber y el hacer de la investigación favorece un proceso de construcción de significados en torno a problemas ambientales relevantes para la comunidad educativa; segundo, se inició un cambio importante producto de la vivencia en el proyecto, al tener la oportunidad de asumirse como investigadores de sus prácticas, de integrarse con otras instituciones y de compartir problemáticas y soluciones construidas desde la comunidad educativa; tercero, la autenticidad y complejidad de los proyectos desarrollados en las instituciones promueven actitudes y valores, a partir de los problemas ambientales identificados como relevantes para la comunidad desde lo social, lo cultural, lo institucional y lo natural y desde lo curricular, vinculan la construcción de significados de los estudiantes con la práctica y el mundo de la experiencia, enfatizando en la comprensión y el desarrollo de competencias.

- María José Restrepo Rodríguez y Helena Gómez Guerra, trabajaron la investigación *“El proyecto ambiental escolar del colegio Marymount de Medellín bajo la luz de la política nacional de educación ambiental”*¹⁰. El propósito general de la investigación fue lograr que la intención generada por la Política Nacional de Educación Ambiental se incluyera desde la escuela reconociendo la problemática

⁹ CALLEJAS, María Mercedes et al. La educación ambiental y la investigación acción: implicaciones en el desarrollo profesional de docentes de los niveles de básica secundaria y media. Bogotá, 2005. Universidad Pedagógica Nacional. Tomado el 10 de febrero de 2010 de: www.ensciencias.uab.es/congres2005/material/comuni_orales/3_Relacion_invest/3_2/callejas_825.pdf

¹⁰ RESTREPO, María José y GÓMEZ GUERRA, Helena. El proyecto ambiental escolar del colegio Marymount de Medellín bajo la luz de la política nacional de educación ambiental. Medellín, 2007. Universidad Pontificia Bolivariana. Tomado el 10 de marzo de 2010 de: www.cmap.upb.edu.co/servlet/SBReadResourceServlet?rid=1196301775750_1319577465_1944.

ambiental local y la formulación de proyectos locales e interdisciplinarios. Otro propósito específico fue implementar los PRAES (Proyectos Ambientales Escolares). Se utilizó un enfoque cualitativo con énfasis en la participación. Las conclusiones apuntaron a que la educación ambiental aún no ha logrado romper muchas barreras y sigue considerándose como un tema secundario en el currículo escolar. La modalidad más comúnmente adoptada es la extracurricular, por fuera del horario y de los establecimientos educativos; aunque esta modalidad denota interés por el tema ambiental, no logra constituirse en un elemento dinamizador que vincule las diferentes áreas de manera integral e interdisciplinaria.

A nivel Local. El proyecto *“Concepciones y prácticas sobre ecología de la comunidad educativa en un plantel de educación básica y secundaria”* realizado por Edgar Pinilla Cortés¹¹ tuvo como objetivo, identificar las concepciones sobre ecología en una población educativa, estableciendo un puente entre las ciencias sociales y las ciencias naturales, dada la íntima relación de la ecología con estos dos campos del saber. El trabajo relaciona las concepciones y prácticas sobre ecología de los alumnos, docentes, padres de familia y personal administrativo de la comunidad educativa de un colegio ubicado en un municipio de Santander. La investigación apuntó a generar conocimiento pedagógico, el cual permite abordar mejor el aprendizaje y el manejo de los conceptos y prácticas ecológicas, además de servir como base para la generación de relaciones conceptuales ecológicas. Su enfoque metodológico fue cualitativo utilizando un diseño etnográfico, cuyos resultados apuntaron a destacar la importancia de las concepciones ecológicas identificadas en la comunidad educativa; se logró hacer una síntesis de la evolución de la ecología a través de la historia, y de cómo los medios de comunicación generan mensajes significativos en la formación de las concepciones ecológicas diferentes de aquellos conceptos desarrollados en el aula de clase; esta situación se evidenció por el desconocimiento que la población

¹¹ PINILLA CORTES, Edgar Alfonso. *Concepciones y prácticas sobre ecología de la comunidad educativa en un plantel de educación básica y secundaria*. Bucaramanga. 1996 p.76. Trabajo de grado (Maestría en pedagogía). Universidad Industrial de Santander.

estudiada mostró frente a los conceptos científicos y por la tendencia a hablar y preocuparse más por la problemática foránea que por la local y regional así como por el desconocimiento de que la educación es un factor importante para la prevención de posibles desajustes ecológicos. También la tradición cultural de la región se constituyó en un mediador que supera la educación formal al detectarse especialmente en estudiantes y padres de familia, una amplia brecha entre sus concepciones y sus prácticas ecológicas. Las concepciones identificadas fueron de naturaleza cotidiana basadas en las representaciones sociales que han construido los sujetos a lo largo de su vida.

2.2 MARCO CONCEPTUAL

2.2.1 Educación Ambiental.

- **Orígenes y antecedentes:** Si en sentido estricto se tratara de establecer el origen del surgimiento de la educación ambiental, se tendría que remontar a las sociedades antiguas en donde se preparaba a los hombres en estrecha y armónica vinculación con su medio ambiente. Por otro lado, si se parte del momento en que empieza a ser utilizado el término Educación Ambiental, se situaría su origen a fines de la década de los años 60 y principios de los años 70, *“período en que se muestra más claramente una preocupación mundial por las graves condiciones ambientales en el mundo, por lo que se menciona que la educación ambiental es hija del deterioro ambiental”*¹². En la década de los 70s, se da el surgimiento de la Educación ambiental debido a que es en el período que con mayor fuerza empieza a ser planteada en diversos foros a nivel mundial. Al respecto se destacan los siguientes foros, reuniones y eventos:

❖ **Declaración de Estocolmo** (Suecia, 1972)¹³. Se establece el Principio 19, que señala: “Es indispensable una educación en labores ambientales,

¹² MARIN, Carolina. La Educación Ambiental. 25 de Junio de 2010 de: <http://laeduambiental.blogspot.com/>

¹³ CONFERENCIA DE LAS NACIONES UNIDAS. Declaración de Estocolmo. Suecia. 1972. Tomado el 15 de febrero de 2010 de: www.jmarcano.com/educa/historia.html.

dirigida tanto a las generaciones jóvenes como a los adultos y que preste la debida atención al sector de la población menos privilegiada, para ensanchar las bases de una opinión pública bien informada y de una conducta de los individuos, de las empresas y de las colectividades, inspirada en el sentido de su responsabilidad en cuanto a la protección y mejoramiento del medio en toda su dimensión humana. Es también esencial que los medios de comunicación de masas eviten contribuir al deterioro del medio humano y difundan, por el contrario, información de carácter educativo sobre la necesidad de protegerlo y mejorarlo, a fin de que el hombre pueda desarrollarse en todos los aspectos". Además se crea el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA)

En Estocolmo se hace una advertencia sobre los efectos que la acción humana puede tener en el entorno material. Hasta entonces no se plantea un cambio en los estilos de desarrollo o de las relaciones internacionales, sino más bien, la corrección de los problemas ambientales que surgen de los estilos de desarrollo actuales o de sus deformaciones tanto ambientales como sociales.

- ❖ **Seminario Internacional de Educación Ambiental de Belgrado** (Unesco, 1975). En este evento se le otorga a la educación una importancia capital en los procesos de cambio. *“Se recomienda la enseñanza de nuevos conocimientos teóricos y prácticos, valores y actitudes que constituirán la clave para conseguir el mejoramiento ambiental. En Belgrado se definen también las metas, objetivos y principios de la educación ambiental”*¹⁴.
- *Los principios*, recomiendan considerar el medio ambiente en su totalidad, es decir, el medio natural y el producido por el hombre. Constituir un proceso continuo y permanente, en todos los niveles y en todas las modalidades educativas. Aplicar un enfoque interdisciplinario, histórico, con un punto de

¹⁴ SEMINARIO INTERNACIONAL DE EDUCACIÓN AMBIENTAL. Carta de Belgrado. Belgrado, de 1975. Tomado el 15 de febrero de 2010 de: www.jmarcano.com/educa/historia.html.

vista mundial, atendiendo las diferencias regionales y considerando todo desarrollo y crecimiento en una perspectiva ambiental.

- *La meta*, de la acción ambiental es mejorar las relaciones ecológicas, incluyendo las del hombre con la naturaleza y las de los hombres entre sí. Se pretende a través de la educación ambiental lograr que la población mundial tenga conciencia del medio ambiente y se interese por sus problemas conexos y que cuente con los conocimientos, aptitudes, actitudes, motivaciones y deseos necesarios para trabajar individual y colectivamente en la búsqueda de soluciones a los problemas actuales y para prevenir los que pudieran aparecer en lo sucesivo.
- *Los objetivos* se refieren a la necesidad de desarrollar la conciencia, los conocimientos, las actitudes, las aptitudes, la participación y la capacidad de evaluación para resolver los problemas ambientales.

En este sentido se concibe a la *educación ambiental* como herramienta que contribuya a la formación de una nueva ética universal que reconozca las relaciones del hombre con el hombre y con la naturaleza.

- ❖ **Declaración Tbilisi** (URSS, - hoy Georgia 1977). En este evento se acuerda “*la incorporación de la educación ambiental a los sistemas de educación, estrategias; modalidades y la cooperación internacional en materia de educación ambiental*”¹⁵. Entre las conclusiones se mencionó la necesidad de no sólo sensibilizar sino también modificar actitudes, proporcionar nuevos conocimientos y criterios y promover la participación directa y la práctica comunitaria en la solución de los problemas ambientales.
- ❖ **Propuesta de Moscú** (URSS, 1987)¹⁶. En este evento surge la propuesta de “*una estrategia Internacional para la acción en el campo de la Educación y*

¹⁵ Conferencia Intergubernamental sobre Educación Ambiental organizada por la UNESCO en cooperación con el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA). Declaración de Tbilisi. Georgia. 1977. Tomado el 15 de febrero de 2010 de: www.jmarcano.com/educa/historia.html.

¹⁶ NOBOA, Fabrizio, “Fundamentos de Estrategia Internacional”, Nota Técnica Particular FN-005, Quito-Ecuador, 2007. p.78.

*Formación Ambiental para los años 1990 – 1999*¹⁷. En el documento derivado de esta reunión se mencionan como las principales causas de la problemática ambiental a la pobreza y al aumento de la población.

- ❖ **Cumbre de la tierra. Río de Janeiro** (Brasil, 1992). Se emitieron varios documentos, entre los cuales es importante destacar la *Agenda 21* que contiene una serie de tareas a realizar hasta el siglo XXI. En la Agenda se dedica un capítulo, el 36, al fomento de la educación, capacitación, y la toma de conciencia; establece tres áreas de programas relacionados con la reorientación de la educación hacia el desarrollo sostenible, el aumento de la conciencia del público y el fomento a la capacitación.
- ❖ Paralelamente a la Cumbre de la Tierra, se realizó el **Foro Global Ciudadano de Río 92**, en el que fueron aprobados 33 tratados, uno de los cuales fue el *Tratado de Educación Ambiental hacia Sociedades Sustentables y de Responsabilidad Global*, el cual señala a la Educación Ambiental como un acto para la transformación social, no neutro sino político; contempla a la educación como un proceso de aprendizaje permanente basado en el respeto a todas las formas de vida. Se emiten 16 principios en los que establece la educación como un derecho de todos, basada en un pensamiento crítico e innovador, con una perspectiva holística y dirigida a tratar las causas de las cuestiones globales críticas y la promoción de cambios democráticos. Al mencionar la crisis ambiental, el Tratado identifica como inherentes a ella, la destrucción de los valores humanos, la alienación y la no participación ciudadana en la construcción de su futuro.
- ❖ **Seminario Regional sobre Educación e Información en Medio ambiente.** (Santiago de Chile, 1994)¹⁸. En esta reunión, la Unesco comenzó a promover dentro de la región el proyecto Ambiente, Población y Desarrollo (EPD, por

17 CONFERENCIAS de la ONU sobre el medio ambiente: Cumbre de la tierra. Brasil. 1992. Tomado el 15 de febrero de 2010 de: www.jmarcano.com/educa/historia.html.

18 GONZÁLEZ GAUDIANO, E. Una nueva lectura a la historia de la educación ambiental. Editorial UFPR: México, 2001. p.150. Tomado el 26 de enero de 2010 de: www.ecologiasocial.com/biblioteca/GonzalezGhisotiraEducAmbALat.pdf.

sus siglas en inglés) y a pretender desplazar el término educación ambiental por el de educación para el desarrollo sustentable.

- ❖ **Congreso Iberoamericano de Educación Ambiental.** (Guadalajara México, 1992)¹⁹. Enfocó los aspectos políticos de la educación ambiental y la importancia de construir una sociedad sustentable en lo ecológico y justa en lo social. Se considera a la educación ambiental como herramienta con la que se puede alcanzar una sociedad con participación social y organización colectiva para afrontar los problemas presentes.

2.2.2 Conceptualización de Medio Ambiente.

Hoy en día el concepto de medio ambiente está ligado al de desarrollo; por esta razón tal relación permite entender los problemas ambientales y su vínculo con el desarrollo sustentable, el cual garantiza una adecuada calidad de vida para las generaciones presentes y futuras. Es por ello que ambiente y educación van de la mano, dado que ésta implica un proceso de formación y desarrollo de los individuos para lograr mejorar los niveles de vida.

La educación ambiental se define como *“el proceso educativo mediante el cual se logra una percepción global y pormenorizada de todos los componentes del ambiente, tanto natural como social, de la interdependencia y el funcionamiento de los ecosistemas, de la necesidad de su preservación y de su compatibilidad con el desarrollo”*²⁰. Se propone lograr un cambio de conductas y la creación de respeto al medio natural y sociocultural para así obtener la armonía entre los factores hombre, ambiente y desarrollo, así como reafirmar el sentido de pertenencia e identidad del ciudadano respecto al espacio geográfico donde se desenvuelve. Por tal razón también se considera como *“todo lo que rodea a los seres vivos y está conformado por elementos biofísicos (suelo, agua, clima, atmósfera, plantas, animales y microorganismos) así como por componentes sociales que se refieren*

¹⁹ Ibid. p. 150.

²⁰ DICCIONARIO DE MEDIO AMBIENTE. Andalucía: 2008. p.16

a los derivados de las relaciones que se manifiestan a través de la cultura, la ideología y la economía”²¹.

La Comisión de Educación de IUCN (Unión Internacional para la conservación de la naturaleza) conceptualiza la educación ambiental como *“el proceso que consiste en reconocer valores y aclarar conceptos con el objeto de fomentar las aptitudes y actitudes necesarias para comprender y apreciar las interrelaciones sobre el hombre, su cultura y su medio biofísico”²²*. Se insiste en los valores y actitudes necesarias para comprender y apreciar las interrelaciones sobre el hombre, cultura y medio biofísico.

Santos A. al respecto, manifiesta que la educación ambiental *“pretende lograr este cambio de enfoque, desempeñando un papel esencial en la comprensión y análisis de los problemas socioeconómicos, despertando conciencia y fomentando la elaboración de comportamientos positivos de conducta con respecto a su relación con el medio ambiente, poniendo de manifiesto la continuidad permanente que vincula los actos del presente a las consecuencias del futuro”²³*. Conservar el ambiente entonces significa, usar de forma racional los recursos naturales para alcanzar un desarrollo sostenible que garantice que las generaciones futuras puedan disfrutar de los recursos naturales de la misma manera o aún mejor, que lo hace la generación presente. Para lograr lo anterior, la educación ambiental se plantea como objetivo *“lograr una población ambientalmente informada, preparada para desarrollar actitudes y habilidades prácticas que mejoren la calidad de vida”²⁴*.

²¹ BIBLIOTECA LUIS ANGEL ARANGO. Ecología y medio ambiente. Bogotá. 2005. Tomado el 25 de febrero de 2010 de: www.lablaa.org/blaavirtual/ayudadetareas/biologia/biolo51.htm.

²² UNIÓN INTERNACIONAL Para La Conservación de la naturaleza y de sus recursos. Carta de Belgrado. Belgrado: 1975. Tomado el 19 de marzo de 2010 de: www.naturayeducacion.com/educacion_ambiental/historia.asp

²³ SANTOS, Abreu Ismael. Problemas y dilemas en la calidad de vida, salud y ambiente. México. UNAM.1996. p. 313-319.

²⁴ MORA VANEGAS, Carlos. Portón de las Ideas; Empresa y Medio Ambiente. Relevancia y Alcance de la Educación ambiental. Venezuela. 2008. Tomado el 20 de febrero de 2010 de: www.camova.lacoctelera.net/post/2008/06/07/relevancia-y-alcance-la-educacion-ambiental.

Torres M.²⁵ recurre a otros elementos como son, las relaciones de interdependencia con el entorno a partir del conocimiento reflexivo y crítico de su realidad biofísica, social, política, económica y cultural para lograr la apropiación de la realidad completa y de esta forma generar en el hombre actitudes de valoración y respeto por el ambiente que propenda por el mejoramiento de la calidad de vida desde una concepción de desarrollo sostenible.

Rico Vercher²⁶ complementa este panorama de la educación ambiental al hablar de un compromiso ciudadano para modificar conductas y generar nuevas actitudes de tal manera que se constituya en un agente activo entre su organismo y el entorno en cualquier momento de su cotidianidad.

Queda entonces claro que la educación ambiental es un proceso permanente de toma de conciencia y de compromiso frente a la interrelación del organismo con el medio ambiente, que lo lleven a generar conocimientos sobre su realidad, así como actitudes y valores para comprender tales interrelaciones con el fin de mejorar su calidad de vida. Sólo mediante cambios significativos en las actitudes personales y en general en la comunidad, se logrará mejorar las conductas negativas hacia la naturaleza, elemento básico para alcanzar el desarrollo sustentable. Esto implica tener conciencia de la relación con el ambiente y el impacto que una decisión inadecuada tiene sobre el medio. Con la educación ambiental se busca dar a cada persona las oportunidades para que adquiera los conocimientos, valores, actitudes, compromisos y habilidades necesarios para proteger y mejorar el ambiente.

Meza L. analiza la problemática ambiental y el papel que tiene la educación ambiental; al respecto plantea:

²⁵. TORRES, M. Educación Ambiental y formación: En Revista Iberoamericana de Educación Número 16 - Educación Ambiental y Formación: Proyectos y Experiencias, «La Educación Ambiental: una estrategia flexible, un proceso y unos propósitos en permanente construcción. Colombia. Tomado el 20 de febrero de 2010 de: www.oei.org.co/oeivirt/rie16a02.htm

²⁶ RICO VERCHER, Manuel. Educación Ambiental y diseño curricular. Editor CINCEL. España: 1990. p.75

“surge la inquietud en la sociedad sobre la necesidad de enfrentar de diversas maneras esta problemática. Una de las maneras de enfrentarla, es un amplio conjunto de propuestas que van desde lo puramente técnico hasta las propuestas políticas... propuestas que pretende brindar a los individuos los elementos necesarios para realizar un análisis crítico de las condiciones de su medio ambiente, permitiéndoles identificar los principales problemas ambientales y buscar su participación en la solución a los mismos, tarea nada fácil”
27

En este sentido, la educación ambiental surge como una forma alternativa de educar con sentido crítico y con contenidos cuestionadores sobre el papel de la sociedad y de sus valores dominantes. El reto de la educación ambiental es *“promover una nueva relación de la sociedad con su entorno, a fin de procurar generaciones con desarrollo colectivo y personal más justo, equitativo y sostenible y garantizar la conservación del soporte físico y biológico sobre el que se sustenta.”*²⁸

Pedraza N. y Medina A.²⁹ plantean el origen o surgimiento de la educación ambiental, sus principios, objetivos, características, su enfoque interdisciplinario y transversal y su integración en la educación formal y no formal. Además hacen referencia a la importancia de la formación en valores, la elaboración de proyectos y la formación de los maestros como actores que deben comprender que no sólo los recursos naturales son el ambiente. Reconocen así mismo, los ámbitos donde ocurren algunas relaciones del hombre con el ambiente como son, el aspecto natural y el cultural.

La Educación Ambiental, además de ser un proceso de aprendizaje permanente donde se reafirman valores, es un proceso dirigido a mejorar la calidad de vida y las condiciones de la población, las relaciones humanas, su cultura y su entorno

²⁷ MEZA AGUILAR, Leonardo: NUEVA SOCIEDAD. México: 1992. p. 176-185.

²⁸ CANES GÁRRIDO, Francisco. Antecedentes históricos de la Educación Ambiental: la Antigüedad clásica. Madrid. *Revista Complutense de Educación*, vol. 6. 1995. p.36.

²⁹ PEDRAZA NIÑO, Nohora Inés y MEDINA BOCANEGRA, Amanda Lineamientos para formadores en educación ambiental, Bogotá: Colección Aula Abierta, Cooperativa Editorial Magisterio. 2000. p.58.

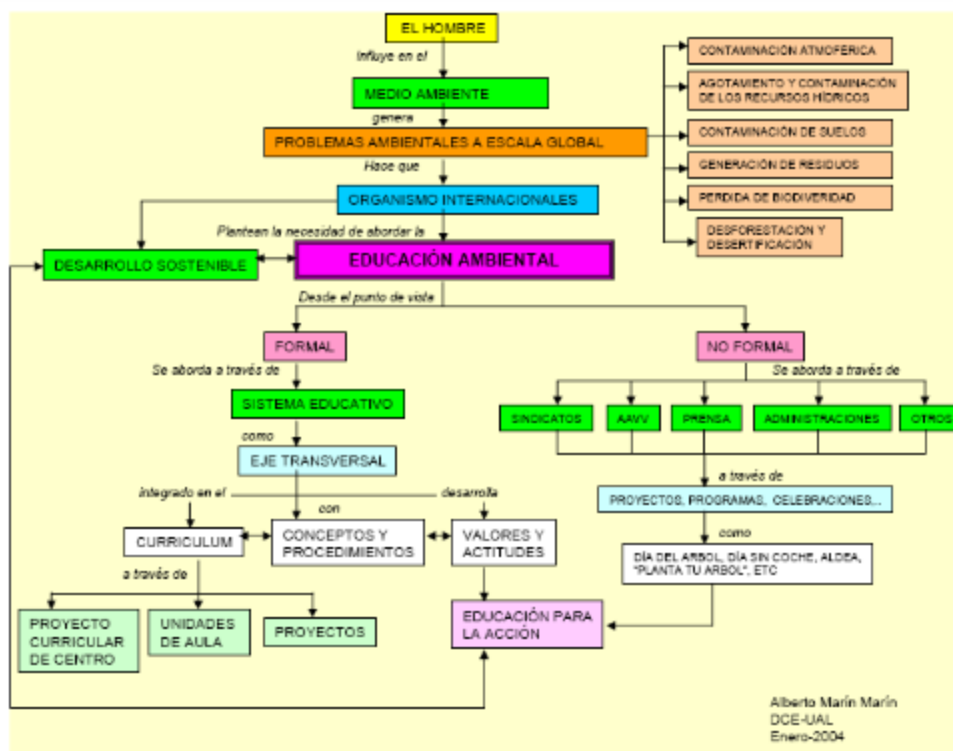
por lo que se constituye en una excelente herramienta que ayuda a lograr transformaciones de manera que los sujetos sean personas críticas e informadas, aspecto en el que la escuela puede ayudar. Por esta razón su enseñanza “*debe tener un enfoque histórico-cultural que constituya un sólido referente y un enfoque epistemológico con amplias perspectivas de aplicación...mediante una inserción social consciente y comprometida, como sujeto histórico, que busca la transformación de la realidad en aras de su propio beneficio y del bienestar de la sociedad*”³⁰.

De ahí que la Educación Ambiental sea considerada como un proceso que incluye un esfuerzo planificado para comunicar información y/o suministrar una instrucción que se diseña para apoyar el desarrollo de actitudes, opiniones y creencias que afirmen a su vez la adopción sostenida de conductas tanto de individuos como de grupos para que vivan, crezcan, fabriquen sus productos, compren sus bienes materiales, desarrollen tecnológicamente, etc. de manera que minimicen lo más que sea posible la degradación del paisaje original o las características geológicas de una región, la contaminación del aire, agua, o suelo y las amenazas a la supervivencia de otras especies, de plantas y animales. En La figura 1³¹ se sintetiza la educación ambiental y el contexto en que se desarrolla.

³⁰ *Ibíd.* p. 73

³¹ www.docstoc.com/docs/893316/educación-medioambiental.

Figura 1. Educación ambiental



2.2.3 Educación ambiental, escuela y currículo.

El esfuerzo mundial por incluir la educación ambiental en los sistemas educativos nacionales resaltados en las últimas décadas del siglo XX y en ésta primera del siglo XXI, es ya una realidad en naciones como España, Francia, Inglaterra y demás del antiguo continente, al igual que en los pueblos americanos como México, Argentina, Brasil, Ecuador y Colombia, entre otros. Uno de los aspectos más destacados del nuevo sistema educativo colombiano es la incorporación en el currículo de las llamadas líneas transversales, entre las cuales se encuentra la Educación Ambiental. La Ley general de educación plantea que “los *lineamientos y estándares curriculares para el área de ciencias naturales y educación ambiental se crearon con el propósito de señalar los horizontes deseables que se refieren a aspectos fundamentales y que permiten ampliar la comprensión del papel del área en la formación integral de las personas, revisar las tendencias actuales en la*

*enseñanza y el aprendizaje y establecer su relación con los logros e indicadores de logro para los diferentes niveles de educación formal*³². Tales lineamientos están constituidos por referentes filosóficos y epistemológicos y se ocupan, en primer lugar, de resaltar el valor del papel del mundo de la vida, en la construcción del conocimiento científico. En segundo lugar, se ocupan de analizar el conocimiento común, científico y tecnológico, la naturaleza de la ciencia y la tecnología, sus implicaciones valorativas en la sociedad y sus incidencias en el ambiente y en la calidad de la vida humana. Por otro lado los referentes sociológicos se ocupan de hacer un análisis acerca de la escuela y su entorno y recontextualizarla como una institución cultural y democrática en la que participativamente se construyen nuevos significados a través del trabajo colectivo, mediado por la calidad de las relaciones entre sus miembros.

La inclusión de estos contenidos transversales se justifica, entre otros motivos, por la necesidad de relacionar las vivencias del alumno con sus experiencias escolares mediante la introducción en los currículos de una serie de temas que están "*activos*" en la sociedad y que, por su importancia y trascendencia en el presente y en el futuro, requieren una respuesta educativa; a pesar de que las líneas transversales se presenten separadamente, sus objetivos son fusionados y en ellos subyace un modelo común que debería constituir la base de una educación integral centrada en los valores.

La sociedad está llamada a la formación de ciudadanos capaces de desempeñar la función que le corresponde en favor del planeta y de su entorno socio-natural basados en sólidos conocimientos, principios y convicciones. La educación como proceso y la escuela como institución, juegan un papel esencial en esta batalla puesto que deben involucrar a todos los miembros de la sociedad en la búsqueda de soluciones para resolver los problemas del medio ambiente, proporcionándoles el conocimiento, las habilidades y las motivaciones necesarias para una adecuada

³² MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL. Bogotá. D.E. Artículo 78 de la Ley 115 de 1994, Casa Editorial Ltda. Tomado el 10 de marzo de 2010 de: www.mineducación.gov.co/cvn/1665/artuckles-89869_archivo_pdf5.pdf.

interpretación del mundo y una actuación social acorde con sus necesidades y exigencias. Es decir, que la dimensión ambiental forma parte del proceso educativo y posee un carácter sistémico (holístico – total), interdisciplinario y comunitario, que posibilita la construcción de conocimientos, hábitos, habilidades, actitudes y valores. Tal dimensión ha de atravesar todo el plan de estudio y el currículo, de manera que quede establecida en los contenidos educativos para la formación integral del sujeto y el desarrollo de sus competencias. Parte de estas competencias son dadas por el educador ambiental quien utiliza métodos fenomenológicos para interpretar lo que la gente piensa, dice y hace en su ambiente mediante técnicas como, la observación participativa que involucra a la comunidad en el estudio y transformación de su ambiente así como estudios descriptivos, para hacer análisis de su entorno³³.

Es necesario plantear lo ambiental como un tipo de saber que se encamina dentro de las ciencias que pueden ser fácticas, sociales y críticas. Lujan M³⁴, considera el saber ambiental como un saber práctico dado que surge de la capacidad humana de dirigir la acción singular concreta de modo que se configure y desarrolle en concordancia con el respeto a la dignidad de la persona humana, a los grupos sociales y al ambiente, tanto no intervenido como intervenido por las actividades humanas. Entender el saber como los acuerdos de significados establecidos al interior del grupo social y cultural con el cual se interactúa y al que de una u otra manera se pertenece, implica reconocer que *“el individuo elabora sus propias representaciones y estructuras de significado, las cuales son susceptibles de ser modificadas con miras a lograr la supervivencia del grupo”*³⁵. Se asume por tanto al ambiente como el entorno natural, social, cultural, transformado o no por el hombre, y por tanto, al saber ambiental como una construcción individual y colectiva de esta complejidad.

³³ SMITH - SEBASTO. N. J. ¿Qué es Educación Ambiental?. Universidad de Illinois. USA. 1997. p.2. Tomado el 15 de febrero de 2010 de: www.jmarcano.com/educa/njsmith.htm (traducción).

³⁴ LUJAN. M. Citado por SMITH - SEBASTO. N. J. Op.cit. p.5

³⁵ GALLEGU, R., y PEREZ, R. La enseñanza y el aprendizaje de las ciencias experimentales. Bogotá: Magisterio. 1997. p. 26

La dinámica de construcción de saber individual y de conocimiento colectivo, puede expresarse en tres importantes momentos: En primera instancia, el individuo construye su representación de la realidad, con base en su saber escolar y su saber natural; en segundo lugar, el individuo confronta sus representaciones con las de otros individuos reafirmando algunos elementos y desechando otros, dando lugar a explicaciones más sólidas, producto del debate en la búsqueda del consenso y en tercer lugar, el individuo confronta sus nuevas explicaciones con el medio, buscando evidencias para sus argumentos, enriqueciéndolos.

Torres M.³⁶ plantea que esta dinámica de construcción del saber ambiental, invita al compromiso individual, gracias a la interrelación con otros individuos e incide en la transformación de las estructuras actitudinales, metodológicas y axiológicas, generando nuevas actitudes, nuevos modos de proceder (conductas) y reconstruyendo o reafirmando valores. A su vez, el saber ambiental posee complejidad, lo que supone la integración de diversas áreas de conocimiento para su manejo conceptual ya sea desde una óptica interdisciplinar, multidisciplinar o transdisciplinar que implica un proceso de construcción de significado.

La incorporación de estos tópicos en la gestión académica, administrativa y curricular de la institución educativa ha de hacerse estableciendo criterios que faciliten dicho proceso y los respectivos acuerdos del colectivo académico en cuanto a³⁷:

- **Elemento conceptual** ha de hacer énfasis en la necesidad de abordar el estudio de la realidad como un sistema complejo, en la trascendencia de dar pertinencia al conocimiento y en la prioridad de enseñar la evidencia; así mismo considera que en cada una de las ciencias o de las disciplinas que constituyen el plan de estudios de una institución se pueden hacer evidentes

³⁶ TORRES Maritza. La Dimensión Ambiental: Un Reto para la Educación de la Nueva Sociedad. Ministerio de Educación Nacional. Revista Iberoamericana de educación No16. 1996. p.23

³⁷ *Ibíd.* p. 35

los conceptos científicos que permitan comprender el ambiente natural, el ambiente modificado por el hombre y la naturaleza de sus interacción³⁸.

- En cuanto al **elemento actitudinal** es necesario hacer conciencia de la efectividad de la normativa existente y de los acuerdos multilaterales para la protección ambiental. La formación de los individuos deberá conducir a una actitud más comprometida y más participativa en la construcción y cumplimiento de las políticas ambientales y en el reconocimiento de las acciones que permitan mejorar de manera importante lo ambiental.

- En cuanto *al elemento axiológico* se considera que el proceso de construcción de saber ambiental implica compromiso individual y colectivo y búsqueda de solución a una problemática ambiental que posibilite la generación de espacios comunes de reflexión en los cuales sea factible desarrollar criterios de solidaridad, tolerancia, búsqueda de consenso, autonomía, creatividad y reconocimiento a los derechos fundamentales y colectivos de los ciudadanos.

En síntesis, trabajar en la escuela lo ambiental supone construir mediante procesos de enseñanza y de aprendizaje, procesos investigativos o de interacción con los otros y con el medio, un saber ambiental que le permiten al individuo comprender su entorno, identificar las problemáticas que en él sucedan y proponer alternativas de solución para las mismas partiendo de sus aprendizajes y el cuidado de su entorno.

³⁸ MORIN, Edgar. Los siete saberes fundamentales para la educación del futuro. UNESCO- Ministerio de Educación Nacional. 2000. p. 145

2.2.4 Concepciones, actitudes, motivaciones y prácticas pedagógicas

En razón a que la investigación exploró concepciones, actitudes, motivaciones y prácticas pedagógicas sobre educación ambiental, se procederá a hacer una revisión teórica sobre estos conceptos.

Se suele admitir la existencia de **concepciones** acerca de aspectos con los que los sujetos están más familiarizados como es el caso de las temáticas de las diferentes asignaturas escolares cuya exploración sirve al maestro con fines didácticos; pero también se poseen concepciones más globales sobre el mundo como es el caso de los mapas mentales que se construyen acerca de la forma como funciona una sociedad, acerca de lo que es el arte, la política e incluso, referida a la matemática, el lenguaje, la ciencia, la educación ambiental, etc. En cualquier caso, dado que *“la concepción de los alumnos correspondiente a cualquier campo del conocimiento se hallan interconectadas y jerarquizadas constituyendo estructuras generales, las concepciones referidas a un determinado nivel y a un cierto aspecto, repercuten en el conjunto cognitivo del individuo”*³⁹.

El término concepción se entrecruza con otros conceptos como representación, creencia, imaginario, imagen y muchos otros, por lo que se hace necesario distinguirlos conceptualmente.

Los imaginarios se refieren a formas colectivas de conocimiento, de definir, caracterizar y comprender un modo de pensamiento colectivo que se impone en cada uno. El término representación es considerado como un modelo explicativo, sencillo y lógico que puede generar conceptos vagos e imprecisos; las imágenes se relacionan con las características sensibles de los objetos mientras que las concepciones se consideran el primer nivel de un conjunto de ideas coordinadas que conforman el pensamiento, las cuales son utilizadas por la persona para razonar frente a situaciones y problemas y a partir de ellas, generar conocimiento. Las concepciones no sólo son productos sino producciones que requieren una

³⁹ GARCIA, J. E y GARCIA F. Aprender Investigando. 2 ed. Sevilla: Díada. 1993. P.42.

actividad elaborada y tienen un marco de significación para el mismo sujeto y para los demás.

Dilthey, considera que *“las concepciones determinan la óptica para la interpretación de los hechos y su comprensión individual de los fenómenos humanos, de las disciplinas y las ciencias; como estructuras cognitivas determinan la comprensión del conjunto de la esencia, origen, valor y sentido de las cosas y su conocimiento”*⁴⁰.

La investigación sobre las concepciones ha originado diversas formas de interpretarlas que varían de un autor a otro y que pueden tener rasgos comunes o diferentes; no obstante se asume que son persistentes (se mantienen en el tiempo aún después de la instrucción); son generalizadas (compartidas por diversas personas, culturas, edades y niveles educativos), son de carácter más implícito que explícito (se utilizan pero muchas veces no pueden ser verbalizadas) son relativamente coherentes (ya que se usan para afrontar situaciones diversas) y en algunos casos, guardan similitudes con las concepciones ya superadas en la propia historia de las disciplinas científicas⁴¹. Sin embargo estas características se dan dependiendo del tipo de concepciones que se establezcan.

Giordan y De Vecchi⁴² caracterizan así las concepciones:

- No son un producto sino un proceso que se desprende de una actividad elaborada, por lo que no son sencillas imágenes, sino un modelo, un modo de funcionamiento comprensivo que abarca un campo de problemas.
- Lo importante en la concepción es lo que infiere sobre el funcionamiento mental del que conoce. Al inferir moviliza nociones y esquemas en el transcurso de la actividad representativa.

⁴⁰ DILTHEY, Wilhem. Teoría de las concepciones del mundo. Madrid: Alianza Editorial. 1983. p. 64.

⁴¹ POZO MUNICIO, Juan Ignacio. GOMEZ CRESPO, Miguel Ángel. Aprender y enseñar ciencia. Del conocimiento cotidiano al conocimiento científico. Madrid. Ed. Morata.1998. p.111.

⁴² GIORDAN, André. DE VECCHI, Gerard. Los orígenes del saber. De las concepciones personales a los conceptos científicos. Sevilla: Díada Editores, 1999. p. 109.

- Son modelos mentales explicativos de lo vivido que dependen de secuencias pedagógicas en marcha y el contexto en el que emergen, haciendo correspondencia entre elementos de partida y la estructura que le ha dado un sentido.
- Evolucionan a través de las etapas de desarrollo mental ya que se construyen a través de experiencias formales e informales que el sujeto poco a poco va vivenciando.
- Tienen su origen en el tiempo individual y social. El sujeto adquiere sus conocimientos de la acción cultural, de la práctica social, de la influencia de los medios de comunicación y de su propia actividad personal

De acuerdo con estas características y continuando con los planteamientos hechos por Giordan y De Vecchi, las concepciones se entienden como un *“Proceso particular por el cual una persona ordena su saber a medida que integra los conocimientos. Este saber se obtiene, en la gran mayoría de los casos, durante un período bastante amplio de la vida a partir de sus inicios. Las concepciones además, poseen funciones en el proceso de aprendizaje las cuales se efectúan a partir de la información que las personas recibirán por los sentidos y por relaciones con otros individuos o grupos las cuales filtran, seleccionan y elaboran las informaciones recibidas; éstas pueden ser completadas, limitadas y transformadas dando origen a nuevas concepciones”*⁴³.

Los mismos autores agregan que en las concepciones se pueden distinguir diversos componentes entre los que se destacan:

- los interrogantes más o menos explícitos que los sujetos constantemente se plantean sobre el mundo y su contexto y que constituyen el problema que es el motor de la actividad mental.

⁴³ *Ibíd.* p.109.

- el marco de referencia constituido por el conjunto de conocimientos periféricos activados por el sujeto para formular su concepción.
- las operaciones mentales que son los procesos realizados por la mente con el fin de establecer relaciones y transformaciones entre lo que ella posee con lo que le llega del contexto.
- finalmente, el contenido se organiza en redes semánticas dando sentido a la concepción mediante signos y símbolos que la explican y que son los significantes⁴⁴.

Entendiendo que los estudiantes y profesores poseen concepciones sobre los diferentes campos del conocimiento entre éstos la educación ambiental, a continuación se revisará lo propuesto por Pozo y Gómez⁴⁵ con relación a los tipos de concepciones que tienen las personas y la forma como las adquieren

Concepciones alternativas. Hacen referencia al conocimiento implícito que los alumnos generan para dar sentido al mundo de objetos y personas que les rodea, el que se enfrenta al conocimiento científico compuesto por símbolos y conceptos abstractos referidos a un mundo extraño e imaginario que muchas veces no comprenden; es aquello que los estudiantes dicen que piensan sobre algo es decir, expresan el saber de los estudiantes anterior a los procesos de enseñanza; generalmente tienen su origen en las experiencias personales variadas que generan en el individuo formas de pensar frente a un campo específico del pensamiento que a su vez refuerza las concepciones adquiridas espontáneamente; los distintos contextos, los medios masivos de comunicación, las nuevas tecnologías de la información, se constituyen entre otros, en los principales generadores de este tipo de concepciones; ellas permiten predecir y controlar los sucesos aumentando nuestra adaptación a los mismos, así como detectar y extraer las regularidades que hay en el mundo sensorial. Tienen una

⁴⁴ GIORDAN, André. DE VECCHI, Gerard. Op.cit. p.109.

⁴⁵ POZO MUNICIO, J. GOMEZ CRESPO, M. Op. cit., p. 96 - 103.

naturaleza estructural y sistemática siendo el resultado de un sistema cognitivo que intenta dar sentido al mundo caracterizado por relaciones entre los objetos físicos y entre éstos y la sociedad y la cultura por lo que conforman nuestro sentido común y hasta nuestra tradición cultural.

Las concepciones tienen un origen sensorial, cultural y escolar que determina la naturaleza representacional de las ideas y que genera otro tipo de concepciones como las siguientes:

Concepciones espontáneas: La mayor parte de las concepciones alternativas se forma de manera espontánea tratando de dar significado a las acciones cotidianas mediante el uso de reglas de inferencia que se aplican a los datos recogidos del mundo natural a través de procesos como la percepción y la sensación; por ello su origen es sensorial y se forman desde el momento en que el hombre está en capacidad de aprender del mundo y extraer conocimiento de él. Están muy vinculadas al sistema cognitivo humano por lo que son más universales dado que se presentan en distintas culturas y edades.

Concepciones de representación social. Tienen su origen en la interacción con el entorno social y cultural, considerando que éste último se refiere a un conjunto de creencias compartidas por unos grupos sociales las que aparecen de modo recurrente sea por transmisión oral, por los medios de comunicación o, por la educación y socialización, procesos que tendrían entre sus metas prioritarias la asimilación de tales creencias por parte de los individuos. Se adquieren y difunden por procesos de esquematización, es decir, se reducen a esquemas simplificados convertidos a imágenes; a procesos de naturalización, las cuales en lugar de concebirse como construcciones sociales pasan a formar parte de la realidad y finalmente, a procesos de interiorización o asimilación, es decir, apropiación de esos productos culturales haciéndolos suyos, propios.

Concepciones analógicas: El origen de estas concepciones es escolar y se construyen a través de los procesos de enseñanza y aprendizaje; sin embargo algunas de ellas son percibidas y reconstruidas por los estudiantes a partir de los referentes sensoriales, sociales y culturales más no con base en el conocimiento científico. Al no presentarse en la escuela el conocimiento científico como un saber diferente de otras formas de saber, los estudiantes tienen la tendencia a asimilar esos conocimientos escolares y mezclarlos y confundirlo con su conocimiento social y sensorial de manera que concibe como análogos sistemas de conocimiento que son complementarios pero diferentes.

Si bien es cierto que las concepciones desempeñan un papel fundamental en los procesos de conocimiento, no lo es menos que se requiere de una buena dosis de actitud y motivación para que éste se de, por lo que a continuación se hará una revisión teórica de estos dos conceptos.

La actitud es considerada como una disposición aprendida para actuar favorable o desfavorablemente frente a un objeto, situación o hecho; son sistemas emocionalizados de ideas que predisponen a actuar en cierta forma bajo determinadas condiciones, por lo que es algo incipiente e incompleto, previo y preparatorio a un comportamiento dado.

Lamberth y Lamberth consideran que *“son maneras organizadas y lógicas de pensar, sentir y reaccionar en relación con personas, grupos resultados sociales o más generalmente, con cualquier suceso en el ambiente de un individuo”* ⁴⁶.

De lo anterior se destacan algunos aspectos fundamentales que caracterizan las actitudes:

⁴⁶ LABMBERT Y LAMBERTH. Psicología Social. México: Uthea, s.f. p.6.

- son aprendidas; - no son propiamente los comportamientos en si mismos, sino predisposiciones que lo direccionan y le dan sentido, por ello son antecedentes.
- hacen referencia a objetos que tienen existencia psicológica;
- son relativamente estables, dado que no están sujetas a fluctuaciones momentáneas del estado del individuo, aunque pueden ser alteradas por medio de la experiencia;
- tienen propiedades motivadoras - afectivas, lo que significa que varían desde lo fuertemente positivo o tendencia de acercamiento hacia el objeto, hasta lo fuertemente negativo o predisposición a evitarlo, acompañado de sentimientos intensos, razón por la cual es posible hablar de favorabilidad, des-favorabilidad o indiferencia con respecto al objeto.
- pueden comprender un pequeño o gran número de cosas, es decir, se dan actitudes hacia un elemento específico o hacia objetos que contengan muchos elementos.
- están compuestas de tres elementos básicos: componente cognoscitivo que hace referencia a las creencias, concepciones o representaciones mentales que posee el individuo sobre el objeto y los cuales se expresan en juicios de valor; componente afectivo o sentimental, que se refiere a los estados emocionales que genera en el individuo el objeto, el cual es vivenciado como agradable o desagradable lo que la dota de un carácter motivacional y finalmente, el componente reactivo que es la disposición a actuar de una manera específica frente al objeto que la produce.

A toda acción subyace un móvil o motivo que lleva a iniciar, sostener y activar respuestas, pensamientos y sentimientos adquiridos con anterioridad; es así como la **motivación** supone un estado del organismo que incita o mueve a la acción para lograr metas que satisfacen necesidades fisiológicas, sociales o personales

o, a cambiar de prioridades generando nuevos móviles donde antes no los había. Tales móviles pueden referirse a la consecución de objetivos externos o deseados o, a evitar algo no deseado, es decir, se actúa para lograr algo que está fuera de la persona o para evitarlo (premios y castigos) no por la propia actividad del sujeto; este tipo de motivación se denomina extrínseca y se caracteriza porque son las consecuencias que se obtienen las que hacen que ella se presente⁴⁷.

La motivación extrínseca presenta limitaciones por cuanto encontrar premios y castigos que funcionen para todas las personas es muy difícil y porque al retirarlos posiblemente se pierda su efecto. Si la conducta, resultado de este tipo de motivación es relevante y eficaz para la persona y ella es consciente de que puede ser utilizada en otros contextos, posiblemente los resultados sean duraderos; si sucede lo contrario, esa conducta será efímera y podrá producir reacciones secundarias indeseables que también pueden ser duraderas como es el caso de crear actitudes negativas hacia determinado objeto. Cuando lo que mueve al individuo a actuar, es el interés, la significación, la satisfacción personal y el deseo, se está ante la motivación intrínseca y sus efectos pueden ser más sólidos y consistentes⁴⁸.

Pero también pueden existir estilos motivacionales que se orientan desde las **expectativas** de las personas hacia el éxito o fracaso cuando intentan alcanzar los objetivos. Pozo citando a McClelland, (1985) y a Atkinson y Raynor (1978)⁴⁹, habla sobre la teoría de la motivación del logro según la cual, la motivación ante una tarea es siempre producto del valor que se le concede a un resultado (móvil), por la expectativa de alcanzarlo y por el hábito adquirido en lograrlo. Si un resultado nos interesa nos esforzaremos en alcanzarlo; pero, aunque nos interese, si pensamos que no somos capaces, que no sabemos hacerlo o, que carecemos de hábitos para lograr hacerlo, nos esforzaremos muy poco y la motivación

⁴⁷ POZO MUNICIO, J. GOMEZ CRESPO, M. Op. Cit., p.37.

⁴⁸ TAPIA, J.A. y MONTERO G. I. Motivación y aprendizaje escolar. En COOL, César et.al. Desarrollo psicológico y educación II. Compostela. Madrid: Alianza editorial. 1990. p. 183.

⁴⁹POZO, I. Aprendices y maestros. Madrid: Alianza Editorial, 1999. p.178

disminuirá. Lo que puede afectar la motivación no es exactamente la causa real, sino lo que la persona cree que es la causa o, a qué atribuimos el éxito o fracaso en la misma. Esta atribución y con ella la motivación, son una construcción unida a las teorías y concepciones implícitas sobre la propia autoestima.

Según Weiner (1986) citado por Pozo⁵⁰ las atribuciones pueden clasificarse en tres dimensiones: Interna/externa; estable/inestable, controlable/no controlable. Cuando el individuo atribuye sus éxitos a factores internos, estables y controlables y sus fracasos a factores externos, inestables y no controlables será una persona motivada, esperanzada que tendrá expectativas de éxito en un futuro por lo que es un estilo adaptativo hacia el éxito; por el contrario, si el éxito se atribuye a factores externos, inestables y no controlables y el fracaso a factores internos, estables y controlables, será un sujeto habituado al fracaso y desmotivado por las consecuencias de éste e indefenso ante la tarea, lo que puede producir sentimiento y actitudes negativas, baja autoestima y autoconcepto.

Las concepciones, actitudes y expectativas se materializan en las acciones que el sujeto realiza y que se pueden convertir en rutinas y comportamientos utilizados para lograr objetivos o metas, a los que se les denomina *práctica*. Cuando esta práctica se realiza con la intencionalidad de lograr aprendizajes y se trabaja sobre los significados de los procesos que intervienen, se habla de **práctica pedagógica**. Es así como ella va más allá del estudio de metodologías, estrategias, técnicas o instrumentos para enseñar y aprender, para dar paso al análisis crítico de las interpretaciones de los significados y de las intencionalidades que cada uno de los actores le asigna a sus propias acciones y a las de los demás; en este sentido es posible que sea susceptible de cambio puesto que está sustentada en posiciones racionales.

Al hacer un análisis sobre el significado de la práctica pedagógica es necesario aludir a que ella está comprendida culturalmente o sea, se produce en un

⁵⁰ POZO, I. Aprendices y Maestros. Opt. Cit., p.179

contexto que tiene significado y sentido para los que forman parte de él, sin creer que compartir valores sea necesariamente pensar de la misma forma y compartir estereotipadamente los mismos códigos. Otro aspecto a tener en cuenta hace referencia a que los profesores se constituyen en el elemento fundamental para el desarrollo de las prácticas pedagógicas, aspecto primordial para fortalecer el trabajo en la escuela y en el aula y para lograr su mejoramiento; sin embargo, reflexionar sobre ella no ha sido tan frecuente entre los maestros, dada la escasa importancia que se le asigna y en ocasiones, al temor a ser censurados por los resultados obtenidos.

El concepto de práctica pedagógica hace relación a los repertorios cotidianos de las personas a los que subyace necesariamente la comprensión de significados a partir de los esquemas elaborados por ellas en su interacción con el medio sociocultural y a la interpretación recíproca de los actos propios que se encuentran marcados en un contexto que afecta de una manera u otra los logros del aprendizaje sea formal o informal.

Díaz, M. se refiere a la práctica pedagógica como los *“los procedimientos y estrategias que regulan la interacción, la comunicación, el ejercicio del pensamiento, del habla, de la visión, de las posiciones, oposiciones y disposiciones de los sujetos en la escuela... trabaja sobre los significados en el proceso de su transmisión...sobre la comunicación...sobre el ejercicio de intercambios pedagógicos regulados por una jerarquía...”*⁵¹. Según este autor la práctica pedagógica trabaja sobre:

- los significados de los procesos de transmisión y las modalidades de codificación e interpretación.
- los procesos de la comunicación, los límites a los canales y a las modalidades de circulación de los mensajes.

⁵¹ DIAZ, Mario. De la práctica pedagógica al texto pedagógico. En: Revista Pedagogía y Saberes. Bogotá: Universidad Pedagógica Nacional. N° 1. P. 15-17

- el ejercicio de los intercambios pedagógicos regulados por jerarquías, secuencias, ritmos, formas de evaluación.
- conceptos como tiempo, espacio, cuerpo, formas de enseñar.
- reglas de relación social de las cuales depende la interacción y sus diferentes modalidades comunicativas.
- los tipos de discursos que circulan.
- El manejo del poder.

En esta perspectiva se evidencia que las prácticas pedagógicas no son simplemente el estudio y análisis de procedimientos, de arreglos en el aula o métodos pedagógicos sino por el contrario, implican la presencia de otros elementos de significación más profunda y que se relacionan con la subjetividad. En este mismo sentido, Prieto M.⁵² habla de algunos elementos que constantemente interactúan entre si y que vale la pena tener en cuenta:

- Existencia de elementos simbólicos como la relación entre pensamiento y lenguaje y por tanto las dificultades en la comunicación; los significados envueltos tanto en el discurso de los estudiantes como en el de los profesores incide en la forma de comprender tales discursos.
- El lenguaje por medio del cual los alumnos aprenden a conocer, pensar e interpretar la realidad; éste no solo refleja la realidad sino que juega un papel importante en la construcción de la misma, porque en él se fusionan los elementos o conceptos universales con los propios de la concepción del mundo de cada persona.
- La existencia del poder el cual se desprende del orden social de la escuela contenido en documentos como reglamentos, prescripciones, ritos, restricciones, vestuario y que se materializa por la jerarquización de las relaciones entre profesores y estudiantes al interior del aula.

⁵² PRIETO PARRA, Marcia. La práctica pedagógica en el aula: un análisis crítico. En: Revista educación y pedagógica. No. 4. Medellín. 1990. p.78-84

- Las interacciones existentes dentro de la escuela como réplicas del orden social.
- Los contenidos programáticos, el discurso de la clase y los contenidos tácitos o no explicitados.
- Los marcos de referencia del proceso, los que pueden ser locales, temporales, históricos y personales.
- Las intencionalidades que dependen de intereses que tenga la escuela al formar, así como de los valores y expectativas que manifiesten los individuos (profesores, directivos, estudiantes) que participan en dicho proceso.
- Las expectativas de los profesores frente a lo que esperan de sus alumnos, las que están relacionadas con el etiquetamiento, rotulación o la imagen que se forman de éstos.

El análisis crítico de la práctica pedagógica es el primer paso para la implementación de cambios significativos, al redescubrir la complejidad del contexto escolar, el significado de las “rutinas” escolares, la riqueza de lo cotidiano y la importancia de conocer lo que cada uno aporta; la presencia de una intencionalidad conlleva a la toma de decisiones respecto a qué y en qué condiciones se aprende y se forma y para qué, cuándo y con qué se logran estos objetivos.

2.3 MARCO LEGAL

A continuación se presenta el marco legal que sustenta la educación ambiental en Colombia.

- ❖ **Acuerdo 66 de 1985. Los Recursos Naturales Renovables y Del Ambiente, Inderena.** (Bogotá, 1985)⁵³. El Decreto número 133 de 1976, establece en el literal b) del numeral 3 de su artículo 38, como función del

⁵³ MINISTERIO DE AGRICULTURA. Bogotá, D.E. Acuerdo 66 de 1985. Casa Editorial Ltda. Tomado el 10 de Marzo de 2010 de: www.paramo.org/portal/node/373.

Inderena, declarar, alindar, reservar y administrar las áreas que se consideren necesarias para la adecuada, protección de los recursos naturales renovables; que según el artículo 1º del Código Nacional de los Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente (Decreto - Ley 2811 de 1974), el ambiente es patrimonio común y el Estado y los particulares deben participar en su preservación y manejo, los cuales son de utilidad pública e interés social.

- ❖ **Ley 99.** (Bogotá, 1993)⁵⁴. Esta es una de las leyes principales en materia ambiental en Colombia, dado que mediante ésta se crea el Ministerio del Medio Ambiente, se reordena el Sector Público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental - SINA y se dictan otras disposiciones.

- ❖ **LEY 115 DE 1994**⁵⁵. Define las Áreas Obligatorias y Fundamentales para el logro de los objetivos de la educación básica se establecen áreas obligatorias y fundamentales del conocimiento y de la formación que necesariamente se tendrán que ofrecer de acuerdo con el currículo y el Proyecto Educativo Institucional. Los grupos de áreas obligatorias y fundamentales que comprenderán un mínimo del 80% del plan de estudios, son los siguientes: - Ciencias naturales y educación ambiental. - Ciencias sociales, historia, geografía, constitución política y democracia. - Educación artística. - Educación ética y en valores humanos. - Educación física, recreación y deportes. - Educación religiosa. - Humanidades, lengua castellana e idiomas extranjeros. - Matemáticas. - Tecnología e informática. Al igual que establece los Lineamientos y estándares Curriculares para las distintas áreas, los cuales fueron el resultado de un proceso colectivo de reflexión, construcción y

⁵⁴ [LEY 99 de 1993, Sistema General Ambiental Sistema General Ambiental. Diciembre 22 de 1993. Tomado el 20 de marzo de 2010 de www.paramo.org/portal/node/373.](http://www.paramo.org/portal/node/373)

⁵⁵ [CONGRESO DE COLOMBIA. Diario Oficial No. 41.214, de 8 de febrero de 1994. Tomado el 15 de febrero de 2010 de www.icbf.gov.co/transparencia/derechobienestar/ley/1994/ley_0115_1994.html Ley 115 de 1994](http://www.icbf.gov.co/transparencia/derechobienestar/ley/1994/ley_0115_1994.html)

formulación de orientaciones para diseñar y desarrollar las propuestas en las instituciones educativas.

El Artículo 78 plantea los propósitos de los lineamientos y los estándares curriculares para el área de ciencias naturales y educación ambiental.

- ❖ **DECRETO 1743 de 1994**⁵⁶ Por el cual se instituye el Proyecto de Educación Ambiental para todos los niveles de educación formal, se fijan criterios para la promoción de la educación ambiental no formal e informal y se establecen los mecanismos de coordinación entre el Ministerio de Educación nacional y el Ministerio del Medio Ambiente.

⁵⁶ DECRETO 1743 de 1994. Santa Fe de Bogotá, D.C. a 3 de agosto de 1994. Diario Oficial No. 41476. Tomado del 15 de marzo de 2010 de: www.icbf.gov.co/transparencia/derechobienestar/17598.html.

3. METODOLOGIA

3.1 ENFOQUE Y DISEÑO METOLOGICO.

La presente investigación se desarrolló con un enfoque cualitativo, dado que se da *“una mirada al sujeto analizando sus singularidades culturales, diferencias, sus maneras de vivir y pensar sobre los grandes o pequeños acontecimientos y situaciones de sus historias personales... toma al sujeto de manera individual o colectiva así como sus prácticas sociales, su palabra y discurso, su memoria y olvidos, sus propósitos de cambio, resistencias y sometimientos”*⁵⁷.

El diseño que se utilizó fue el etnográfico, en razón a que se *“apoya en la convicción de que las tradiciones, roles, valores, en que se vive se van interiorizando poco a poco y generan determinados estilos que pueden explicar la conducta individual... los miembros de una cultura comparten una estructura de razonamiento que, por lo general, no es explícito, pero se manifiesta en diferentes aspectos de la vida”*⁵⁸; precisamente éste propósito lo tuvo la presente investigación al buscar los significados y acciones más representativas de la comunidad objeto de estudio ante la educación ambiental, *“indagar y clarificar qué cosas están ocurriendo con la gente en los diferentes tiempos y sacar algunas conclusiones sobre las construcciones, causas, esperanzas y posibilidades respecto de estas practicalidades de la vida”*⁵⁹, son aspectos que se analizaron a lo largo del proceso de investigación..

La razón fundamental por la que se eligió el diseño etnográfico radica en que *“en la investigación etnográfica no se trata de ver la realidad desde una teoría*

⁵⁷ GALEANO MORIN., María Eumelia. Estrategias de investigación social cualitativa. Medellín: La Carreta Editores 2004 .p.11

⁵⁸ PEREZ SERRANO, Gloria. Investigación cualitativa Retos e interrogantes . Técnicas de análisis de datos. Madrid; La muralla. 1994. P.19

⁵⁹ GEERTZ (2000) citado por: SEVILLA CASAS, Elías. Estudio de Diseño Etnográfico para el Programa de Sociología Pregrado. Cali: Universidad del Valle. 2003. p.21.

predeterminada y foránea. Por el contrario, se trata de observar la realidad, comprender sus dinámicas, ubicar los núcleos problemáticos que determinan la forma de ser de una institución y aprender desde las estructuras conceptuales en que se desenvuelven los actores de la escuela. El investigador mira la escuela y construye categorías conceptuales desde la cultura de la misma. Esto exige una profunda capacidad de observar, de entender la escuela desde los propios actores, desde sus rutinas... Se trata de comprender para construir desde allí campos conceptuales que permitan a los actores de estos procesos conocerse más profundamente y hacer conciencia de sí mismos, de sus intereses, de sus relaciones y de las consecuencias de sus acciones en este contexto. Esta toma de conciencia es la base para iniciar un proceso de transformación”⁶⁰.

3.2 DESCRIPCION DEL ESCENARIO Y PARTICIPANTES.

La investigación se realizó en una institución de Educación oficial Básica y Media que cuenta en la actualidad con 2.230 estudiantes, 4 directivos, 4 administrativos y 73 docentes. El procedimiento de selección de los participantes se hizo por conveniencia y para su selección se tuvo en cuenta:

- ❖ Estudiantes que cursaran los niveles y grados de cuarto a undécimo.
- ❖ Profesores que laboran en los diferentes niveles y grados, algunos de los cuales trabajan proyectos ambientales y otros dictan asignaturas del área de ciencias naturales u otras áreas. El cuadro 1 muestra los participantes de la investigación.

*El subrayado es propio

⁶⁰ DUARTE AGUDELO, Nhora y HERNANDEZ CASTELLON, Álvaro. La memoria escolar, identidad y producción de sentido. Bogotá: Instituto Colombiano para el Fomento de la Educación Superior. 2003.

PARTICIPANTES	NUMERO
• Docentes – uno por cada nivel desde preescolar a 11 ^o grado.	12
• 3 Estudiantes por curso de 4 ^o a 11 ^o	96
TOTAL MUESTRA	108

Cuadro 1. participantes de la investigación

3.3 PROCESO DE RECOLECCION DE LA INFORMACION.

El trabajo de campo se inició con el acceso al escenario logrando la aceptación de las directivas de la institución y el consentimiento informado, después de lo cual se determinaron los participantes más adecuados para los fines de la investigación.

El trabajo de campo requirió tres tareas importantes: Recoger datos utilizando técnicas e informantes; categorizar y finalmente, interpretar; estas tareas y otras como la construcción del marco teórico, el análisis y la triangulación estuvieron estrechamente ligadas entre sí pues a medida que se hizo la recolección de datos se avanzó en la categorización e interpretación. Por esta razón no se muestran en esta investigación cualitativa las fases metodológicas.

3.3.1 Técnicas de recolección y de registro de la información.

El trabajo de campo se hizo a través de las siguientes técnicas:

- ❖ **Observación participante.** Se utilizó ésta técnica porque es considerada una de las más adecuadas para recoger datos cualitativos etnográficos, los cuales se tomaron en el momento en que se presentó cada situación relacionada con el tema de la investigación; la información se consignó en un instrumento denominado guía de observación (Ver anexo 1) el cual se elaboró teniendo en cuenta las siguientes categorías:

1. Formas de desarrollar los contenidos de educación ambiental: Hace relación a las diferentes actividades pedagógicas que se ejecutan con relación a la educación ambiental. Tuvo en cuenta si la temática es desarrollada como una asignatura o si se incluye en las asignaturas de ciencias naturales; si se desarrolla como proyectos pedagógicos, si forma parte de la cotidianidad en la escuela.
 2. Organización de las actividades pedagógicas: Se refiere a la forma como se planean, ejecutan y evalúan las actividades.
 3. Tipo de relaciones entre estudiantes y profesores: Hace relación a la forma como interactúan los diferentes actores institucionales para desarrollar la temática de educación ambiental.
 4. Tipo de discurso y contenidos: Se relaciona con el énfasis dado a los pre-saberes, contenidos científicos, generación de actitudes y expectativas y énfasis en procesos de transferencia a situaciones cotidianas.
 5. Herramientas de mediación: Supone las formas de mediación utilizadas como son la realidad, el lenguaje, uso de TICS, bibliografías y estrategias cognitivas como mapas conceptuales, cuadros sinópticos y prácticas
- ❖ **Cuestionarios.** Se elaboraron cuestionarios para estudiantes (ver anexo 2) y para profesores (ver anexo 3) con el fin de explorar elementos generales sobre la realidad de la educación ambiental y sobre lo que pensaban acerca del significado del ambiente, la educación ambiental, responsabilidades del hombre frente al ambiente, tipos de problemas que contempla la educación ambiental, posibilidades y dificultades al hacer educación ambiental.

Para explorar las actitudes, motivaciones y expectativas hacia la Educación ambiental se elaboró un cuestionario tipo Likert consistente en *“un conjunto de ítems presentados en forma de afirmaciones o juicios ante los cuales se*

*pide la reacción de los participantes*⁶¹; es decir, se diseñó una escala de treinta afirmaciones con cinco posibilidades de respuesta para que el sujeto se ubicara en un máximo o mínimo, según las posibilidades de respuesta que fueron muy de acuerdo, en acuerdo, no sé o indeciso, en desacuerdo y muy en desacuerdo. Ello permitió obtener un puntaje total y un puntaje específico en cada dimensión. Las dimensiones y los ítems correspondientes a cada una fueron: (ver cuadro 2).

DIMENSION	PREGUNTAS
- Papel de la Institución	1- 4 - 6 - 9 -15 -18 - 19
- Rol del profesor	2 – 8 -10 – 14 – 20
- Papel de padres y hogar.	13 – 16
- Aspectos ambientales	7 -12 -23 – 24 – 25 -28 -29
- Compromiso personal	3 -5 -11 -17 -21 -22 -26 -27 -30

Cuadro 2. Dimensiones Escala Likert.

Inicialmente se construyó una escala de 50 ítems y se probó con un grupo de 20 personas entre estudiantes y profesores; se hizo un análisis descartando aquellos ítems mal redactados o que no se referían a la temática estudiada. Fue preciso calcular los puntajes favorables y desfavorables, totales y parciales para cada dimensión de la escala; para obtener la consistencia interna, se descartaron aquellas afirmaciones para las cuales la frecuencia de las respuestas guardaba poca relación con la frecuencia con que la mayoría de los ítems recibieron respuestas similares por parte de los mismos sujetos. El máximo puntaje fue Nx5 y el mínimo fue Nx1 siendo el N el número de afirmaciones totales o correspondientes a cada dimensión. Después de realizado este proceso quedó un cuestionario de 30 ítems (Ver anexo 4).

❖ **Entrevista a profundidad.** Permitted que los entrevistados se expresaran de manera libre e informal, sobre aspectos no contemplados en los

⁶¹ HERNANDEZ SAMPIERI, Roberto, et. al. Metodología de la Investigación. 4 ed. México: MaGraw.Hill. 2006. p.341.

cuestionarios, o para profundizar sobre tópicos tratados superficialmente en los cuestionarios. A través de esta técnica se examinó más profundamente lo que los participantes pensaban, sentían y esperaban de la educación ambiental y el contexto bajo el cual se dan esas significaciones; se utilizó como instrumento de registro una guía de entrevista (ver anexo 5). Con ella se obtuvo de los individuos su visión de la realidad, sus relatos, anécdotas y concepciones producto de su cotidianidad y de las prácticas más comunes respecto al tema de investigación.

- ❖ **Análisis documental.** Esta técnica permitió conocer el discurso institucional sobre educación ambiental; se hizo un análisis de los documentos institucionales como el PEI, proyectos de aula, proyectos institucionales y Proyectos Ambientales Escolares (PRAES). En ellos se detectó su intencionalidad y el papel que cada uno de los actores. Se utilizó como instrumento un formato de análisis documental.

Además se utilizaron otros instrumentos de registro como:

- ❖ **Grabaciones en audio.** Permitieron llevar un registro fidedigno de las entrevistas, informaciones que fueron retomadas en el momento del análisis de la información.
- ❖ **Fotografías.** Se logró tomar el momento exacto en el que se realizaban actividades relacionadas con el tema de investigación

3.4 PROCESO DE ANÁLISIS.

Después de aplicar los diferentes instrumentos hasta lograr saturación de la información, se procedió a organizarla a partir de las unidades de análisis contempladas: concepciones, actitudes, motivaciones y práctica pedagógica.

Este procedimiento se ejecutó de la siguiente manera:

- ❖ Codificación: Asignación de códigos a cada uno de los participantes y a cada técnica lo que facilitó la sistematización y el análisis de la información.
- ❖ En segundo lugar se hizo el análisis de los resultados de los cuestionarios, la entrevista a profundidad, la observación y el análisis documental, utilizando para ello la base de datos etnógraf; el análisis realizado facilitó la triangulación de técnicas y participantes.
- ❖ Pre-categorización y categorización. A partir de la información recolectada se hizo su confrontación buscando las características relevantes para proceder a organizarla en subconjuntos ordenados según las unidades de análisis preestablecidas. Se identificaron pre categorías y categorías emergentes en cada unidad de análisis, lo que facilitó el análisis y la interpretación.
- ❖ Lo anterior permitió la construcción de la matriz categorial a partir de códigos “in vivo” que se convirtieron en los resultados y hallazgos.

3.5 VALIDEZ.

Para lograr la validez interna, se utilizó la triangulación que consistió en contrastar los resultados de la aplicación de las diferentes técnicas y de los distintos participantes, así como la contrastación con la teoría formal. La triangulación de métodos se hizo aplicando diversas técnicas e instrumentos como cuestionarios, entrevistas y observaciones para contrastar sus resultados; así mismo, solicitando información a distintos participantes, docentes y estudiantes, lo que permitió encontrar diferentes criterios y posturas o cierta homogeneidad con respecto al tema de estudio; finalmente se confrontó con la teoría formal existente. Se hizo también ponderación de la evidencia y devolución parcial de resultados.

3.6 ANALISIS DE LA INFORMACION

Para identificar las concepciones sobre educación ambiental de estudiantes y profesores se tuvo en cuenta la información obtenida en cada uno de los instrumentos aplicados. Vale la pena aclarar que no se trabajó sobre posiciones epistemológicas de los participantes por cuanto el interés de esta investigación se centró en encontrar significados sobre la educación ambiental y no en problemas metodológicos relacionados con la adquisición de este concepto lo que corresponde a la didáctica. A continuación se hará un análisis de la información obtenida en cada una de las técnicas.

- **Cuestionarios y entrevista a profundidad.** Para profundizar sobre el significado de la educación ambiental fue necesario conocer lo que pensaban profesores y estudiantes sobre lo que es el medio ambiente; por esta razón se partió de este concepto para explorar su sentido. Las dimensiones estudiadas fueron:

- Significado de medio ambiente y de educación ambiental
- Responsabilidades del hombre frente al ambiente: ¿qué desearían que se realizará?
- Tipos de problemas de educación ambiental y preocupaciones
- Posibilidades y obstáculos al hacer educación ambiental: ¿qué proponen?.

La información obtenida la muestra la tabla 1.

Los cuestionarios y la entrevista a profundidad evidenciaron algunas concepciones que circulan entre los estudiantes y profesores sobre medio ambiente y educación ambiental. El ambiente para los estudiantes es sinónimo de naturaleza que comprende plantas, flores y animales; también es vida, salud y una despensa que nos provee de todo lo que necesitamos. Los profesores también piensan de la misma manera aun cuando consideran al hombre como un elemento fundamental

de la naturaleza que tiene unas relaciones sociales y que puede mejorar el ambiente. También consideran que el ambiente proporciona mejores condiciones de vida ya que la naturaleza está puesta al servicio del ser humano. Estudiantes y profesores coinciden en considerar que el ambiente es una obra creada por Dios, algo maravilloso que proporciona la posibilidad de respirar, vivir y sobrevivir.

Frente a la educación ambiental los estudiantes la asumen como sinónimo de limpieza, aseo, cuidado y preservación de la naturaleza, lo que supone cuidar el ambiente para nuestro propio beneficio pues si ésta se deteriora también nuestra calidad de vida se disminuye. Para los profesores la educación ambiental también es protección, limpieza, pero complementan al afirmar que es mutua interdependencia entre el hombre y la naturaleza y la acción de aquel sobre ésta; mejorar la naturaleza nos hace crecer como seres humanos por lo que el hombre es responsable de su calidad de vida o de su propia autodestrucción. La educación ambiental es preservar al sistema global de la amenaza y deterioro por lo que el hombre debe aprender acciones como: reciclar, no desperdiciar el agua, hacer un uso adecuado de la energía apagando luces cuando no sea necesaria y utilizarla sólo cuando realmente se requiera. Otra forma de mirar la educación ambiental implica cumplir con las normas sobre medio ambiente

Tabla 1. Información de cuestionarios y entrevista a profundidad

	ESTUDIANTE	PROFESOR
SIGNIFICADO DE MEDIO AMBIENTE	Entorno	Entorno
	Vida	Sinónimo de vida
	Nos proporciona salud	Fuente de vida saludable
	Todo lo que nos rodea	Lo que nos rodea
	Naturaleza, plantas, flores	Relaciones sociales
	Elementos naturales y artificiales	EL hombre es el centro del ambiente
	Obra creada por Dios	Obra creada por Dios
	Nos da lo que necesitamos	Nos proporciona mejores condiciones de vida
	Es lo que la naturaleza nos da: como el oxígeno y el agua.	Elementos químicos, físicos y biológicos que interaccionan con la humanidad.
	Dispensa	Naturaleza puesta al servicio del hombre
SIGNIFICADO DE EDUCACIÓN AMBIENTAL	Cuidar la naturaleza	Preservación, mutua interdependencia entre el hombre y el ambiente.
	Limpieza, orden y aseo.	El hombre es responsable de su calidad de vida o de su propia autodestrucción.
	No desperdiciar el agua	Amenaza al sistema global por no hacer preservación.
	No dañar el prado	Acción del hombre sobre la naturaleza
	Bajar los decibeles de ruido	Equilibrio entre el hombre y su entorno.
	Cuidarla para nuestro beneficio	Mejorar la naturaleza nos hace crecer como seres humanos.
	Mejorar la naturaleza no destruirla	Mejoramiento del entorno natural, familiar y escolar
	No acabar con la naturaleza, plantas, animales y agua	Concientización en el cuidado y preservación
		Cumplir acciones como el reciclaje
	Cuidar la escuela y la casa para que se vea limpia y ordenada.	Formar ciudadanos
		Cumplir con las normas sobre el medio ambiente
		Si el hombre no se preocupa, el mismo destruye la naturaleza.
		La vida del hombre depende del mantenimiento que este le dé a la naturaleza
No contaminar	Asumir responsabilidades en el cuidado de la tierra de forma personal, institucional, social, familiar y desde el estado.	

Frente a las responsabilidades del hombre con el ambiente (ver tabla 2), los estudiantes son conscientes de que tienen que cuidarlo pero no lo hacen porque es muy aburrido, les da pereza y porque no saben cómo hacerlo. Los profesores afirman que la vida del hombre depende del mantenimiento que éste le dé a la naturaleza por lo que ha de concientizarse en su cuidado y preservación; si el hombre no se preocupa, él mismo destruye el planeta. Las responsabilidades corresponden a la propia persona, a la escuela, a la familia, a la sociedad y al estado porque si no se trabaja en la construcción de ambientes saludables se desarrollarían enfermedades producto de la contaminación, de la falta de aire limpio y de la carencia parcial o total de recursos naturales, generando de esta manera la destrucción del equilibrio entre hombre y entorno lo que arruinaría cualquier esperanza de vida de futuras generaciones

Tabla 2. Responsabilidades del hombre frente al ambiente.

	ESTUDIANTE	PROFESOR
RESPONSABILIDADES DEL HOMBRE FRENTE AL AMBIENTE	Deterioro de nuestra calidad de vida.	Asumir responsabilidades con el cuidado de la tierra de forma personal, institucional, social, familiar y desde el estado.
	Acciones para que nos concienticemos con el cuidado del universo.	Equilibrio entre el hombre y su entorno.
	Cuidar la naturaleza en la casa, en la escuela, en la calle, en todas partes	Formar ciudadanos.
	El colegio debe enseñarnos como cuidar el medio ambiente.	Cumplir con las normas sobre el medio ambiente.
	Yo tengo que cuidar la naturaleza pero a veces no lo hago porque me da pereza.	Concientizarnos en el cuidado y preservación.
	En el colegio nos obligan a que cuidemos la naturaleza pero a veces no lo hago en mi casa	Si el hombre no se preocupa, el mismo destruye la naturaleza.
	No sé como reciclar.	La vida del hombre depende del mantenimiento que este le dé a la naturaleza.
	Ser limpios y aseados nos ayuda a servir mejor a mí y a mis compañeros.	
	Cuidar la escuela y la casa para que se vea limpia y ordenada	La separación de residuos es muy difícil hacerlo.

		Concientizar a docentes, directivos, estudiantes y a la familia.
		La educación ambiental no se debe restringir al ámbito escolar sino al familiar.
		Un problema ambiental repercute en el ámbito social

En cuanto a problemas vinculados con el ambiente (ver tabla 3), sus posibilidades y obstáculos, los estudiantes piensan que la pereza, la negligencia y falta de cuidado y sentido de pertenecía por el entorno escolar hacen que el colegio no se vea en ningún momento limpio, se arrojen los papeles en cualquier parte o no se utilicen las canecas de la basura. Por otro lado no existe la cultura del reciclaje porque ellos no saben cómo hacerlo o porque no lo consideran importante. A pesar de hacerse campañas de siembra de árboles y de aseo, el colegio constantemente está sucio, especialmente después de los recreos, lo que evidencia falta de conciencia y compromiso. Por tal razón, los estudiantes reclaman que desde las clases el profesor estimule la construcción y reflexión por la protección y el cuidado del aula escolar y todas las áreas comunes del colegio, pues de esta forma se puede generar conciencia de respeto y cuidado por todo lo que es el entorno; reclaman también que los docentes se constituyan en ejemplo para ellos ya que muchas veces hacen lo contrario de lo que enseñan.

Los profesores consideran que los problemas ambientales en la institución parten de ver lo ambiental como simple campañas de limpieza, de cerrar una llave o de apagar luces; se debe ir más allá, debe partir del trabajo ambiental como un todo, en donde confluyan aspectos como la preparación científica de quienes imparten la enseñanza, de la construcción de saberes planeados desde el mismo PEI, de la continuidad y trabajo cotidiano en la formación de actitudes, acciones y cultura ambiental que involucre a todos y cada uno de los estamentos institucionales y del hacer que lo ambiental sea parte de la formación ciudadana; de esta manera se logrará generar acciones que no sólo se queden en la escuela sino que trasciendan a la casa, la calle y la comunidad general.

Tabla 3. Tipos de problemas de la educación ambiental.

	ESTUDIANTE	PROFESOR
TIPOS DE PROBLEMAS DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL	No se reciclar.	La separación de residuos es muy difícil hacerlo.
	No hay una materia donde nos enseñan el cuidado del ambiente.	Los profesores carecemos de formación científica al respecto.
	A veces me da pereza ir a la caneca a botar la basura.	Los niños y jóvenes no obedecen cuando se les manda a cuidar el ambiente.
	Los niños desperdician el agua.	Falta aplicar en la casa y en la calle lo que se enseña en el colegio
	Se limpia y al poco tiempo los compañeros lo ensucian todo.	Contaminación visual y auditiva.
	Los papeles que ya no sirven los botamos en el piso	Nos quedamos en la limpieza pero no llegas al cambio de actitudes.
	El colegio nos hacen sembrar árboles pero los estudiantes los destruyen.	Destrucción capa de ozono, de selvas vírgenes y bosque tropicales, erosión del suelo y escasez de agua potable, residuos nucleares, aumento de las disposiciones acidas, radiación y contaminación del aire.
	Posibilidades	
	Nos dan cajas para reciclar	Campañas para entregar cajas de reciclaje.
	Campañas para sembrar árboles	Campañas para sembrar árboles
	Los profesores dictan charlas para que cuidemos la naturaleza	Constantemente mandamos a los estudios a que recojan basura y sean limpios.
		Implementación de proyectos ambientales.
		La rectora se preocupa por hacer campañas de limpieza.
	Los profesores nos hacen críticas cuando no cuidamos el ambiente.	
		Campañas para sembrar árboles
		Campañas para uso de canecas de basura.
		Implementación de proyectos ambientales
	Obstáculos.	
		Falta colaboración de padres de familia.
	No sabemos reciclar.	No se hace reciclaje.
	Los mismos niños abren llaves y desperdician el agua.	Desperdiciamos el agua.
	Escriben en los árboles y los dañan.	Daño a la vegetación existente le quitamos hojas, escriben con lapiceros, abren huevos, en las raíces es decir, algunos estudiantes son "depredadores".
	A veces los profesores botan basura en el piso.	Concientizar a profesores de la importancia de este trabajo.
	Los profesores que no tienen ciencias no se preocupar por enseñarnos sobre el ambiente.	No corresponde solo a profesores de ciencias sino a todos.
	Mal uso de implementos de aseo.	Faltan políticas en el colegio.

Observación. Permitió identificar:

- Formas de desarrollar contenidos de educación ambiental
- Organización de actividades pedagógicas
- Tipos de relaciones entre los actores
- Tipos de discursos y contenidos
- Herramientas de mediación

Seguidamente se muestran los resultados obtenidos.

Se detectó que la inclusión de la temática ambiental se hace de diferentes formas una de ellas está relacionada, **con acciones de la vida cotidiana en el colegio** (ver tabla 4), lo que según los estudiantes se hace a través de charlas e instrucciones que son generadas desde las directivas y profesores que invitan a la reflexión y cuidado del entorno realizando jornadas de limpieza, adecuación y embellecimiento de la institución. También con campañas como asear lo que se ha ensuciado, arreglar lo que se ha destruido, vigilar para que no hagan desorden y mugre. Estas actividades en algunas ocasiones son apoyadas por capacitaciones, las cuales forman parte de proyectos pedagógicos, que realizan los profesores de ciencias naturales; son variados e incluyen actividades que muchas veces llevan al activismo.

Tabla 4. Formas de desarrollar contenidos ambientales – cotidianidad.

FORMAS DE DESARROLLAR CONTENIDOS DE EDUCACION AMBIENTAL	<u>Cotidianidad</u>	
	Oír las charlas por sonido interno del colegio	Dictar charlas por el sonido interno del colegio
	Botar lo que no sirve	Dirigir
	Instrucciones de cómo hacer la limpieza y el aseo	Instruyendo sobre cómo hacer la limpieza
	Embelllecimiento de la escuela	Direccionar actividades que generen el mejoramiento del entorno.
	Recoger chicles	Limpiar el sitio de trabajo.
	Campañas de aseo	Dirigir campañas de aseo.
	Campañas de limpieza por salones y gradas.	Planificar actividades.
	Los profesores obligan a arreglar lo que destruye.	Obligar a los estudiantes a mejorar lo que destruyen.
	Nos cuidan para que no desperdiciemos agua , porque cuando estamos solo lo hacemos	Hacer control y vigilancia del cuidado del recurso natural.
Capacitaciones	Actividades lúdicas con niños.	
	Dirigir socio dramas con la ayuda de la policía ambiental.	

La estrategia que consideran más representativa son los **proyectos ambientales** (ver tabla 5) que aparecen en el PEI de la institución como el de Ondas, las 5S, Soldaditos Verdes, La ola verde y los PRAES, los que llevan a realizar campañas de limpieza, de aprendizaje de términos, logotipos de reciclaje, color de canecas para separación de basuras y de ser “buena gente con el ambiente”; hacen énfasis en que la acción del hombre se ve reflejada en la situación actual del planeta. Los profesores coinciden en con estas apreciaciones y recalcan en que los proyectos ambientales son una estrategia interesante para lograr limpieza y aseo en la institución. Las observaciones corroboran que lo que hacen los estudiantes es oír las charlas, hacer limpieza, cumplir instrucciones y los profesores, mandar, vigilar, instruir, obligar a que se cumplan las normas, organizar los proyectos, planea y explicar conceptos.

Tabla 5. Organización de actividades pedagógicas – Proyectos ambientales.

	ESTUDIANTE	PROFESOR
ORGANIZACIÓN DE ACTIVIDADES PEDAGOGICAS	<u>Proyectos ambientales.</u>	
	Hacemos folletos donde explicamos cómo ahorrar el agua, la energía y ahorro de papel.	Planear diferentes actividades.
	Uso de las tips para el enriquecimiento de pre saberes sobre ambiental.	Explicar la teoría existente sobre cada tema de interés para el estudiante.
	Talleres de cuidado y conservación del entorno.	Charlas con padres de familia
	Participación en los proyectos	Proyectos: Ondas. Implementar una metodología pedagógica, apoyada por Colciencias para despertar el espíritu investigativo y científico en los jóvenes.
	Limpiando y mejorando la calidad de vida.	Las 5S: Reduce gastos, riesgos, mejora condiciones de trabajo se basa: Sentido de utilización, del orden, aseo, salud y autodisciplina.
	Recorriendo el colegio	Soldaditos verdes en acción: Cuido, recojo y doy ejemplo con mis acciones.
	Contratando grupos	Ola verde: Actividades de juegos, chistes y dramatizaciones.
	Apagando ventiladores y luces.	PRAES Información y acción de actividades ambientales.

Otra forma utilizada es la inclusión de la educación ambiental en las asignaturas de ciencias naturales o en otras asignaturas, pues los profesores de las áreas como sociales, química, biología y artística dan clase sobre componentes del ambiente como el suelo, el aire, el agua en donde se analiza la repercusión de la contaminación y abuso con la naturaleza y en forma breve invitan a cuidar el medio ambiente. Tales actividades las consideran **transversalización curricular** (ver tabla 6) que se da además de lo anterior, cuando se elaboran pequeños proyectos y tanto estudiantes como profesores participan haciendo folletos, carteles y solucionando situaciones que implican arreglo de la institución. Los profesores parten de la planificación de contenidos por área explorando temáticas y teorías que se acerquen a la problemática ambiental, haciendo que éstos toquen en forma muy cercana la realidad. Este trabajo lo realizan transversalmente desde ciencia en donde incluyen temas ambientales; el área de ciencias es la encargada de llevar proyectos y temáticas para que sean incluidos en las diversas asignaturas, lo cual no siempre ocurre.

Tabla 6. Organización de actividades pedagógicas – Transversalización curricular.

	ESTUDIANTE	PROFESOR
ORGANIZACIÓN DE ACTIVIDADES PEDAGOGICAS	<u>Transversalización curricular.</u>	
	Hacemos folletos donde explicamos cómo ahorrar agua, energía y papel.	Elaborar pequeños proyectos, en donde se sugieren soluciones a la problemática ambiental.
	Se hacen muchas cosas; en todas partes molestan con el aseo, en las clases...en la calle, en el patio. Hay activismo	Da a estudiantes tres niveles de información: - Teoría sobre el problema. - Información secundaria o indirecta. - Acerca a la realidad.
	Dan un tema para trabajar cuando se comparte con el director de grupo.	Trabajar temáticas de educación ambiental en diversas asignaturas.
	En biología vemos como controlar la destrucción de la capa de ozono y cómo reciclar.	Dar tips para el cuidado de elemento vital para la vida – el oxígeno
	En química se desarrollan temas como suelos, agua, aire...	Experimentos para demostrar cómo se empobrece la tierra por el abuso del hombre.
	En sociales la urbanización y la destrucción de zonas verdes y reducción de espacios oxigenados por la sobre	Sugerir actitudes responsables sobre el control de la natalidad para evitar el aumento exagerado de la población.

<p>Pasa..</p> <p>Viene...</p> <p>ORGANIZACIÓN DE ACTIVIDADES PEDAGOGICAS</p>	población y la depredación del hombre.	
	En ética y valores se habla sobre la responsabilidad del hombre frente a las generaciones futuras.	Charlas de concientización sobre el hombre constructor de su futuro.
	En artística Manejo de sus implementos y su ahorro.	Enfatizar sobre el cuidado y buen uso de papel, lápices y elementos para evitar aumentar el desperdicio de recursos naturales materia prima para su elaboración.
	No se da una asignatura de educación ambiental.	No hay asignatura de educación ambiental, algunas áreas trabajan temáticas sueltas.
	Planeación.	
	No conocemos la planeación del área.	Al iniciar el año se enumeran los proyectos; los profesores de ciencia naturales los diseñan sin la participación de estudiante ni profesores de otras asignaturas.
	No sabemos qué propuestas se desarrollaran en ambiental.	El área de ciencia designan temáticas y sugerencias para que los profesores asuman y establezcan comportamientos propios y del grupo en horas de titularía (a veces el mismo día).
	Los temas se desarrollan de manera improvisada.	No se puede hacer planeación para todos los niveles porque los profesores aducen no dominar temáticas y porque es improvisado.
	Hacemos actividades especiales porque hay visitas o celebraciones en el colegio.	Los profesores de ciencia naturales hacen sus planes, pero siguen las directrices institucionales sugeridas en diferentes momentos del periodo académico.
	Trabajamos todo lo referente a la celebración del personaje que dio origen al nombre de la institución.	Incluir temas de actuales.
	Ejecución.	
	Participan en campañas de aseo.	Vigilancia y control en las actividades internas de calidad del entorno.
	Traer periódicos para vender y reciclar y obtener dividendos para actividades lúdicas.	Contribuir y enseñar temas ambientales como formas de reciclar.
	Hacer murales, carteleras.	Dirigir el embellecimiento y mantenimiento del colegio.
	Participar en concursos.	Socializar con los estudiantes conceptos básicos y terminología del ambiente.
	Representar el colegio	Participar y posicionar la institución sobre temas ambientales.
	Evaluación.	
	Nos ponen buenas notas cuando regamos plantas, aseamos, participamos en campas, ayudamos a cuidar el agua.	Según las directivas el proyecto funciona cuando: Las plantas están vivas -Cuando baja el costo de consumo de agua -Cuando el colegio es reconocido.
Si me dan buena nota yo participo y trabajo.		

En lo relacionado con la organización de las actividades pedagógicas de educación ambiental, éstas se desarrollan cuando se presenta una fecha especial como el bicentenario, el aniversario de Mutis y las izadas de bandera; no se evidencia una planeación de actividades durante todo el año sino que los profesores de ciencias naturales a veces, de manera improvisada, dan temas para que los titulares los desarrollen; éstos aducen falta de dominio de estas temáticas; los estudiantes desconocen si se planea o no y hablan de la improvisación. La ejecución se reduce por parte de los profesores nuevamente a organizar actividades de limpieza, vigilar, explicar lo que ellos saben sobre ambiente, pero realmente quienes asumen la temática son los profesores de ciencias naturales. Los estudiantes obedecen lo que sus profesores ordenan, no confían en lo que les enseñan los profesores de áreas diferentes a ciencias. No hay evaluación como tal de las actividades que realizan; ella se reduce a dar buenas notas a los estudiantes cuando asean y ejercen funciones de cuidado del ambiente. Se considera que los indicadores de aprendizaje son el cuidado de las plantas, la reducción de las tarifas en los recibos del agua y el reconocimiento que se hace al colegio por hacer campañas.

Según los estudiantes, **las relaciones** (ver tabla 7) con los maestros en cuanto a lo ambiental se han convertido en un fastidio porque en los descansos los profesores de vigilancia regañan mucho en razón a que se dejan los papeles en el piso, a que se desperdicia agua o se juega con ella, porque hay gritos o simplemente, porque al correr se dañan las plantas; los recreos son para descansar y no para vivir amargados. Los profesores sienten que el constante choque con los estudiantes por hacer que mejoren comportamientos negativos como el desaseo, el continuo gasto de agua y la falta de conciencia con el cuidado de las plantas, va generando cansancio y un desgaste innecesario lo que a veces los lleva a tornarse indiferentes frente a sus responsabilidades; consideran sin embargo, que el trabajo debe ir más allá de acciones puntuales apuntando a la formación de actitudes, valores y cultura ciudadana.

Tabla 7. Tipos de relaciones entre actores.

TIPOS DE RELACIONES ENTRE LOS ACTORES	Regaños	Regañan.
	Autoritarios	Algunos son autoritarios.
	Nos gritan	Choque entre alumno y profesor.
	Son cansones y siempre con lo mismo	Se es muy reiterativo en la orden.
	Se molestan porque nos mandan a cerrar llaves y no lo hacemos o porque nos gusta jugar con el agua.	No obedecen ni les importa cuidar los recursos naturales.

El discurso ambiental (ver tabla 8) según los estudiantes se hace a través de llamados de atención por el continuo daño y destrozado de árboles, de plantas y prados del colegio; tanto profesores como estudiantes son conscientes que la falta de compromiso ocasiona molestias continuas en los procesos que se desarrollan en el colegio. Con respecto a **los contenidos**, los jóvenes comunican su sentir y expectativas hacia el entorno a través de composiciones, dibujos y charlas las cuales no son coherentes con sus acciones. Los profesores en su clase hacen sentir su criterio con respecto al mal manejo de los recursos y las consecuencias para la salud del exceso de ruido, mugre y desaseo del sitio en donde habitan. El discurso del profesor en muchos casos se hace con desgano, cansancio y resignación al observar que poco o nada se está logrando en el estudiante pues observan que sus acciones día a día son más negligentes y desinteresadas. Por ello en forma constante tratan de replantear contenidos y mejorar las estrategias de enseñanza para tratar de llegar al estudiantado en forma más flexible y amena para que de alguna manera adquieran un poco de identidad y pertenencia con su entorno. Hay mucha diferencia entre los contenidos manejados por los profesores según su formación: los de ciencias manejan contenidos científicos mientras a los de otras áreas se les dificulta, no se sienten seguros y no tienen credibilidad por parte de los estudiantes.

Tabla 8. Tipos de discurso y contenidos.

TIPO DE DISCURSO Y CONTENIDOS	Reciben órdenes para: - Que se mantengan el colegio limpio. - No desperdiciar agua. - No dañemos las plantas. Algunos obedecen otros no.	Se exige a los estudiantes que la planta física este limpia y aseada.
	Continúas llamadas de atención.	Críticas a los estudiantes porque arrojan basura, dejan, gritan, dejan llaves abiertas, comen y botan papeles al piso.
	Se burlan de profesores cuando estos botan mugre.	Juzgan lo que hacen los estudiantes, o ven y no dicen nada se resignan.
	Hacen dibujo, composiciones sobre lo que ellos piensa de diferentes temas que convergen en el cuidado del medio ambiente.	Se indagan pre saberes, utilización de técnicas creativas como el dibujo.
	Se aprende con el profesor de ciencias sobre la naturaleza; con los otros dicen lo que ya sabemos.	Los profesores de ciencias y otras áreas se diferencian porque los primeros aplican contenidos científicos y los segundos no pueden, no saben o no les gusta profundizar lo ambiental.

Las herramientas de mediación (ver tabla 9) según los estudiantes son básicas porque gracias a ellas se sale de la rutina las cuales son aburridas y desesperantes. Los estudiantes a través de la lectura de artículos de periódicos y revistas obtienen información que va a ayudarlos a lograr un poco más de conocimiento científico para comprender lo que le está pasando al ambiente y el por qué se ocasionan los derrumbes e inundaciones entre otro fenómenos de la naturaleza. Esta es una temática que les llama mucho la atención. Los profesores hacen inmensos esfuerzos porque sus clases sean generadoras de actitudes positivas; para ello utilizan herramientas como internet, videos, información de periódicos, revistas y el apoyo de entidades ambientales.

Tabla 9. Herramientas de mediación.

HERRAMIENTAS DE MEDIACION	Utilizan Internet	Utilizan la sala de informática para informarse y actualizarse por Internet.
	Observación de videos	Usan la sala de audiovisuales.
	Hacen carteleras	Elaboran carteleras con elementos de reciclaje
	Participan en concursos	Organizan actividades con otras instituciones como CDMB, EMAB, Cara Limpia y Empresarios por la educación.
	Asisten a charlas	Se realizan talleres y conferencias con padres de familia y estudiantes
	Participación en concursos a través del juego.	Se organizan concursos lúdicos
	Participación en concursos a través del juego.	Se organizan concursos lúdicos

- **Escala de actitudes tipo Likert.** La aplicación de este instrumento tuvo como finalidad medir las actitudes, motivaciones y expectativas hacia la educación ambiental dando la posibilidad también de que los participantes exploraran sus propias concepciones con respecto a esta temática. El instrumento contó con cinco dimensiones tales como: papel de la institución, rol del profesor, papel de los padres y el hogar, aspectos ambientales y compromiso personal. El análisis de resultados de la aplicación del instrumento se realizó teniendo en cuenta que la totalidad a quienes se le aplicó fue de 36 personas, 28 estudiantes y 8 profesores elegidos al azar de la muestra seleccionada. Se procedió a encontrar el grado de aceptabilidad y no aceptabilidad en la población total, en el grupo de estudiantes y en el grupo de profesores, así como en cada una de las dimensiones tenidas en cuenta. Los resultados fueron los siguientes:

➤ **Actitudes del grupo en general.** En los puntajes obtenidos (ver tabla 10) se observa que existe un alto nivel de aceptación institucional por el trabajo hacia lo ambiental al estar muy de acuerdo y de acuerdo con aspectos como: la protección ambiental, la participación en programas y proyectos, la búsqueda de soluciones a problemas como el alto nivel de deterioro y contaminación, la

escasez de recursos naturales y la depredación generados por la falta de conciencia o escasa capacitación sobre el tema.

Tabla 10. Puntaje y porcentaje de profesores y estudiantes.

PREGUNTA	PROFESORES Y ESTUDIANTES				
	Muy de acuerdo (5)	De Acuerdo (4)	No Sabe (3)	En Desacuerdo (2)	Muy en desacuerdo (1)
1	19	10	1	5	1
2	25	6	2	3	0
3	8	16	3	7	2
4	23	5	3	5	0
5	23	11	0	2	0
6	17	15	2	2	0
7	20	10	4	2	0
8	25	6	0	5	0
9	20	12	0	3	1
10	17	12	1	4	2
11	15	8	8	4	1
12	20	6	6	4	0
13	23	11	0	2	0
14	13	5	2	9	7
15	22	10	0	3	1
16	17	14	2	3	0
17	23	7	3	3	0
18	19	13	1	3	0
19	17	12	3	4	0
20	22	6	3	3	2
21	17	14	3	2	0
22	17	13	3	3	0
23	12	7	9	6	2
24	20	9	4	2	1
25	16	13	4	2	1
26	17	8	6	4	1
27	22	11	1	2	0
28	19	11	2	3	1
29	5	13	4	2	12
30	7	19	7	3	0
TOTALES...	540 = 50.1%	313 = 29%	87 = 8%	105 = 9.7%	35 = 3.2%

- **Actitudes de los profesores.** El cuestionario aplicado según la tabla 11, muestra un alto nivel de aceptación y disposición de los docentes por participar en campañas, por la búsqueda de una cultura general amplia sobre el cuidado del entorno y por la posibilidad de profundizar en conocimientos ambientales, lo que supone aprender a aprender para poder aprovechar las posibilidades que ofrece la educación a lo largo de la vida. Consideran que la educación Ambiental tiene la misma importancia que cualquier otra asignatura que conforma el currículo y se sienten mal cuando ellos mismos y los demás

atentan contra el ambiente. Estas actitudes los llevan a considerar que el colegio debe hacer más esfuerzos al respecto y que los profesores se deben preocupar más por desarrollar en sus estudiantes actitudes y valores que fomenten el desarrollo sostenible, dado que el hombre es el principal elemento del ambiente y de él depende que la tierra no se deteriore.

Tabla 11. Puntaje y porcentaje de actitudes de profesores.

PREGUNTA	PROFESORES				
	Muy de acuerdo (5)	De Acuerdo (4)	No Sabe (3)	En Desacuerdo (2)	Muy en desacuerdo (1)
1	4	2	0	2	0
2	3	3	0	2	0
3	2	2	0	3	1
4	6	0	0	2	0
5	4	2	0	2	0
6	4	2	0	2	0
7	6	0	0	2	0
8	4	1	0	3	0
9	5	1	0	2	0
10	5	0	0	3	0
11	6	0	0	2	0
12	6	0	0	2	0
13	5	1	0	2	0
14	2	2	0	2	2
15	5	0	0	3	0
16	4	2	0	2	0
17	5	1	0	2	0
18	6	0	0	2	0
19	5	1	0	2	0
20	6	0	0	2	0
21	5	1	0	2	0
22	5	1	0	2	0
23	2	1	2	2	1
24	6	0	0	2	0
25	5	1	0	2	0
26	5	0	0	3	0
27	6	0	0	2	0
28	5	0	0	2	1
29	2	3	0	1	2
30	2	4	0	2	0
TOTALES...	136 = 56.6%	31= 12.9%	2 = 0.83%	64 = 26.6%	7=2.91%

➤ **Actitudes de los estudiantes.** La Tabla 12 muestra que los estudiantes tiene una actitud positiva hacia la adquisición de hábitos, costumbres y acciones que favorezcan el cuidado y protección del medio ambiente y que la institución trabaja para formarlos como ciudadanos que puedan comprender la relación directa que existe entre hombre y ambiente. Ven como un aspecto positivo el que los profesores les den buen ejemplo, aún cuando reconocen que a ellos mismos les hace falta conciencia ambiental.

Tabla 12. Puntaje y porcentaje de actitudes de estudiantes.

PREGUNTA	ESTUDIANTES				
	Muy de acuerdo	De acuerdo	No sabe	En desacuerdo	Muy en desacuerdo
1	15	8	1	3	1
2	22	3	2	1	0
3	6	14	3	4	1
4	17	5	3	3	0
5	19	9	0	0	0
6	13	13	2	0	0
7	14	10	4	0	0
8	21	5	0	2	0
9	15	11	0	1	1
10	12	12	1	1	2
11	9	8	8	2	1
12	14	6	6	2	0
13	18	10	0	0	0
14	11	3	2	7	5
15	17	10	0	0	1
16	13	12	2	1	0
17	18	6	3	1	0
18	13	13	1	1	0
19	12	11	3	2	0
20	16	6	3	1	2
21	12	13	3	0	0
22	12	12	3	1	0
23	10	6	7	4	1
24	14	9	4	0	1
25	11	12	4	0	1
26	12	8	6	1	1
27	16	11	1	0	0
28	14	11	2	1	0
29	3	10	4	1	10
30	5	15	7	1	0
TOTALES...	404 = 48.1%	282 = 33.57%	85 = 10.12%	41 = 4.88%	28 = 3.33%

➤ **Actitudes de los estudiantes por dimensiones.**

. **Papel de la institución** (tabla 13): se deduce que el aporte del colegio hacia lo ambiental es muy marcado especialmente porque fomenta e insiste en el trabajo hacia este aspecto, aunque les gustaría que existieran más programas y campañas ambientales para trabajar en ello, las que realizarían con gusto porque aprender sobre su cuidado es importante; consideran también que una forma de hacerlo es desde el aula porque desde allí se pueden adquirir conceptos que van en procura de mejorar su conocimiento y lograr de esta manera ser partícipes de la preservación del entorno.

Tabla 13. Actitud de estudiantes: dimensión papel de la institución.

PREGUNTA	ESTUDIANTES				
	Muy de acuerdo	De acuerdo	No sabe	En desacuerdo	Muy en desacuerdo
1	15	8	1	3	1
4	17	5	3	3	0
6	13	13	2	0	0
9	15	11	0	1	1
15	17	10	0	0	1
18	13	13	1	1	0
19	12	11	3	2	0
TOTALES...	102 = 52%	71 = 36.2%	10 = 5,1%	10 = 5,1%	3 = 1,6%

. **Rol del profesor** (tabla 14) es de gran importancia porque son ellos los que dirigen y desarrollan el trabajo en cada grupo y quienes pueden sostener o acabar un proyecto, generan reflexión, invitan y estimulan a la elaboración y ejecución de actividades; son un modelo que con su quehacer diario pueden lograr no solo a través de su discurso sino en el accionar cotidiano, un cambio para lograr una mayor concientización, amor y trabajo continuo sobre la naturaleza, evitando el agotamiento de recursos, motivando para la adquisición de valores hasta lograr ciudadanos preparados que estén en capacidad de sobrevivir en sociedades complejas como la actual.

Tabla 14. Actitud de estudiantes: dimensión el rol del profesor.

PREGUNTA	ESTUDIANTES				
	Muy de acuerdo	De acuerdo	No sabe	En desacuerdo	Muy en desacuerdo
2	22	3	2	1	0
8	21	5	0	2	0
10	12	12	1	1	2
14	11	3	2	7	5
20	16	6	3	1	2
TOTALES...	82 = 58,57%	29 = 20.72 %	8 = 5,72%	12 = 8,57%	9 = 6,42%

. **El papel de padres y hogar** (tabla 15) es considerado por los estudiantes como algo muy importante porque el trabajo que se inicia en el aula o en la institución de alguna manera se debe replicar en otros espacios donde se desenvuelven como el hogar y aún mejor, si sienten que son apoyados por sus

padres. Cuando los estudiantes se dan cuenta que sus padres replican comportamientos de sus hijos en cuanto al cuidado y compromiso con el ambiente sienten satisfacción porque de alguna manera creen que “enseñan” o “transmiten” a sus padres lo aprendido en el colegio y en su formación académica, lo cual les satisface ya que esta es una forma de demostrarles lo aprendido en el colegio.

Tabla 15. Actitud de estudiantes: dimensión el papel de padres y hogar.

PREGUNTA	ESTUDIANTES				
	Muy de acuerdo	De acuerdo	No sabe	En desacuerdo	Muy en desacuerdo
13	18	10	0	0	0
16	13	12	2	1	0
TOTALES...	31 = 55,3%	22 = 39,3%	2= 3,%	1 = 1,%	0= 0%

. **Aspectos ambientales:** (ver tabla 16) Los estudiantes opinan que saben lo suficiente sobre educación ambiental, lo cual les permite proteger y cuidar el ambiente. Consideran que el hombre es un elemento fundamental y que se encuentra íntimamente relacionado con la naturaleza por lo que su compromiso para mejorar las condiciones de vida es básico. Creen que los conocimientos adquiridos en la institución sobre el tema los dota de herramientas para desenvolverse con propiedad en el futuro aunque a su vez, reconocen que algunos compañeros desconocen lo que implica el ambiente y las connotaciones que surgen cuando no se hace un uso adecuado y racional de los recursos naturales porque desconocen conceptos, hechos o fenómenos naturales; por ello consideran importante la inclusión de la educación ambiental en su preparación académica como otra asignatura y no como un proyecto o programa transitorio o pasajero.

Tabla 16. Actitud de estudiantes: dimensión aspectos ambientales.

PREGUNTA	ESTUDIANTES				
	Muy de acuerdo	De acuerdo	No sabe	En desacuerdo	Muy en desacuerdo
7	14	10	4	0	0
12	14	5	6	2	0
23	10	5	7	4	1
24	14	9	4	0	0
25	11	12	4	0	1
28	14	11	2	1	0
29	3	10	4	1	10
TOTALES...	80 = 41,1%	62 = 32,3%	31 = 16,2%	8 = 4,1%	12 = 6,3%

. **Compromiso personal** (ver tabla 17) se constata la preocupación existente en los estudiantes por el cuidado del medio ambiente, el temor por el uso y abuso de los recursos naturales y del trabajo nocivo del hombre sobre la tierra. Además son conscientes del peligro de extinción del hombre si éstos se agotan y por último recapacitan sobre el compromiso directo de cada individuo para detener el deterioro de la tierra. Reconocen igualmente que si asumen responsabilidades y compromisos sobre los problemas ambientales, ello redundará en las próximas generaciones. Los estudiantes dan además una mirada al entorno y sienten que hay organismos gubernamentales en los que también recae en forma directa la obligación por la formación, la normatización y la reglamentación sobre este aspecto, ya que son los que pueden transmitir de diversas formas la motivación y el trabajo en lo ambiental a muchas personas.

Tabla 17. Actitud de estudiantes: dimensión compromiso personal.

PREGUNTA	ESTUDIANTES				
	Muy de acuerdo	De acuerdo	No sabe	En desacuerdo	Muy en desacuerdo
3	6	14	3	4	1
5	19	9	0	0	0
11	9	8	8	2	1
17	18	6	3	1	0
21	12	13	3	0	0
22	12	12	3	1	0
26	12	8	6	1	1
27	16	11	1	0	0
30	5	15	7	1	0
TOTALES...	109 = 48,3%	96 = 38,1%	34 = 13,5%	10 = 4%	3 = 1%

➤ **Actitudes de los profesores por dimensiones.** Al hacer el análisis de las concepciones de profesores se pudo obtener el siguiente resultado:

. **Papel de la institución** (tabla 18). A los profesores les agrada enseñar lo ambiental, pero al colegio le falta más preocupación por esta aspecto, porque no sólo en las clases de ciencias hay que trabajar este asunto, sino en todas las áreas y si se hace, hay que cubrir una temática renovada y variada; se refieren a la necesidad de fomentar la participación de todos los docentes en programa y proyecto que se orienten al cuidado del entorno. Consideran que la escuela como institución y el profesor como agente socializador enfrentan el reto de abrir las puertas del siglo XXI, introduciendo cambios en su organización y en su quehacer pedagógico y logrando que éstas transformaciones educativas en lo ambiental no se manejen sólo desde el discurso sino en el accionar cotidiano del educador; para ello se requiere la incursión fortalecida de parámetros y directrices institucionales en el currículo, haciendo que éste apunte en su planificación y acción al cuidado del entorno con continuidad y compromiso de todos los estamentos.

Tabla 18. Actitud de profesores: dimensión papel de la institución.

PREGUNTA	MAESTROS				
	Muy de acuerdo	De acuerdo	No sabe	En desacuerdo	Muy en desacuerdo
1	4	2	0	2	0
4	6	0	0	2	0
6	4	2	0	2	0
9	5	1	0	2	0
15	5	0	0	3	0
18	6	0	0	2	0
19	5	1	0	2	0
TOTALES...	35 = 62,5%	6 = 10,8%	0 = 0%	15= 26,7%	0= 0%

. **Rol del profesor** (tabla 19): Los mismos profesores son conscientes de su papel como generadores de actitudes y valores, aún cuando creen que ello no se está dando como debiera pues la mayor preocupación es el aseo y limpieza de la

planta física; creen también que dan buen ejemplo a sus estudiantes porque les muestran cómo cuidarla pero a su vez, consideran que algunos profesores no son modelo en este sentido porque infringen normas relacionadas con el aseo; están de acuerdo en que los estudiantes salen de la institución dispuestos a replicar estas acciones en su hogar y en otros espacios, pero que definitivamente los profesores deben preocuparse más por las competencias que desarrollen los alumnos para aplicar en un futuro y no sólo para situaciones concretas e inmediatas.

Tabla 19. Actitud de profesores: dimensión rol del profesor.

PREGUNTA	MAESTROS				
	Muy de acuerdo	De acuerdo	No sabe	En desacuerdo	Muy en desacuerdo
2	4	4	0	0	0
8	6	1	0	1	0
10	7	0	0	1	0
14	4	2	0	2	0
20	8	0	0	0	0
TOTALES...	82 = 72,5%	29 = 17.5 %	8 = 0%	12 = 10%	9 = 0%

. **Papel de padres y hogar** (tabla 20): consideran los profesores que los padres de familia son el principal apoyo para el cuidado del ambiente y que su preocupación, habilidad y soporte al asumir tareas que conduzcan al cambio de hábitos, actitudes y valores desde el hogar y demás espacios que comparte con sus hijos, coadyuva a que fomenten tales actitudes.

Tabla 20. Actitud de profesores: dimensión papel de padre y hogar.

PREGUNTA	MAESTROS				
	Muy de acuerdo	De acuerdo	No sabe	En desacuerdo	Muy en desacuerdo
13	7	1	0	0	0
16	6	2	0	0	0
TOTALES...	13 = 81,25%	3 = 18,75%	0= 0%	0= 0%	0= 0%

. **Aspectos ambientales** (ver tabla 21). Los profesores reconocen aspectos fundamentales relacionados con educación ambiental como su importancia desde el punto de vista científico, el deterioro ambiental como uno de los principales problemas, la participación del hombre como generador de calidad de vida y las relaciones sociales y con el entorno como aspectos determinantes de la educación ambiental. No obstante los profesores de áreas diferentes a las ciencias naturales son conscientes de su falta de competencia y conocimientos científicos al respecto.

Tabla 21. Actitud de profesores: Dimensión Aspectos ambientales.

PREGUNTA	MAESTROS				
	Muy de acuerdo	De acuerdo	No sabe	En desacuerdo	Muy en desacuerdo
7	8	0	0	0	0
12	7	1	0	0	0
23	4	1	2	0	1
24	8	0	0	0	0
25	7	1	0	0	0
28	6	0	0	2	0
29	4	3	0	0	1
TOTALES...	44 = 78,5%	6 = 10,7%	2 = 3,6%	2 = 3,6%	2 = 3,6%

El compromiso personal (ver tabla 22) los profesores se sienten satisfechos por lo que están haciendo en cuanto a educación ambiental dado que de cada uno depende la preservación del planeta lo que redundará en calidad de vida para las nuevas generaciones; si no se cuida la tierra se acabará rápidamente; sin embargo le asignan la principal responsabilidad a los entes gubernamentales y a quienes manejan las políticas públicas; creen también que los estudiantes y otros profesores no aportan lo suficiente al respecto.

Tabla 22. Actitud de profesores: dimensión el compromiso personal.

PREGUNTA	ESTUDIANTES				
	Muy de acuerdo	De acuerdo	No sabe	En desacuerdo	Muy en desacuerdo
3	4	3	0	1	0
5	6	2	0	0	0
11	8	0	0	0	0
17	7	1	0	0	0
21	7	1	0	0	0
22	7	1	0	0	0
26	7	0	0	1	0
27	8	0	0	0	0
30	4	4	0	0	0
TOTALES...	58 = 80,5%	12= 16,7%	0 = 0%	2= 2,8%	0= 0%

4. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Los resultados aquí presentados y su discusión parten del reconocimiento hecho en la institución sobre la manera como estudiantes y profesores asumen la educación ambiental. El problema se trabajó desde cuatro categorías de análisis: las concepciones, las prácticas pedagógicas desarrolladas, las actitudes y por último, el nivel de motivación y expectativas. Alrededor de ellas giró el proceso de sistematización que se consolidó en categorías, subcategorías y categorías centrales, desde las cuales se interpretaron los resultados. La presentación de las unidades de análisis y sus respectivas categorías y subcategorías se condensa en una matriz categorial (Ver tabla 23) que se constituye en el eje fundamental para interpretar, analizar y presentar la discusión de los resultados.

UNIDAD DE ANALISIS: Concepciones de medio ambiente

Después de hacer la triangulación de las técnicas y de participantes se identificaron algunas concepciones relacionadas con lo que es el medio ambiente desde los estudiantes y los profesores, resultados que se muestran en el cuadro 3.

ESTUDIANTES	PROFESORES
Naturaleza y vida	
Despensa	Equilibrio hombre - naturaleza
Salud	Relaciones humanas - entorno
Proporciona mejores Condiciones de vida	
Obra creada por Dios	Obra perfecta crea por Dios
	Elementos químicos, físicos y biológicos que interactúan con el hombre

Cuadro 3. Concepciones de medio ambiente

Tabla 23. Matriz categorial.

UNIDAD DE ANALISIS	CATEGORIAS	SUBCATEGORIAS
CONCEPCION DE MEDIO AMBIENTE	1. Vida, naturaleza, mutua interdependencia con el hombre, hasta la obra perfecta creada por Dios.	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ Fuente de vida, salud, naturaleza, entorno vivo. ⇒ Obra perfecta creada por Dios. ⇒ El hombre y las relaciones sociales: elementos del ambiente.
CONCEPCION DE EDUCACION AMBIENTAL	2. Del cuidado, orden limpieza a la preservación y mejoramiento del entorno como una responsabilidad	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ Orden, aseo, limpieza y cuidado de la naturaleza. ⇒ Preservación de recursos naturales: una responsabilidad. ⇒ El hombre: protagonista de su propia autodestrucción o generador de calidad de vida.
	3. La acción del hombre sobre la naturaleza para mejorarla y crecer como ser humano	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ Concientización y generación de hábitos y actitudes. ⇒ Formación ambiental desde la escuela, hogar y otros espacios... ⇒ Cumplimiento de normas y políticas.
PRACTICA PEDAGÓGICA DE EDUCACION AMBIENTAL	4. Formas de desarrollar los contenidos.	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ Acciones cotidianas ⇒ Proyectos ambientales escolares: una estrategia. ⇒ La transversalidad curricular: una dificultad.
	5. Los actores como mediadores: sus relaciones y sus discursos.	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ Relaciones de verticalidad. ⇒ Discursos y herramientas de mediación
	6. El maestro y su rol como líder del proceso	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ Capacitación para mejorar sus prácticas ambientales. ⇒ Se aprende más con el ejemplo que con el discurso.
ACTITUDES HACIA LA EDUCACION AMBIENTAL	7. Más allá de los proyectos... generación de actitudes.	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ "Me apasiona el trabajo ambiental, por ello trato de ser modelo para los demás". ⇒ El exceso de proyectos: produce mucho activismo pero también apatía. ⇒ Cuidar el ambiente me genera alegría porque tenemos el colegio limpio.
MOTIVACIONES Y EXPECTATIVAS HACIA LA EDUCACION AMBIENTAL	8. "Aunar voluntades para hacer algo concreto por la educación ambiental".	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ Implementar programas a largo plazo que generen compromiso de todos. ⇒ "Integrar proyectos y áreas de conocimiento". ⇒ "Generar alianzas, estrategias y redes ambientales". ⇒ "Mayor pertenencia y trabajo colectivo".

La identificación de estas concepciones permitió establecer relaciones entre ellas por lo que fue posible entrelazarlas construyendo categorías y subcategorías desde las cuales se hace la discusión de resultados.

CATEGORIA 1. VIDA, NATURALEZA, MUTUA INTERDEPENDENCIA CON EL HOMBRE, HASTA LA OBRA PERFECTA CREADA POR DIOS.

Fuente de vida, salud, naturaleza, entorno vivo.

En la forma en que **los estudiantes** comprenden el medio ambiente se encuentran elementos que giran alrededor de la “naturaleza, lo que nos rodea, la vida, la salud y todo lo que existe”; la participación del hombre y de otros aspectos de tipo social están ausentes. Se evidencia el predominio de datos más que de construcciones mentales, los cuales se aproximan a concepciones alternativas de origen sensorial o espontáneas⁶² que muestran una relación con sus experiencias inmediatas; es así como se refieren a “plantas, flores, animales, agua” lo que muestra que mentalmente pueden carecer de una organización cognitiva con fines explicativos e interpretativos y por el contrario recurren a destacar los rasgos más sobresalientes y primarios simplificando la estructura correlacional del mundo. También se evidencia en ellos concepciones implícitas basadas en un proceso de aprendizaje asociativo que conecta unidades de conocimiento con representaciones implícitas que se han formado a partir de sus propias experiencias; es así como consideran que esos elementos “forman parte de nuestra vida” por lo que son “indispensables” y “necesarios” para subsistir.

Otro elemento importante del ambiente según estudiantes es “*cuidar la naturaleza, cuidar los animales, no desperdiciar el agua, no dañar el prado*” porque es “*el lugar donde habitamos y ese lugar debe estar ordenado, limpio y sin ruido para*

⁶² POZO MUNCIO, Juan Ignacio. GOMEZ CRESPO, Miguel Ángel. Aprender y enseñar ciencia. Del conocimiento cotidiano al conocimiento científico. Ed. Morata. Madrid. 1998. p.75.

nuestro beneficio”; de hecho no cuidarlo, trae como consecuencia que se *“deteriora nuestra calidad de vida”*. Esta forma de pensar nos aproxima teóricamente a concepciones de tipo pragmático y utilitarista donde es la función y el para qué, lo que prima sobre lo demás.

Obra perfecta creada por Dios

Para los dos grupos, **estudiantes y profesores**, el medio ambiente “es una obra perfecta que ha sido creada por Dios”. Para los **estudiantes**, el medio ambiente *“es algo maravilloso, es algo muy bonito que Dios creó; es la forma en que Dios hizo la naturaleza para poder respirar, vivir y sobrevivir”*. Se resalta en esta concepción el origen del medio ambiente, el cual está en un ser superior que crea el universo, además de destacar su belleza como dimensión estética, que provoca la admiración en el ser humano. En esta concepción cuyo origen parece ser cultural y basado en representaciones sociales, sin que esté planteada de manera explícita, se da respuesta a la pregunta que el hombre se ha hecho sobre el origen de la vida y de todo lo creado: el medio ambiente, la naturaleza, es obra de la creación de Dios, quien además la creó bella, digna de admiración y la puso al servicio de la vida del ser humano; es indudable la influencia de la formación religiosa cristiana en las concepciones tanto en profesores como en estudiantes, lo que puede incidir en la forma de comprender el medio ambiente

El ser humano nace en un grupo primario como es la familia, la que por lo general profesa algún credo religioso; durante su vida recibe de ella, sea por transmisión oral o por prácticas directas, la idea de la existencia de un ser superior creador del universo, lo que lo lleva a ir formando esquemas simplificados o representaciones sociales de *“Dios como creador de lo que existe y como el ambiente forma parte de lo que existe, el ambiente es obra de Dios”*. Estas concepciones culturales⁶³, como las denomina Pozo y Gómez, son reforzadas en la escuela y en los distintos

⁶³ *Ibid.* p.101

contextos sociales haciendo que ellas perduren y se constituyan en modelos interpretativos de la realidad.

Sin embargo **los profesores**, especialmente los del área de ciencias naturales, aún cuando comparten la visión descrita, también aluden a aspectos relacionados con explicaciones científicas que no dan relevancia al origen creacionista sino al científico, mostrando una relación de sus concepciones con el empirismo radical la que da supremacía a las ciencias empírico-analíticas que parten de la observación para lograr un conocimiento objetivo que es reflejo de la realidad. Esta concepción se evidencia en lo expresado por los profesores cuando afirman “*que el hombre es generador del conocimiento científico*” y que “*lo que se puede comprobar es lo que tiene validez*” y cuando actúan científicamente haciendo demostraciones y comprobaciones en sus clases sobre temas relacionados con el ambiente. Mientras los estudiantes creen que el ambiente fue creado por Dios, los profesores, aún cuando piensan lo mismo, van más allá, enfatizando en lo observable y experimental.

*El Hombre y las relaciones
sociales: elementos del Ambiente.*

Entre las concepciones **de estudiantes y profesores** se evidencia cierta diferencia; mientras los estudiantes asumen el ambiente como el entorno vivo haciendo referencia a animales, plantas, agua, es decir a imágenes y datos, los profesores además de tales elementos, plantean como parte fundamental del ambiente al hombre y las relaciones sociales que se dan en el contexto.

Los profesores incluyen aspectos como “*la participación del hombre como elemento fundamental del ambiente; si no lo cuida, se puede acabar*” así como que “*el ambiente tiene que ver con las relaciones sociales*”, con “*la interacción hombre-naturaleza*” y con lo que “*existe puesto al servicio de la vida del ser humano*”. Estas concepciones también se aproximan a concepciones alternativas de origen sensorial o espontáneas ya que utilizan relaciones basadas en reglas asociativas mecánicas que rigen nuestro pensamiento cotidiano como la

semejanza, la contigüidad espacial y temporal, la covariación cualitativa entre causa y efecto y la covariación cuantitativa.⁶⁴ Este tipo de concepciones se limita a describir secuencias probables de acontecimientos con carácter probabilístico más que exacto y se utiliza para simplificar situaciones pero con escaso poder explicativo. Consideran además los profesores, que las relaciones sociales son otro elemento que conforma el ambiente, evidenciándose concepciones más aproximadas con el mundo de lo social y con un instrumentalismo y pragmatismo de lo social.

Las concepciones mostradas por **estudiantes y profesores**, son consideradas como una copia fiel de la realidad, es decir, los conocimientos y las acciones que se generan a partir de ellas son un retrato del modelo presentado, por lo que al observar ciertas características de él, se organizan en la mente tal como se dieron; de ahí que según Perry⁶⁵ se asume una concepción dualista del conocimiento que lo considera verdadero cuando es coherente con la realidad y falso cuando no la tiene en cuenta. La construcción de estas concepciones parte de la experiencia de los sujetos a partir de sus propias realidades, proceso que muestra un enfoque basado en el empirismo, teoría según la cual, el conocimiento procede de la experiencia sensible; la mente es una tabla rasa que adquiere conocimientos a partir de sensaciones y según ciertas leyes.

De la misma forma podrían interpretarse como concepciones alternativas cuyo origen son las representaciones sociales que se han formado como producto del contacto del individuo con su medio sociocultural, sea a través de la educación o socialización. Los alumnos y profesores acceden a la escuela con una serie de creencias sobre lo que es el ambiente, sus elementos y sus relaciones, las que aparecen de modo recurrente y difícilmente logran cambiar en la escuela.

⁶⁴ Pozo y Crespo. Óp. cit p-99

⁶⁵ PEERY, William. N.Y. 1970. Citado por POZO MUNICIO, Juan Ignacio. Et .al. Nuevas formas de pensar la enseñanza y el aprendizaje. Ed. Graó. España. 2006. p.122.

UNIDAD DE ANALISIS: Concepciones de educación ambiental.

A partir de la triangulación se evidenciaron las siguientes concepciones:

ESTUDIANTES	PROFESORES
Limpieza, orden, aseo	Mejoramiento del entorno, natural, social, familiar escolar
Cuidar la naturaleza	Preservación de la naturaleza
No contaminar ni destruir el ambiente	Asumir responsabilidades cuidado de la tierra. Cumplimiento de normas.

CUADRO 4. Concepciones de educación ambiental

CATEGORIA 2. DEL CUIDADO, ORDEN Y LIMPIEZA A LA PRESERVACIÓN Y MEJORAMIENTO DEL ENTORNO COMO UNA RESPONSABILIDAD.

Orden, aseo, limpieza y cuidado de la naturaleza

Los estudiantes asumen la educación ambiental como sinónimo de orden, aseo y limpieza, que es el mensaje que constantemente el colegio les está enviando a través de instrucciones de los profesores, campañas de aseo, desarrollo de proyectos, normas escritas e incluso, mediante procesos de enseñanza. También la asumen como cuidar la naturaleza, no destruirla y no contaminar, ni desperdiciar agua. Se pone en evidencia la presencia de concepciones alternativas de origen escolar o analógicas por cuanto parece que en la institución no se presenta el conocimiento científico ambiental como un saber diferente a otras formas de saber, por lo que los alumnos tienden a asimilar esos conocimientos escolares de forma análoga a sus otras fuentes de conocimiento científico sobre el mundo; la consecuencia es una incompreensión de éste y la

tendencia a confundirlo y mezclarlo con su conocimiento sensorial y social⁶⁶. Estas concepciones formadas por diferentes vías como son la sensorial, cultural y escolar, se arraigan fuertemente en la mente del sujeto y direccionan su lenguaje y discurso, sus acciones y motivaciones y son difíciles de erradicar por su naturaleza representacional pues implican un elevado nivel de organización y al mismo tiempo, una gran funcionalidad porque sirven al conocimiento cotidiano como marco de referencia para interpretar el mundo.

*Preservación de recursos
naturales: una responsabilidad.*

Los profesores utilizan una terminología más acorde con el saber científico pues se refieren a la preservación de los recursos naturales, al mejoramiento del entorno natural y social para *“mejorar la calidad de vida de quienes habitamos el planeta”*; igualmente hacen hincapié en la responsabilidad que debe asumir el hombre, *“responsabilidades que son de tipo personal, institucional, social, familiar y estatal”*. Se evidencian concepciones alternativas de orígenes escolar pero influenciadas por una mayor formación académica de los profesores especialmente en el área de ciencias naturales las cuales están relacionadas con lo sensorial, lo cultural y social.

*El hombre: protagonista de su
propia autodestrucción o generador
de calidad de vida*

Otra concepción que prevalece especialmente en **los profesores** está relacionada con la falta de sentido de responsabilidad frente al medio ambiente, la que es percibida por ellos como *“aquella dificultad que se presenta cuando por descuido, falta de conciencia o negligencia permitimos que una situación de contaminación, basuras y manejo de desechos hagan que la calidad de vida*

⁶⁶ IPOZO y CRESPO. Óp. Cit p.98

*disminuya en un determinado lugar” lo que hace evidenciar una preocupación ya que pone en peligro la calidad de vida del ser humano. Existe “un desinterés de nosotros los seres humanos en relación con el medio ambiente”, además es “una amenaza al sistema global ya que constituye un riesgo para la salud de las personas”; también en **los estudiantes** se evidencia esta manera de pensar cuando expresan que “las cosas del medio ambiente se están acabando gracias a las cosas malas que le hacemos al planeta”.*

Sigue siendo evidente la preocupación del ser humano por su propia vida, lo que puede significar que el grupo estudiado aún no ha llegado a tomar conciencia plena del significado del mundo, de la naturaleza o del ambiente como un conjunto que por sí mismo tiene pleno sentido y no, como un conjunto al que el ser humano le da sentido porque le sirve de algo o sea, el ambiente se constituye en preocupación del hombre sólo cuando su destrucción pone en peligro su propia vida. Quizá el primer paso o la primera actitud de parte del ser humano hacia el ambiente, sea reconocer que el mundo o la naturaleza tienen un valor en sí mismos y un profundo sentido que va más allá de atender sus necesidades básicas. Esta concepción alternativa puede tener un origen de tipo social, construida a través del entorno social y la cultura pues estudiantes y profesores están expuestos a la influencia constante de medios de comunicación, experiencias, interacciones, escuela.

CATEGORIA 3. LA ACCIÓN DEL HOMBRE SOBRE LA NATURALEZA PARA MEJORARLA Y CRECER COMO SER HUMANO.

A la vez que el hombre actúa sobre la naturaleza y el ambiente cuidándolos y protegiéndolos, está ejerciendo una acción positiva sobre sí mismo de manera que ello coadyuva a su propio desarrollo como ser humano; esa conciencia de unidad, le permite generar acciones tendientes a lograr un equilibrio entre él y su entorno

gracias precisamente a la Educación ambiental. Esta afirmación se infiere del pensamiento de los **profesores** quienes expresan que *“estamos en una época crucial en la que se están acabando los recursos naturales y es necesario que el estudiante y la escuela tengan conciencia que todos somos responsables de los cambios en las actitudes y actuaciones con nosotros mismos, los demás y la naturaleza”*; igualmente para los estudiantes la tarea a realizar es *“concientizar a las personas de cuidar el medio en que habitamos”* Una de las metas de la acción ambiental es mejorar las relaciones del hombre con la naturaleza y las de los hombres entre sí; se pretende a través de la educación ambiental lograr que la población mundial tenga conciencia del medio ambiente, se interese por sus problemas conexos y cuente con los conocimientos, aptitudes, actitudes, motivaciones y deseos necesarios para trabajar individual y colectivamente en la búsqueda de soluciones a los problemas actuales y para prevenir los que pudieran aparecer en lo sucesivo⁶⁷.

***Concientización y generación de:
hábitos y actitudes***

Un aspecto que destacan **los profesores** como importante en la educación ambiental es asumir el compromiso con el medio ambiente, que para ellos se constituye en un llamado a la *“concientización para mejorar hábitos y actitudes en el cuidado del ambiente”*; los docentes consideran básico *“atender al mantenimiento adecuado del entorno y sensibilizar, a partir del refuerzo de valores individuales... dados por la familia y la sociedad... porque el hombre es parte integral de los ecosistemas terrestres y para mantener su vida depende de ellos”*. En esta perspectiva se plantea la conexión entre el entorno de la escuela y la sociedad en general. Los profesores, enfatizan en la necesidad de *“concientizarse a ellos mismos de la importancia de este trabajo, ya que se debe hacer en forma continua y no porque se requiere cumplir con un señalamiento de la Ley general*

⁶⁷ SEMINARIO INTERNACIONAL DE EDUCACIÓN AMBIENTAL. La Carta de Belgrado. Belgrado, de 1975. Tomado el 15 de febrero de 2010 de: <http://www.jmarcano.com/educa/historia.html>.

de educación". Esta conciencia general de cuidado del medio ambiente se asume como algo importante y además, se tiene claro, que no es sólo responsabilidad de la escuela.

Formación ambiental desde la escuela, hogar y otros espacios...

La educación ambiental encuentra uno de sus escenarios en las Instituciones Educativas pero no es el único; mientras para **los estudiantes** se hace más evidente el desarrollo de prácticas al interior de la escuela "*porque ayuda a que todos cuidemos el medio ambiente de la Institución... para que se vea limpia y ordenada*" y en su hogar, **los profesores** superan esta visión y ven necesario este trabajo desde el hogar y demás espacios de la cotidianidad de los individuos. Consideran los profesores que existen otras instituciones que también han de asumir compromisos ambientales como son, la familia, la sociedad, el Estado y el propio individuo mientras que los estudiantes dan más importancia a la familia y a la escuela. Esta forma de pensar se aproxima a concepciones alternativas de representaciones sociales y analógicas.

Se evidencia en estas concepciones un origen escolar dado que para ellos lo que aprenden en la escuela es lo verdadero, lo correcto; sin embargo la escuela podría correr el riesgo de exigir de ellos unas acciones puntuales, que siendo necesarias para la Institución, pueden no aportar a su formación como seres humanos que tienen responsabilidades con el planeta ya que tales acciones pueden no trascender y quedarse en simples comportamientos mecánicos y repetitivos.

Para **los profesores** la visión anterior se amplía pues según uno de ellos "*ayuda a concientizar tanto a docentes, directivos y estudiantes sobre el mantenimiento adecuado del medio ambiente y a sensibilizar a partir del refuerzo de valores individuales... de la familia y la sociedad; ello se da "porque el hombre es parte integral de los ecosistemas terrestres y para mantener su vida depende de ellos"*

Esta concepción de los profesores también puede ser analógica por cuanto está influenciada por los saberes que circulan en la institución y a la vez por lo sensorial y lo social.

Cumplimiento de normas y políticas

Para **algunos profesores** lo básico es cumplir con la normatividad existente o que el gobierno defina políticas públicas que obliguen a las personas a su cumplimiento; uno de ellos afirma que *“se habla mucho de educación ambiental, pero se hace poco; es decir, existe una normatividad estipulada pero realmente en la práctica se cumple parcialmente. Afirman conocer la normatividad pero como ellos mismos lo explicitan... “falta una comprensión más clara de cómo hacer educación ambiental en Colombia y lógico, en nuestro Colegio” además “hay poca preparación de los docentes para enfrentar este tema y el currículo escolar es un poco rígido en cuanto a materias bases”*. **Los estudiantes** en ningún momento se refieren a esta subcategoría.

UNIDAD DE ANALISIS: Prácticas pedagógicas de educación ambiental.

En esta sección se presentan los resultados relacionados con la realidad concreta y cotidiana de la institución lo que permitió visualizar la existencia de una combinación de elementos que interaccionan entre si y que caracterizan la práctica pedagógica relacionada con la educación ambiental. Con base en los planteamientos de Prieto M.⁶⁸ y en las informaciones obtenidas mediante los diferentes técnicas e instrumentos de registro se evidenciaron tres categorías: 1. Formas de desarrollar los contenidos, 2. los actores como mediadores: sus relaciones y sus discursos. 3. el maestro y su rol como líder del proceso.

⁶⁸ PRIETO PARRA, Marcia. La práctica pedagógica en el aula: Un análisis crítico. En: Revista Educación y Pedagogía. No.4. Medellín. 1990. P.78-84

CATEGORIA 4. FORMAS DE DESARROLLAR LOS CONTENIDOS

Acciones cotidianas

Las acciones desarrolladas por los estudiantes y profesores dentro de su cotidianidad, se centran primero que todo en el cuidado, aseo y limpieza de la planta física del colegio; los estudiantes realizan prácticas de aseo de diferente tipo: un estudiante afirma que *“se realizan jornadas de aseo por salones, por grados se reparten las tareas de limpieza”*; otra tarea la realizan en los diversos días de la semana *“Los miércoles recogemos papeles; los jueves recogemos basura en los pasillos del colegio y ayudamos a que nadie bote basura en la semana”*; el logro de estas funciones se garantizan con la presencia de los profesores, pues según ellos, *“en los baños las profesoras de vigilancia no dejan desperdiciar el agua, pero cuando están solos (los estudiantes) botan mucha. Al descanso tiran las basuras al piso. No obedecen ni usan la caneca”*. Las labores de aseo incluyen otras actividades como *“botar objetos que no sirven, limpiar el ambiente, recoger chicles...”*; entre las actividades de ahorro de recursos están, el ahorro de agua, control de agua en los baños, control de papel en el aula, reciclaje de papel, manejo de residuos como lo expresa un profesor *“hay una caja sólo para echar papeles que gastan los muchachos, luego lo recogen y amontonan para ser vendida”*. Se dan otras actividades de embellecimiento que incluyen el uso de plantas ornamentales, jardines y materos. Acá se evidencia que la realización de estas acciones no garantiza la apropiación de los contenidos ambientales

Según **profesores y estudiantes**, las principales actividades o prácticas pedagógicas que se realizan en el marco de la educación ambiental giran en torno al aseo, el embellecimiento, el ahorro de recursos al interior de la Institución educativa, actividades que para tener buenos resultados cuentan con la vigilancia de los profesores sin que se logre evidenciar en los estudiantes una modificación en su conducta o la presencia de acciones que garanticen cambios permanentes

en los estudiantes como lo afirma un profesor *“el Colegio permanece limpio hasta las 9 A.M. pero después del recreo queda muy sucio, los patios, canchas, pasillos y baños quedan asquerosos, porque arrojan agua al piso”*; ello muestra que los estudiantes no han tomado conciencia de la importancia de generar actitudes y valores hacia lo ambiental.

En algunos casos las actividades aparecen como iniciativas del maestro que actúa en el salón con sus alumnos movido por sus propias convicciones pero sin que éstas tengan una intencionalidad a largo plazo pues su sentido no va más allá del acto en sí. Un profesor afirma *“Yo personalmente no dejo que los niños trabajen en desorden en el aula, boten basuras, destruyan los cuadernos, porque entre más papel destruyamos menos árboles hay en la tierra y nos falta el agua y el aire limpio, puro”*.

Se evidencia una fuerte atención por parte de la institución hacia la solución de problemas concretos pero no, hacia el logro de los verdaderos objetivos de la educación ambiental como la toma de conciencia, el conocimiento, la generación de actitudes y valores, objetivos que superan una concepción de educación ambiental ; no aparece en los profesores la relación entre las prácticas cotidianas y el discurso que muchas veces plantean. Se logra evidenciar que el cuidado y preservación del ambiente es una acción externa que se hace para lograr una meta inmediatista, pero no se deja ver un trabajo desde la escuela que enfatice en la internalización de valores y actitudes positivas que sean transferibles a cualquier situación futura del individuo; además existe conformismo porque lo importante es *“mostrar que en un momento determinado la escuela está limpia”*. Esta forma de actuar de la comunidad es coherente con las concepciones identificadas en categorías anteriores.

Otras formas cotidianas de incluir contenidos ambientales son las charlas informales de los profesores hacia los estudiantes que generalmente se refieren al

tema del aseo; realizar actividades para el mejoramiento del entorno; desarrollar actividades lúdicas especialmente con los niños de primaria encaminadas a arreglar lo que se destruye; capacitaciones a los profesores y establecimiento de convenios con instituciones que rigen la política ambiental en el municipio o departamento

*Proyectos ambientales
escolares: Una estrategia*

Parece ser que el centro de la educación ambiental en la institución son los Proyectos Ambientales Escolares - PRAES, dentro de los cuales se desarrollan el proyecto Ondas; el proyecto denominado de las cinco eses (5s); Soldaditos verdes en Acción; Guardianes de la gotita de agua; el proyecto de cuidado, embellecimiento de plantas ornamentales y el de Nuestra propia Expedición Botánica.

De acuerdo al Proyecto Educativo Institucional, los PRAES tienen como *objetivos* “*el establecimiento de un programa de educación ambiental que permita desarrollar conciencia medio ambiental entre los miembros de la comunidad y que dicha conciencia se refleje en acciones dentro y fuera de la comunidad para que se conviertan en una forma de vida... desarrollar acciones que permitan identificar los problemas ambientales. Desarrollar un programa de capacitación en Educación Ambiental para los profesores y estudiantes. Diseñar actividades que permitan empezar a cambiar la cultura de desperdicio y descuido existente en el centro educativo... que contribuyen a consolidar procesos de formación en investigación con docentes y estudiantes para incorporar la dimensión ambiental en el (PEI)”⁶⁹.*

Tales proyectos son dirigidos por los maestros del departamento de ciencias y biológicas, y según ellos, “*parten de tres niveles de información: la teoría existente*

⁶⁹ PROYECTO EDUCATIVO INSTITUCIONAL Plan de mejoramiento 2009. P. 109.

sobre el problema o sea, la conceptualización y contenidos científicos; la información secundaria o indirecta que consiste en ilustrar y ejemplificar los anteriores contenidos y la información primaria o directa, obtenida mediante un acercamiento con la realidad.” Esto permite diseñar el plan temático del proyecto y la construcción del contenido del mismo, lo cual es elaborado conjuntamente con los profesores de las demás áreas.

Dentro de estos proyectos se encuentran: **La escalera ambiental** que se desarrolla conjuntamente con la Corporación de la Meseta de Bucaramanga (CDMB). Consiste en “*!desarrollar temáticas sugeridas para que cada uno de los grados las profundice desde diversas perspectivas: Por ejemplo, el agua y sus componentes, me identifico con el medio ambiente, la naturaleza y su entorno – escuela/barrio/vereda, suelo...:*” Se trabajan además subtemas como contaminación, desperdicio, conservación, importancia para la vida del ser humano y del planeta, consecuencias de su uso y abuso. Al igual se trabajan los personajes de la **Nona Tierra** a través de las cartillas dadas por la Empresa Municipal de Aseo de Bucaramanga (EMAB) para los primeros niveles de escolaridad. (Ver figuras 2-5).

Figuras 1- 5. Proyectos PRAES. Obtenidas en el mes de marzo, 2009.



El **proyecto Ondas** de Colciencias, considerado como una estrategia fundamental en el desarrollo y el fomento de la educación, la ciencia y la tecnología, *“Implica el diseño y aplicación de estrategias complejas y duraderas que permitan, entre otros objetivos, el mejoramiento de la calidad de la educación, la creación de una cultura de la ciencia y la tecnología entre la población y la presentación de*

*temáticas de Biología dentro y fuera de la institución*⁷⁰. busca incentivar el interés y pasión por la ciencia y la tecnología de los estudiantes de la Institución a través del apoyo a proyectos de investigación sobre temáticas de ciencias y ambiental; se desarrollan dentro y fuera del aula con un grupo voluntario de estudiantes de los grados de quinto a undécimo a quienes se les asignan actividades de estudio sobre un tema determinado y luego se pide que elaboren un proyecto pequeño el cual es sustentado ante el “grupo Ondas”, éstos son analizados en plenaria y el que tenga mayor aceptación se lleva a los encuentros que organizan en diferentes partes del municipio, el grupo lo conforman 15 estudiantes.(ver figura 6) El trabajo que se ha desarrollado ha generado reconocimiento a nivel municipal.

Figuras 6. Proyectos de investigación Ondas. Obtenidas en el mes de marzo, 2008.



Por su parte, el **proyecto 5s**, tiene en cuenta la limpieza del entorno; su nombre se toma de la primera letra de cada una de las cinco etapas del proyecto; es una

⁷⁰ PROYECTO EDUCATIVO INSTITUCIONAL. Plan de Mejoramiento, 2008. p.75

técnica de gestión japonesa basada en cinco principios simples: **Seiri**: Organización. Separar innecesarios. **Seiton**: Orden. Situar necesarios. **Seisō**: Limpieza. Suprimir suciedad. **Seiketsu**: Señalizar anomalías. **Shitsuke**: Disciplina. Seguir mejorando. Para los profesores y estudiantes este proyecto ha servido para mejorar las condiciones de trabajo y la moral del personal *“es más agradable trabajar en un sitio limpio y ordenado, reduce los gastos de tiempo y energía, reduce los riesgos de accidentes o riesgos sanitarios, mejora la calidad de los procesos, aumenta la seguridad en el trabajo, es de aplicación a todos los espacios, colegio, casa, oficina, taller, cocina, salón de clase”*. Este es el proyecto en el que más enfatiza la institución. *“El objetivo es buscar un ambiente más sano en cada sitio de la institución, haciendo aseo continuo a escritorios, oficinas, zonas de bodega, patios, cafetería, canchas, baños, cocina, restaurante escolar y demás dependencias de la institución”*⁷¹, (ver figura 7)

Figuras 7. Proyecto 5S. Obtenidas en el mes de octubre, 2009



⁷¹ Ibíd. Plan de Mejoramiento, 2009. p.36

Los estudiantes han estado muy comprometidos con esta iniciativa y ha sido de permanencia en la institución; se hace su divulgación a través del informativo “Ecos-celestinos”, charlas y carteleras. Además su implementación se ha hecho en diferentes momentos a través de jornadas de aseo en donde desde cada aula hasta la rectoría se ejecutan trabajos que llevan al cuidado y limpieza del entorno.

El proyecto “**Nuestra propia expedición Botánica**” tiene como objetivo “*conmemorar el bicentenario de la muerte del científico Mutis, cuya actividad intelectual fue fundamental para el surgimiento de los procesos de investigación en ciencias*”⁷²; se desarrolla por los profesores de ciencias y tiene como objetivo que los estudiantes conozcan y reconozcan las plantas propias de su entorno y región, los personajes que formaron parte de la expedición y sus aportes (Ver figura 8) con el nombre de plantas, flores y personajes que se destacaron en la expedición. Algunos de estos proyectos son de aula y otros se desarrollan a nivel Institucional por los diferentes grupos; a nivel de directivos y docentes se hizo un taller en donde se dio a conocer el proceso generado por esta conmemoración, su influencia en la ciencia y además se dejó la invitación a que este proceso sea asumido por todos y cada uno de los miembros de la comunidad.

⁷² Ibíd. Plan de Mejoramiento, 2010. p.45.

Figuras 8. Proyecto “Nuestra propia expedición Botánica”. Obtenidas en el mes de octubre, 2010



Con relación al **proyecto Soldaditos verdes en acción**, “*busca contribuir al enriquecimiento y mejorar del estilo de vida de las personas*”⁷³ a través del desarrollo de acciones que conduzcan al cuidado del ambiente; las actividades que se ejecutan son: la vivencia de fechas ecológicas a través de pancartas, disfraces, cantos, poesías, coplas o canciones (allá arriba en aquel alto..), control de los decibels de ruido con el sonómetro y la toma de medidas necesarias para el control, la preservación y la defensa del medio ambiente institucional, promoviendo, participando y ejecutando programas comunitarios, a través de charlas y presentación del “sonómetro” (ver figura 9) el cual se caracteriza por el manejo de colores con diferente intensidad; se explica que el nivel de ruido se representa así: color claro bajo ruido, color oscuro ruido fuerte; se hacen ejercicios en el aula en donde los estudiantes suben su tono de voz, luego la regulan, la bajan etc., el profesor va moviendo la escala en el sonómetro por color hasta que el estudiante entiende la dinámica y en la cotidianidad la figura es colocada en la parte de adelante del aula; en las clases el profesores no manda a callar al estudiante sino que con la señalización con el sonómetro, el estudiante

⁷³ *Ibíd.* Plan de Mejoramiento, 2008. p.36.

entiende lo que pasa en el aula; si el ruido es insoportable se suspende la clase y se procede a la reposición del tiempo en descanso o se dejan tareas para que se desarrollen en el tiempo libre por desobedecer las indicaciones.

Figuras 9. Proyecto Soldaditos verdes en acción – Sonómetro. Obtenidas en el mes de Julio, 2009.



El fin de este proyecto apunta a que cada uno de los miembros de la institución reconozca lúdicamente aspectos ambientales (ver figuras 10) que generen sensibilidad y amor por el entorno y a su vez, contribuyan en su formación ciudadana para que se conviertan en vigías de entorno. Se trabaja con los niños de preescolar y primeros grados de primaria por contingentes de 12 estudiantes y se implementa haciendo recorridos mensuales en grupos por toda la institución invitando a que se hagan actividades rutinarias de limpieza de rincones, cuidado de arboles...etc.

Figuras 10. Proyecto Soldaditos verdes en acción – Lúdica ambiental. Obtenidas en el mes de Julio, 2009.



Los **Guardianes de la gotita de agua**, es un proyecto cuyo objetivo “es sensibilizar al niño sobre el uso adecuado del agua en la escuela y en la casa; se les prepara para que lleven el mensaje a sus padres y familiares: como cuidar el agua y utilizarla adecuadamente, pues es un deber como habitantes de este planeta cuidar los recursos que ella nos brinda”⁷⁴; está diseñado para que sea realizado cotidianamente por los representantes de grupo, quienes tienen la función de visitar los baños y hacer el cierre de llaves y llamados de atención para evitar el desperdicio del agua, se hace socialización en los diferentes grados de la institución, llevando una cartelera, alusiva al cuidado del agua con el fin de que los estudiantes con ayuda de los docentes la analicen, hagan sus propios aportes y asuman una actitud positiva sobre el tema.(ver figura 11). En los estudiantes de

⁷⁴ Ibíd. Plan de Mejoramiento, 2007. p.58.

primaria se desarrolla el tema desde el eslogan “*El niño aprende, conoce y vive*”. Este proyecto ha sido muy irregular porque los estudiantes se cansan debido a que los mismos compañeros los ofendan y los regañen por estar en esta actividad; además implica que se pierdan gran parte del descanso y todos los representantes no están comprometidos con la tarea. “*para nosotros es importante, pero siempre somos los mismos, nos cansamos de eso y además los compañeros se ponen bravos porque les decimos que dejen aseado todo*”.

Figuras 11. Proyecto Guardines de la gotita de agua. Obtenidas en el mes de abril, 2007.



El proyecto embellecimiento y cuidado de las plantas. “*enseña la responsabilidad a los niños, cumpliendo con los horarios de riego de plantas, el abonarlas y removerlas*”. Su implementación se lleva acabo desde las áreas de ciencias y biología asignando por niveles cinco alumnos por semana, quienes se comprometen al deshierbe y rociado diario de las plantas (ver figura 12). La efectividad del proyecto se ve cuando se hace revisión de materos y plantas y

éstas están frondosas y verdes, hecho que es de gran importancia porque de esta manera se puede contar con rincones verdes que ayudan a oxigenar el entorno educativo.

Figuras 12. Proyecto Embellecimiento y cuidado de plantas. Obtenidas en el mes de noviembre, 2009.



Para los **profesores** es importante “*trabajar en la construcción del sentido de pertenencia y en los criterios de identidad institucional, a partir de procesos formativos que ubiquen la solidaridad, la tolerancia, la búsqueda del consenso y la autonomía, como elementos fundamentales para la interacción que se establece entre las dinámicas naturales y socio-culturales*”. En este sentido se pretende que los PRAES contribuyan en el desarrollo de competencias de pensamiento científico y ciudadanas, orientadas al fortalecimiento de los procesos ambientales, y por ende, al mejoramiento de la calidad de la educación y de la vida, desde una concepción de desarrollo sostenible⁷⁵.

⁷⁵ TORRES C, M. La Dimensión Ambiental: Un Reto para la Educación de la Nueva Sociedad. Proyectos Ambientales. Escolares. MEN., Santa Fe de Bogotá 1996, p. 35.

Para los **estudiantes** hay claridad en las prácticas realizadas que son “*las actividades que se practican en el Colegio, como cuidar las maticas, despegar los chicles del piso, hacer aseo cada día y así no contaminaríamos el medio ambiente*”; pero no se evidencia una intencionalidad educativa a largo plazo desde proyectos estructurados con tal fin.

Tanto para **profesores** como para **estudiantes** las prácticas inadecuadas de cuidado del medio ambiente producen un efecto negativo contra la preservación del mismo, lo que ha de llevar a hacer consideraciones pedagógicas para reconocer

analizar y descubrir la realidad circundante que movilice al estudiantado y a los profesores a interpretar, reflexionar, modificar, participar y motivarse para que de alguna manera se trabaje en programas ambientales en función de factores ecológicos, sociales y educacionales.

En cuanto a los resultados y al impacto de los proyectos **profesores** y **estudiantes** consideran: 1. que el trabajo no es continuo y que se requiere de “*actividades didácticas donde el niño reconozca e identifique el cuidado del medio ambiente*”. 2. Falta continuidad en los proyectos, dado que no se profundiza en los conocimientos de química, física, biología que respalden científicamente la preservación ambiental. 3. Otra falla de los proyectos se da en la forma como éstos se implementan pues “*los profesores de ciencias hacen actividades aisladas que no dan a conocer al resto del personal*” es decir “*no tenemos pertenencia con el trabajo por el colegio*...” y queda uno como una golondrina sola”. Al respecto otro profesor dice “*yo no trabajo éstos temas, estoy muy concentrado en mi área y no veo que los proyectos de ciencias los compartan, entonces no me meto en nada*”. 4. No existe conciencia ambiental, “*pues se habla mucho pero se hace muy poco*”. 5. Hay poca preparación de los docentes para enfrentar el tema, por lo que se requiere capacitarlos para que tengan “*una comprensión más clara de cómo hacer educación ambiental en Colombia y por lógica en nuestro colegio*”.

Para valorar el impacto de los PRAES y demás proyectos, los **profesores** de ciencias evalúan aspectos como: eficiencia, cobertura y resultados, encontrándose que los que más reúnen estas condiciones son los de embellecimiento y cuidado del espacio, Ondas y 5S porque éstos parten de indicadores fácilmente observables tanto para visitantes como por a la misma comunidad educativa; el colegio ha sido reconocido en varias oportunidades por la efectividad de las campañas ambientales. En cuanto a la continuidad de los proyectos se observó que algunos de ellos inician pero fácilmente “*pasan de moda*” y se dificulta hacerles un seguimiento.

Se detecta que la presencia de proyectos en la institución es alta y que en su desarrollo se ignoran por algunos miembros de la comunidad los objetivos y metas que han de cumplir a largo plazo como la generación de actitudes y valores hacia la educación ambiental que permita que quienes se estén formando tomen conciencia y responsabilidad frente al tema.

***La transversalidad curricular:
una dificultad***

Una de las intencionalidades de la institución y de sus directivas apunta a la transversalización de la educación ambiental en el currículo. Al respecto algunos **profesores** plantean que “*no estamos lo suficientemente preparados para integrar curricularmente los contenidos con experiencias formativas de sentido para el estudiante*”; otros consideran que se da “*a través de la elaboración de pequeños proyectos para dar soluciones a la problemática ambiental inmediata las cuales son tratadas en las diferentes asignaturas*” o “*trabajando temáticas de educación ambiental en todas las asignaturas*”. Los **estudiantes** creen que la transversalización consiste en: “*hacer folletos donde explicamos cómo ahorrar, agua, energía y papel*”.

La transversalización se ha dificultado según **profesores** por varios motivos: 1. los profesores consideran que no están preparados ni disciplinariamente ni pedagógicamente para ello, es así como consideran que *“no sabemos de educación ambiental, entonces nos queda muy difícil trabajar en eso”* además *“no tenemos la dirección pedagógica adecuada y no sabemos cómo hacerlo”*. Esta situación también se evidenció en la observación realizada. 2. La actitud de algunos profesores muestra desinterés y falta de compromiso *“no es de mi área”*...*“Que lo haga quienes son de ciencias”* o *“eso le corresponde a profesores de ciencias naturales”*; la actitud de ellos durante sesiones de preparación, ejecución y evaluación mostró a algunos profesores con poco conocimiento de los temas y baja disposición para enseñar. 3. Las condiciones ofrecidas por la institución no permite trabajar interdisciplinariamente *“acá cada profesor tiene mucho que hacer en su área y si nos ponemos a quitarle tiempo a nuestra materia después no alcanzamos a terminarla”*...*“se me dificulta trabajar con tanta gente y en todo”*. 4. La multiplicidad de proyectos genera cansancio *“para tener que trabajar también el tema ambiental dentro de las clases”* dicen algunos. *“A veces nos toca venir hasta los sábados a trabajar”*...*“tenemos que quitarle tiempo a nuestras familias”*...*“yo lo hago algunas veces pero me siento sola porque otros no quieren hacerlo entonces uno se desmotiva”*. Al observar las actividades de los profesores se constató que asisten en tiempo extra horario a desarrollar trabajo relacionado con proyectos. 5. En la enseñanza se privilegian los contenidos sobre la formación de actitudes pues *“lo importante es que tengamos el colegio bien aseado”* 6. No existe relación entre los contenidos curriculares y los trabajos realizados en los proyectos, lo que genera un divorcio entre lo curricular y extracurricular. 7. El currículo escolar es rígido *“en cuanto a materias bases (matemáticas, español, sociales, etc.) y los proyectos transversales pasan a un segundo plano”*. 8. Existe más discurso que iniciativas concretas; por tal razón se hacen actividades puntuales que en la mayoría de los casos no son internalizadas por los miembros de la comunidad educativa.

Definitivamente en la institución se trabaja lo ambiental más por proyectos y a través de la cotidianidad, que mediante la transversalización de contenidos ambientales; las causas pueden ir desde lo interno o compromiso de las personas involucradas, a lo externo o condiciones brindadas por la misma institución y por las políticas gubernamentales. Superar esta situación, implica diseñar estrategias para lograr que los mismos docentes y estudiantes asuman la educación ambiental reconociendo la dinámica de construcción de este saber.

Para generar un trabajo desde las mismas áreas del conocimiento se ha de partir en primer lugar, de las construcciones mentales que los individuos hacen de la realidad con base en su saber escolar, social y cotidiano; en segundo lugar, de la manera como el individuo confronta sus representaciones con las de otros individuos reafirmando algunos elementos y desechando otros lo que da lugar a explicaciones más sólidas, producto del debate en la búsqueda del consensos y en tercer lugar, de la forma como el individuo confronta sus nuevas explicaciones con el medio, buscando evidencias para sus argumentos; en este sentido Torres M⁷⁶ plantea que esta dinámica invita al compromiso individual, gracias a la interrelación con otros individuos e incide en la transformación de las estructuras actitudinales, metodológicas y axiológicas, generando nuevas actitudes, nuevos modos de proceder (conductas) y reconstruyendo o reafirmando valores.

CATEGORIA 5 LOS ACTORES COMO MEDIADORES: SUS RELACIONES Y SUS DISCURSOS.

Relaciones de verticalidad.

La práctica pedagógica implica necesariamente interacciones entre los diferentes actores del proceso. En la institución estas relaciones, cuando de trabajo ambiental se trata, se caracterizan por una jerarquización entre los **estudiantes** y los profesores. Los primeros reciben ordenes, regaños y gritos para que se

⁷⁶ TORRES Maritza. Dimensión Ambiental y proceso educativo: una propuesta y un propósito nacionales. En La dimensión Ambiental en la Escuela. Serie documento especiales MEN. 1994

mantenga el colegio limpio, para que no se desperdicie agua y no se dañen las plantas mediante continuas llamadas de atención; los segundos por su parte, son conscientes, algunos de su “*autoritarismo*” y que “*son reiterativos en el orden*” lo que muchas veces produce “*choques entre el alumno y el profesor*”. Nuevamente queda claro que el punto central de la educación ambiental es la limpieza y el aseo y que la forma como se dan las relaciones son más de autoritarismo que de diálogo y horizontalidad.

Es necesario por parte de la institución hacer que se generen competencias que capaciten al estudiante para hacer frente a gran número de situaciones y a trabajar en equipo, a desarrollar la comprensión del otro y a prepararse para tratar los conflictos respetando los valores de comprensión mutua y paz así como fortalecer las condiciones de obrar con gran capacidad de autonomía, de juicio y de responsabilidad personal con su entorno. Los maestros por su parte, han de aportar elementos que conduzcan a que los estudiantes desarrollen competencias que les permita conocer, manejar y transformar el entorno para lograr mejores condiciones de vida para ellos mismos y para las generaciones futuras.

Discursos y herramientas de mediación

El lenguaje es un elemento primordial en la práctica pedagógica lo que evidencia el tipo de comunicación que en ella se da. En la institución estudiada los discursos se caracterizan por basarse en críticas a los estudiantes porque no cumplen con lo estipulado en cuanto al orden y cuidado de la planta física del colegio o por felicitaciones cuando lo hacen. A veces los profesores al no ver resultados positivos en los estudiantes relacionados con actitudes que muestren que han aprendido a cuidar la naturaleza, reaccionan de forma molesta haciendo continuos llamados de atención o también resignándose y considerando que es difícil lograr algo de ellos.

Cuando los **profesores** enseñan temáticas o contenidos ambientales indagan presaberes utilizando técnicas como la pregunta, el dibujo, según el grupo con el que estén trabajando; los profesores de ciencias profundizan en algunos contenidos científicos pero los profesores de otras áreas no lo hacen porque no tienen la suficiente formación y se sienten inseguros para asumir las clases que trabajen estos tópicos. Los **estudiantes** por su parte afirman que *“aprenden con el profesor de ciencias sobre la naturaleza”* pero con los de otras áreas *“nos dicen lo que ya sabemos”*.

A partir de la observación se pudo constatar que las herramientas que se utilizan para tratar la temática ambiental son parecidas a las que se utilizan en otras asignaturas; las guías son un recurso que constantemente es usado por profesores y estudiantes para *“lograr aprendizajes significativos”* según lo afirman los profesores: *“Son una herramienta que nos permiten identificar los preconceptos y además hacer que los estudiantes profundicen sobre ellos”*. También asisten a la sala de informática para hacer búsquedas por internet pero este recurso es muy limitado ya que sólo se cuenta con 90 computadores para 1574 estudiantes de la jornada de la mañana y 656 de la jornada de la tarde. Los profesores consideran que éste es un buen recurso pero que el espacio es muy limitado lo que no permite estar *“más actualizados”*. De igual manera utilizan ayudas audiovisuales como computador, video beam, película, grabadoras y se elaboran carteleras con elementos de reciclaje; se trabajan además artículos de periódicos, revistas y se realizan talleres con padres de familia.

CATEGORIA 6 EL MAESTRO Y SU ROL COMO LIDER DEL PROCESO

Capacitación: para mejorar sus prácticas ambientales

Los docentes manifiestan de manera explícita dos dificultades: 1. Un trabajo que tiende a ser más individual ya que *“cada profesor en el área correspondiente trabaja de acuerdo a sus criterios, y 2. La falta de capacitación ya que “los docentes no están lo suficientemente preparados para integrar curricularmente los contenidos con experiencias formativas”*. Estos hallazgos enfatizan en la falta de compromiso que depende del propio docente y en la necesidad de preparación, capacitación o actualización tanto en aspectos disciplinares como pedagógicos y especialmente en competencias ciudadanas. La Educación ambiental como actividad de tipo pedagógico hace referencia a la importancia de la formación en valores, la elaboración de proyectos y la formación de los maestros como actores que deben comprender que no sólo los recursos naturales son el ambiente sino que reconoce asimismo los ámbitos donde ocurren algunas relaciones del hombre con el ambiente como son, el aspecto natural y el cultural⁷⁷.

Frente a la dinámica de trabajo individual que se evidencia por parte de los profesores, es importante diseñar estrategias para lograr en los docentes un enfoque que parta de lo colectivo para asumir la educación ambiental, reconociendo la dinámica de construcción de saber individual y de conocimiento social, que involucra tanto a docentes como a estudiantes. ” Los profesores plantean que *“si hubiera trabajo continuo y concreto por parte de todos los docentes... los resultados que se generarían podrían estimular a seguir ese ejemplo”*

Aquí es importante una reflexión sobre la acción de los docentes y su relación con su pensamiento ya que ambos no son de naturaleza distinta; la acción se concibe

⁷⁷ PEDRAZA NIÑO, Nohora Inés y MEDINA BOCANEGRA, Amanda. Lineamientos para formadores en educación ambiental, Bogotá: Colección Aula Abierta, Cooperativa Editorial Magisterio. 2000. p.73.

como un “proceso cultural y no como una conducta determinada por leyes naturales... La conducta es el acto físico, mientras que la acción es la conducta física más las interpretaciones de significado del actor y de aquellos con quienes éste interactúa. En consecuencia las acciones que constituyen al maestro son intencionales y esta característica permite su cambio racional y su evolución, mientras que la conducta es muy difícil o casi imposible de cambiar ya que no está sustentada en posiciones racionales”⁷⁸. Aquí se plantea como importante una reflexión sobre la práctica de los maestros y sus acciones en la educación ambiental, de manera que la misma se pueda fundamentar y no quedarse en simples conductas que no lleven a ningún cambio.

El rol del profesor es muy importante porque se constituyen en la imagen directa de la escuela, de donde emergen muchas propuestas que van a dar respuesta a las demandas del contexto. Los maestros estimulan en los estudiantes niveles crecientes de autonomía y manifestación de cambios significativos en las prácticas diarias en lo referente a lo ambiental, porque inculcan en el estudiante el cuidado por el entorno; lo cual en muchos casos lo hacen con agrado y gusto. Por tanto es de gran relevancia que los maestros cuando tengan que abordar temas de esta índole, lo realicen con conformidad y apropiación y no se conformen con proporcionar datos y conceptos de un gran nivel de preocupación de alguna manera para quien da el discurso; sino que deben ser en realidad temática que involucre significativamente a los miembros de la sociedad y en consecuencia desde el aula los alumnos comprendan, asimilen y apropien dicha información y que a su vez les den pautas para que éstas sean difundidas en otro contexto. Lo anterior se puede lograr siempre y cuando el cuerpo docente cuente con capacitaciones continuas y prácticas que lo enriquezcan en la problemática que presenta el planeta en lo referente al ambiente.

⁷⁸ Reyes Herrera, Lilia et al. Acciones y creencias: tesoro oculto del educador. Universidad Pedagógica Nacional. Bogotá: Arfo. 1999, p. 34.

*Se aprende más con el ejemplo
que con el discurso*

Una de las estrategias importantes para lograr motivar a los estudiantes hace

referencia al ejemplo de los docentes el cual, según los mismos estudiantes, se constituye en una invitación a la preservación del medio ambiente. Para ellos *“los profesores deben ser los primeros en cuidarlo”*... porque si ellos (los profesores) no lo hacen, entonces cómo esperan que nosotros lo cuidemos (al ambiente). En una vigilancia que se hizo en las horas de descanso se *“observa que el desorden y desaseo en baños, pasillos, utilización de canecas de aseo es muy fuerte, y para completar se visualizan a dos profesores de vigilancia sentados comiendo jugo en caja, buñuelo, tampico en bolsa y empanada; en el momento que timbran porque se acaba el descanso se paran y dejan todo tirado en el piso incluyendo las sillas. Un directivo les dice que esperen un momento y envía a dos estudiantes a que recojan los elementos dejados por ellos (los profesores) “un estudiante riéndose le dice a la profe... que oso”, los estudiantes se retiran, la coordinadora se queda mirándolos y nos les dice nada, los profesores le dicen “disculpe..., que pena” y se retiran. La coordinadora se acerca a las profesoras de preescolar que están en el pasillo con los niños haciendo lo que llaman ellos “campañas de aseo”, recogiendo papeles, - y dice: “Que vamos a esperar de los niños si los profesores hacen eso.... Es el colmo.*

Ser ejemplo también es una virtud de los profesores pues ellos mismos reconocen que es algo que permite *“que todos vayamos en la misma dirección, que seamos constantes, que demos ejemplo”*; de hecho *“me gusta dar ejemplo tanto en mi casa como en el colegio, con el modelo se aprende, tengo dos hijos menores de edad y ya realizan esta práctica”*; esta actitud implica en primer lugar haber desarrollado comprensión, toma de conciencia y unas prácticas de parte de los maestros sobre el tema medio ambiental, sin caer en la tentación de exigir más allá de las posibilidades reales de los estudiantes o de exigir lo que los docentes

ignoran o contradicen con sus prácticas cotidianas; de hecho se considera que *“si hubiera trabajo continuo y concreto por parte de todos los docentes, los resultados concretos que se generarían podrían estimular a seguir ejemplos concretos y reales”*.

Sin embargo los estudiantes se dan cuenta de que los profesores no siempre se constituyen en modelos de identificación para ellos; es así como expresan *“a veces los profesores nos exigen que recojamos papeles, que no gastemos agua...y ellos no lo hacen”* o también *“quisiera que ellos nos dieran un mejor ejemplo”*.

A pesar de los diferentes esfuerzos que se realizan en las instituciones y el asumir diversas estrategias de enseñanza en muchas, estas no se ven reflejadas en las prácticas que a diario ejecutan los estudiantes, porque así no se quiera en muchas ocasiones éstas no son aceptadas con agrado, o simplemente no hay preocupación por asumir procesos, porque falta conciencia de apropiación o simplemente lo que se está enseñando no tiene importancia para los estudiantes. Aunque para nadie es desconocido el esfuerzo que la gran mayoría de los docentes hacen para compartir sus conocimientos y el afán de concientizarlos en la ejecución de acciones cotidianas que conduzcan al desarrollo de actos coherentes con lo que se aprende en el aula respecto a la educación ambiental. Es por ello que en las actividades lúdicas, de descanso o simplemente en la rutina del aula se hace a diario hincapié en la formación de valores, actitudes y motivaciones que conduzcan a la superación de aspectos tan relevantes en la vida en comunidad como es el cuidado de su medio.

UNIDAD DE ANALISIS: actitudes hacia la educación ambiental

Esta unidad de análisis recoge las actitudes que fue posible develar en los distintos actores educativos frente a los alcances de la educación ambiental y

expresa el impacto que ésta produce en su propia personalidad. Actualmente existen evidencias científicas del peso que tienen los recursos afectivos del educando en el aprendizaje; de hecho, aspectos como sus emociones, sentimientos, motivación, autoestima, entre otros, conducen a reorientar los esfuerzos de las personas por lograr las metas propuestas.

CATEGORIA 7. MAS ALLA DE LOS PROYECTOS... GENERACION DE ACTITUDES.

Las actitudes que se evidenciaron al aplicar la escala Likert presentan una tendencia

positiva en las diferentes dimensiones estudiadas; es así como se acepta que se hace necesario la búsqueda de soluciones a problemas ambientales, la participación en programas y la toma de conciencia como elementos que coadyuvan a lograr el mejoramiento del entorno. Los **profesores** dicen sentir desagrado cuando las personas que están a su alrededor y ellos mismos no muestran conciencia ambiental; igualmente creen que la mayoría desconoce este tipo de saber o contenido lo que les imposibilita generar actitudes sobre algo que no conocen a profundidad; los **estudiantes** por su parte, acogen de buena gana algunos de los proyectos desarrollados en la institución pero sin que asuman un verdadero compromiso con sus acciones futuras; no se evidencia en ellos el manejo de contenidos sobre temas ambientales lo que posiblemente los lleva a no asignar la importancia que el tema pueda merecer. Esta tendencia actitudinal positiva se constituye en un primer paso que facilita la implementación de acciones que logren en la comunidad la internalización y concientización hacia la preservación del ambiente.

“Me apasiona el trabajo ambiental, por ello trato de ser modelo para los demás”

El ejemplo se convierte en una estrategia importante que después multiplica resultados; los docentes motivan extrínsecamente a los estudiantes y ellos a su vez, van ganando en el sentido de responsabilidad que deben desarrollar en los otros ambientes en los que se mueven, como la casa, la comunidad y el entorno social. Se puede generar una reacción en cadena que se convierta en multiplicadora de acciones y actitudes a corto y a largo plazo. Se observó que cuando los estudiantes intervienen en proyectos como el Ondas, se motivan de tal manera que se convierten en ejemplo para sus compañeros y ello hace que otros se motiven también a participar.; así mismo ellos por su propia voluntad, y como resultado de la motivación intrínseca, generaron pequeños proyectos de aula como limpieza de puestos de trabajo, ventilación del salón entre otros. En el caso del proyecto sobre ventilación del aula, hicieron un listado de actividades como, bajar cortinas, lavarlas, limpiar ventanas, cambiar vidrios partidos, engrasar marcos de ventana para tener la posibilidad de abrirlas, cuidar su aseo personal para no producir malos olores etc.; tales acciones fueron implementadas con la colaboración de los titulares de grupo, pero liderada por los mismos estudiantes; los padres de familia también apoyaron el proyecto al asumir el lavado de las cortinas.

A su vez, algunos los **profesores**, especialmente los del área de ciencias naturales, sienten que ellos son un soporte para lograr que los estudiantes cuiden el ambiente; al respecto un profesor dice *“yo personalmente no dejo que los niños trabajen en desorden en el aula, o boten basura”* o también *“trato de que no destruyan los cuadernos porque entre más papel destruyamos, menos árboles hay en la tierra”*. También los profesores se consideran modelos de identificación pues *“me apasiona el trabajo ambiental y por ello trato de ser modelo para los demás”*

Un área que pretende formar de manera integral (saber hacer, saber ser, saber compartir y saber) no privilegia el aprendizaje de contenidos sino la generación de

actitudes, consideradas como predisposiciones aprendidas que direccionan el comportamiento de las personas, por lo que tienen una función anticipatoria a las formas de actuación futura; en este sentido los participantes sienten que se privilegia el aprendizaje de contenidos declarativos y conceptuales sobre el aprendizaje de actitudes, uno de cuyos indicadores se manifiesta en que se evalúan conocimientos y no actitudes. Los participantes consideran que en los proyectos *“no se evalúan actitudes... no se mira lo que uno hace sino que preguntan es lo que hemos visto en la clase y así es difícil saber si queremos al ambiente”*.

Es importante recordar que la Educación Ambiental es un proceso que incluye un esfuerzo planificado para comunicar información y/o suministrar una instrucción diseñada que apoye el desarrollo de actitudes que afirmen a su vez, la adopción sostenida de conductas ambientales tanto de individuos como de grupos, de manera que minimicen lo más que sea posible la degradación del paisaje original o las características geológicas de una región, la contaminación del aire, agua, o suelo y las amenazas a la supervivencia de otras especies, de plantas y animales pero no sólo en la escuela sino en todo su entorno y a largo plazo.

*El exceso de proyectos
produce apatía*

Un aspecto interesante que se evidenció en cuanto a prácticas que desarrolla la institución respecto a la educación ambiental fue el desarrollo de proyectos; sin embargo, algunos profesores y estudiantes **sienten que hay exceso** en los mismos pues *“tenemos que participar en muchos proyectos....se pasa de uno a otro como el de regar las maticas, recoger papeles y luego al trabajo para resolver conflictos... o amor por los símbolos patrios... o uso de las Tics”*.

También sienten que los proyectos ambientales se reducen al desarrollo de prácticas de aseo y embellecimiento de la Institución educativa sin ir más allá de acciones puntuales que generen a largo plazo formas de comportamiento internalizadas por los estudiantes y los mismos profesores, que sean transferibles a situaciones y contextos diferentes a los de la escuela; precisamente algunos de los proyectos contemplados en el PEI tienen una intencionalidad que apunta al desarrollo de actitudes positivas hacia el cuidado del ambiente, a “*vivir con calidad*”, pero las actividades planteadas para el logro de estos objetivos se reducen al aseo y embellecimiento de la planta física de la institución.

De ahí que se pueda plantear que la educación ambiental en la institución desde el discurso, ha surgido como una forma alternativa de educar con sentido crítico y con contenidos cuestionadores sobre el papel de la sociedad y de sus valores dominantes, pero en la realidad, las prácticas se desdibujan y pierden su sentido frente a las verdaderas intencionalidades, hecho que hace que quienes participan de los proyectos no se sientan comprometidos afectivamente con ellos, lo que les resta motivación y puede producir comportamientos de evitación o de no querer participar en tales proyectos. Los profesores consideran que los “*proyectos son pasajeros*” “*son una moda*” y se “*realizan para mostrar el colegio*”.

Otro hecho significativo que produce apatía hace referencia a que se realizan **proyectos sin ninguna continuidad y desde otras temáticas**, pues como lo afirman algunos profesores “*los proyectos van cambiando de acuerdo a lo que digan los directivos y no se terminan;... se pasa por ejemplo de violencia a uno de conflicto ambiental, luego a proyecto de vida y así...*”. Ello produce también desmotivación puesto que si no hay coherencia entre los objetivos que se desean lograr y las acciones que se desarrollan para conseguirlos, la conducta motivada tiende a decrecer dado que ésta es relativamente activa y persistente y “*la motivación explica la orientación a objetivos: cada secuencia de conductas está*

dirigida a un fin. La motivación de un a persona tiende a explicarnos la razón por la cual esa persona se involucra en dicha secuencia de conductas.”⁷⁹

El reto de la educación ambiental es *“promover una nueva relación de la sociedad humana con su entorno, a fin de procurar a las generaciones actuales y futuras un desarrollo personal y colectivo más justo, equitativo y sostenible, que pueda garantizar la conservación del soporte físico y biológico sobre el que se sustenta”⁸⁰*; en este sentido es papel fundamental de la Institución, replantear de manera conjunta con todos los miembros de la comunidad educativa, los alcances de una educación que quiera poner en el centro de su interés el tema ambiental. Así mismo, priorizar la importancia de cada proyecto para lograr que se den interacciones entre ellos y así evitar que los participantes los consideren como una colcha de retazos, hecho que desmotiva y no permite generar actitudes positivas hacia la educación ambiental.

“Cuidar el ambiente me genera alegría porque tenemos el colegio limpio”

Que los estudiantes se sientan contentos y alegres por llevar a cabo acciones de cuidado del ambiente cuyo resultado es contar con una institución en buenas condiciones de aseo, es uno de los aspectos que llama la atención dado que es un primer paso para asegurar la motivación y a su vez, la generación de actitudes positivas hacia el cuidado del ambiente. No obstante, el énfasis se hace en acciones que simplemente corresponden a asear, limpiar o barrer; sin embargo se realizan otras acciones que impactan más a los estudiante como son aquellas que apuntan a suprimir focos de contaminación, recoger materiales de desecho para ser vendidos y obtener dividendos para reinvertir en la compra de canecas,

⁷⁹ ARANCIBIA, Violeta et al. Psicología de la educación, México: Alfaomega..1999. p.194

⁸⁰ CANES GÁRRIDO, Francisco. Op.cit.. p.37

materos, abono plantas, actividades en las que participan los estudiantes con mucho entusiasmo.

Una de las actividades que más gustó a los estudiantes fue la realizada por los niños de preescolar denominada “Actividad lúdica y didáctica: fechas ambientales”, que consistió en que los niños de preescolar “enseñaron” a los más grandes la importancia del cuidado de plantas, animales, agua, control de ruido, a través de cantos, poesías, dramatizaciones, disfraces, carteles. Por ser una actividad tan colorida y didáctica, los estudiantes disfrutaron, se sintieron muy a gusto y *“nos identificamos con lo que hacían”;* fue muy bueno porque aprendimos jugando

La expresión del interés por el tema del medio ambiente encuentra canales de comunicación en el periódico “Ecos Celestino” que es un medio cuyo objetivo es dar a conocer la importancia de la gestión de calidad de la institución buscando que todos tengamos un proyecto de vida aunado a la calidad de vida, la cual está estrechamente ligada a un entorno sano y saludable, generado por el cuidado del ambiente. Este proyecto ha generado en la comunidad, gusto por participar en él y a la vez, conciencia y compromiso de la mayoría, pues como dice algún profesor *“es una bola de nieve que logra hacer que los demás también se movilicen en acciones, porque de lo contrario uno queda en evidencia”*.

UNIDAD DE ANALISIS: motivación y expectativas hacia la educación ambiental

Esta Unidad de análisis recoge las expectativas que fue posible develar en los distintos actores educativos frente a los alcances de la educación ambiental y expresa lo que se espera lograr hacia el futuro en esta educación.

CATEGORIA 8. “AUNAR VOLUNTADES PARA HACER ALGO CONCRETO POR LA EDUCACION AMBIENTAL”

“Implementar programas a largo plazo que generen compromiso de todos”.

Los docentes manifiestan que los proyectos de educación ambiental se realizan de manera fragmentada y sin una articulación coherente ya que *“son proyectos transversales que en algunos casos pasan a un segundo plano, faltando una comprensión más clara de cómo hacerlos en el colegio”*; ante esta fragmentación identificada, plantean que es necesario que la institución educativa plantee proyectos con unos *“objetivos concretos, teniendo en cuenta las características del medio ambiente local, el análisis de los problemas ambientales de la comunidad y la formación de los maestros”*. Asimismo consideran conveniente que la institución se comprometa a incluir en el plan de mejoramiento y por todo el año lectivo, inclusive por mas tiempo si se requiere, un *“programa de largo plazo que genere compromisos de todos en un trabajo sostenido”*. Y que *“conciencie tanto a docentes directivos y estudiantes a partir del refuerzo de valores individuales por la familia y la sociedad”*. Se evidencia un fuerte interés en pasar de iniciativas y proyectos de corto plazo a proyectos de más largo plazo, que se conviertan en experiencias significativas que lleven a la comunidad a mejorar lo que consideran los docentes *“que ayudará a que los proyectos tengan impacto”* y generen el compromiso de parte de los docentes y demás miembros de la comunidad.

“Integrar proyectos y áreas del conocimiento”.

Para los docentes esperan que los proyectos que se trabajen cuenten con la característica de la transversalidad, es decir, que integren contenidos de las distintas áreas del conocimiento; para ello es importante diseñar el área y los proyectos de educación ambiental en el contexto del PEI, lo que se espera sea liderado por todos los docentes y directivos para lo cual han de prepararse *“suficientemente para integrar curricularmente los contenidos y las experiencias formativas para los estudiantes”*. La preparación de los docentes es considerada importante para lograr que los proyectos se integren con las asignaturas básicas y así lograr una verdadera transversalización curricular: para ello, se hace indispensable la búsqueda de estrategias didácticas mediante procesos de investigación.

“Generar alianzas, estrategias y redes ambientales”.

Para los docentes es claro que la articulación también se debe realizar con otras instituciones gubernamentales que ofrezcan posibilidades de capacitación como *“los seminarios de reciclaje y renovación del entorno dictados por la EMAB”* y *“charlas de concientización en el cuidado del agua, uso del papel y separación de elementos con la CDMB”*. Estas relaciones se espera que *“generen alianzas estratégicas y una red de experiencias que permitan en un momento dado replicar las cosas nuevas, no aislarse del contexto y generar acciones que repercutan en el cuidado del medio ambiente”*. La articulación y el trabajo en redes interinstitucionales permitirán, según los profesores, un abordaje de la educación ambiental de una forma contextualizada, lo que se espera favorezca a la Institución educativa.

“Mayor pertenencia y trabajo colectivo”.

La experiencia de los docentes los lleva a evidenciar que no todos ellos participan y se comprometen con la educación ambiental, sino que sólo algunos asumen esta tarea, especialmente los del área de ciencias biológicas y química, porque consideran que la educación ambiental es parte del área de ciencias naturales; tal situación lleva a considerar la necesidad de un trabajo docente que se caracterice por ser colectivo y con un mayor sentido de pertenencia, pues según los mismos profesores *“se deben utilizar las jornadas pedagógicas para que todos los profesores tomemos conciencia de que el trabajo es de todos y no sólo de una parte del personal”... “debe haber más sentido de pertenencia, trabajo asociado y campañas continuas”*.

Los estudiantes consideran que el colegio debe trabajar más proyectando su acción hacia actuaciones futuras de quienes se están formando y no hacia los comportamientos inmediatos, lo que significa trabajar sobre la concientización, el cambio de actitudes y el desarrollo de valores para que las actuaciones futuras de los estudiantes tengan un verdadero valor.

A MANERA DE CONCLUSIÓN

Las concepciones respecto a la educación ambiental presentes en los estudiantes de educación básica y media de la institución investigada se aproximan a concepciones alternativas de origen sensorial y escolar; se basan en datos como limpieza, aseo y orden, sin hacer referencia a elementos explicativos.

Los profesores muestran concepciones alternativas pero de origen social y escolar, por cuanto enfatizan en aspectos de tipo social y cultural, lo que implica tener en cuenta las relaciones del hombre con la naturaleza y la sociedad, su responsabilidad y compromiso en la preservación del ambiente.

Las concepciones de educación ambiental se van elaborando a partir de las experiencias cotidianas y de las escolares y se hacen explícitas gradualmente en las prácticas pedagógicas de estudiantes y profesores; en ellas se evidencia que en la Institución, la mayor preocupación se centra en la realización de prácticas de aseo y orden; el objetivo que aparece como central, es lograr orden y limpieza corriendo el riesgo de que lo inmediato haga perder de vista los objetivos de la educación ambiental, como son, la toma de conciencia, el conocimiento, la generación de actitudes positivas, la capacidad de organización y participación para trabajar mancomunadamente. Como resultado de esta situación se hace evidente la falta de coherencia entre los discursos y las acciones de los distintos miembros de la comunidad.

La práctica pedagógica en la institución se desarrolla a través de actividades cotidianas de orden y aseo, proyectos ambientales y algunos intentos de transversalidad curricular; sin embargo se evidencia falta de información sobre las diferentes acciones a realizar e improvisación por la escasa planeación, y evaluación, dando como resultado el activismo y la apatía.

Los docentes enfatizan más en un trabajo de tipo individual que grupal y colectivo y no se sienten lo suficientemente preparados en lo disciplinar y pedagógico para integrar el tema del medio ambiente desde una perspectiva teórico-práctica en el currículo de la Institución Educativa. Por esta razón los proyectos, más que producir resultados a largo plazo como cambio de actitudes, generan cansancio, incertidumbre y preocupación.

Las actitudes mostradas por profesores y estudiantes son positivas hacia la preservación y cuidado del ambiente; no obstante sus prácticas van en contravía puesto que no se evidencia en ellos competencias que muestren en la realidad que se han comprometido verdaderamente con éste objetivo.

Las motivaciones y expectativas giran en torno al logro de un trabajo colectivo donde estudiantes y profesores puedan trabajar mancomunadamente para implementar programas a largo plazo que generen el compromiso de todos y cada uno de ellos, así como actitudes positivas para actuar en pro del ambiente; igualmente se detecta que desean que se establezcan alianzas con otras instituciones como el Sena, Secretaria de Educación, EMAB, CDMB y Empresarios Siglo XXI y se conformen redes sociales que promuevan la educación ambiental.

RECOMENDACIONES

1. Partiendo de las concepciones, actitudes, motivaciones y prácticas pedagógicas identificadas en torno a la educación ambiental, es posible que la institución genere espacios para que las mismas se puedan discutir, consensuarse y acordarse en el marco del Proyecto Educativo Institucional, de manera que se facilite pasar de acciones bien intencionadas al desarrollo de un proyecto institucional centrado en la educación ambiental con la participación de toda la comunidad educativa incluyendo a directivos y padres de familia.
2. Una de las acciones a desarrollar es la socialización y análisis de los resultados de la presente investigación, para mostrar a la comunidad educativa las distintas concepciones que circulan entre sus miembros y lograr acuerdos en torno a lo que la Institución Educativa aspira; de esta manera es posible, lograr una visión unificada y unos objetivos claros sobre educación ambiental.
3. Valorando los proyectos que ya existen, se hace conveniente discutir las intencionalidades, operatividad y resultados de cada uno de ellos para hacerlos coherentes con lo que institucionalmente se quiere; asimismo condensar en lo posible, de acuerdo con los objetivos planteados y con la participación de todos los miembros de la Institución Educativa, el número de proyectos para evitar el activismo y el cansancio que puede producir la participación de profesores y estudiantes en un número elevado de ellos.
4. Otro reto es estudiar estrategias que hagan posible la transversalización de esta temática dentro del currículo de manera que haya más relación entre las asignaturas y los proyectos que se implementan; para ello sería conveniente la conformación de un comité integrado por representantes de los distintos

estamentos de la comunidad cuya función apuntaría a plantear las directrices para lograr este objetivo.

5. Una visión clara de las responsabilidades que le competen a cada ámbito (individuo, familia, escuela, estado) y de la articulación para que las acciones que se realicen no sean acciones aisladas, es otra de las metas que ha de plantearse la institución para lograr una transformación en los sujetos y una verdadera educación ambiental. De hecho, se hace necesario ganar claridad en la separación de las actividades de aseo y orden contempladas en el manual de convivencia y de éstas, como práctica que tienen un trasfondo que apunta a la generación de una conciencia que permita en el sujeto la internalización de valores que orienten sus acciones futuras.
6. La institución ha de aprovechar la predisposición actitudinal positiva mostrada por la población estudiada para lograr el desarrollo de competencias en los actores del proceso educativo, generando acciones que sean significativas para ellos y que los hagan tomar mayor conciencia sobre su papel y responsabilidad frente al planeta.
7. Mantener la articulación con otras instituciones que trabajan por la preservación del medio ambiente es otro aspecto por fortalecer, en razón a que ello permite una mejor capacitación de la comunidad educativa y una visión de que la responsabilidad es de todos los miembros e instituciones de la sociedad. Así mismo la capacitación de los docentes sobre la temática es otro aspecto por trabajar.
8. Para las instituciones formadoras de maestros es importante conocer los resultados de esta investigación, por cuanto éstos se constituyen en retroinformación que muestra los vacíos, dificultades y posibles fortalezas al implementar en las instituciones educativas proyectos similares.

BIBLIOGRAFIA

- ARANCIBIA, Violeta et al. Psicología de la educación, México: Alfaomega.1999.
- BIBLIOTECA LUIS ANGEL ARANGO. Ecología y medio ambiente. Bogotá. 2005. Tomado el 25 de febrero de 2010 de: www.lablaa.org/blaavirtual/ayudadetareas/biología/biolo51.htm.
- CALLEJAS, María Mercedes et al. La educación ambiental y la investigación acción: implicaciones en el desarrollo profesional de docentes de los niveles de básica secundaria y media. Bogotá, año. Universidad Pedagógica Nacional. Tomado el 10 de febrero de 2010 de: www.ensciencias.uab.es/congres2005/material/comuni_orales/3_Relacion_invest/3_2/callejas_825.pdf
- CANES GÁRRIDO, Francisco. Antecedentes históricos de la Educación Ambiental: la Antigüedad clásica. Madrid. *Revista Complutense de Educación*, vol. 6. 1995.
- CONDE NUÑEZ, María del Carmen. “Integración de la educación ambiental en los centros educativos Ecocentros de Extremadura, análisis de una experiencia de investigación–acción”. Cáceres, 2001. Trabajo de doctorado. Universidad de Extremadura. Tomado el 28 de noviembre de 2009 de: www.dialnet.unirioja.es/servlet/tesis.código-176.
- CONFERENCIA INTERGUBERNAMENTAL SOBRE EDUCACIÓN AMBIENTAL ORGANIZADA POR LA UNESCO en cooperación con el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA). Declaración de Tbilisi. Georgia. 1977. Tomado el 15 de febrero de 2010 de: www.jmarcano.com/educa/historia.html.
- CONFERENCIA DE LAS NACIONES UNIDAS. Declaración de Estocolmo. Suecia. 1972. Tomado el 15 de febrero de 2010 de: www.jmarcano.com/educa/historia.html.
- CONFERENCIAS de la ONU sobre el medio ambiente: Cumbre de la tierra. Brasil. 1992. Tomado el 15 de febrero de 2010 de: www.jmarcano.com/educa/historia.html.
- CONGRESO DE COLOMBIA. Diario Oficial No. 41.214, de 8 de febrero de 1994. Tomado el 15 de febrero de 2010 de www.icbf.gov.co/transparencia/derechobienestar/ley/1994/ley_0115_1994.html Ley 115 de 1994.

- DECRETO 1743 de 1994. Santa Fe de Bogotá, D.C. a 3 de agosto de 1994. Diario Oficial No. 41476. Tomado del 15 de marzo de 2010 de: www.icbf.gov.co/transparencia/derechobienestar/17598.html.
- CHROBAK, Ricardo; PRIETO, Raúl M.; PRIETO, Ana B.; GAIDO, Liliana y ROTELLA, Anunciada. Una aproximación a las motivaciones y actitudes del profesorado de enseñanza media de la provincia de Neuquén sobre temas de Educación Ambiental. Provincia de Neuquén, República Argentina. 2006. Trabajo de Investigación. Universidad Nacional del Comahue. Tomado el 20 de agosto de 2010
- DIAZ, Mario. De la práctica pedagógica al texto pedagógico. En: Revista Pedagogía y Saberes. Bogotá: Universidad Pedagógica Nacional. N° 1.
- DICCIONARIO DE MEDIO AMBIENTE. Andalucía: 2008.
- DILTHEY, Wilhem. Teoría de las concepciones del mundo. Madrid: Alianza Editorial. 1983
- DUARTE AGUDELO, Nhora y HERNANDEZ CASTELLON, Álvaro. La memoria escolar, identidad y producción de sentido. Bogotá: Instituto Colombiano para el Fomento de la Educación Superior. 2003.
- GALEANO MORIN., María Eumelia. Estrategias de investigación social cualitativa. Medellín: La Carreta Editores 2004.
- GALLEGO BADILLO, Rómulo, PEREZ MIRANDA, Roymar. El problema del cambio de en las concepciones epistemológicas y didácticas de estudiantes de postgrado en química. Bogotá. 1999. Universidad Pedagógica Nacional.
- GARCIA, J. E y GARCIA F. Aprender Investigando. 2 ed. Sevilla: Díada. 1993.
- GEERTZ (2000) citado por: SEVILLA CASAS, Elías. Estudio de Diseño Etnográfico para el Programa de Sociología Pregrado. Cali: Universidad del Valle. 2003.
- GIORDAN, André. DE VECCHI, Gerard. Los orígenes del saber. De las concepciones personales a los conceptos científicos. Sevilla: Díada Editores, 1999.
- GONZÁLEZ GAUDIANO, E. Una nueva lectura a la historia de la educación ambiental. Editorial UFPR: México, 2001. p.150. Tomado el 26 de enero de 2010 de: www.ecologiasocial.com/biblioteca/GonzalezGhisotiraEducAmbALat.pdf.

- HERNANDEZ SAMPIERI, Roberto, et. al. Metodología de la Investigación. 4 ed. México: MaGraw.Hill. 2006.
- LABMBERT Y LAMBERTH. Psicología Social. México: Uthea, s.f.
- LEY 99 de 1993, Sistema General Ambiental Sistema General Ambiental Diciembre 22 de 1993. Tomado el 20 de marzo de 2010 de www.paramo.org/portal/node/373.
- MACHADO, Judith. Rol del docente como planificador de la educación ambiental en la segunda etapa de las escuelas básicas nacionales de la parroquia Vista Hermosa de Ciudad Bolívar-Estado Bolívar. Bolívar, 2004. Trabajo de grado (Maestría en educación). Universidad de Oriente. Tomado el 22 de febrero de 2010 de: www.postgradoeducacionudobolivar.wordpress.com/biblioteca-digital/tesis-de-grado-21-a-40/.
- MARIN, Carolina. La Educación Ambiental. 25 de Junio de 2010 de: <http://laeduambiental.blogspot.com/>.
- MEZA AGUILAR, Leonardo: NUEVA SOCIEDAD. México: 1992.
- MINISTERIO DE AGRICULTURA. Bogotá, D.E. Acuerdo 66 de 1985. Casa Editorial Ltda. Tomado el 10 de Marzo de 2010 de: www.paramo.org/portal/node/373.
- MINISTERIO DE EDUACION NACIONAL. Bogotá. D:E. Artículo 78 de la Ley 115 de 1994, Casa Editorial Ltda. Tomado el 10 de marzo de 2010 de: www.mineducación.gov.co/cvn/1665/artuckles-89869_archivo_pdf5.pdf.
- MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL. LEY GENERAL DE EDUCACIÓN 115 DE 1994. ART. 23. “Áreas obligatorias y fundamentales, que comprenderán un mínimo del 80% del plan de estudios, son: Ciencias naturales y educación ambiental”. Bogotá, 1994. p. 14.
- MORA VANEGAS, Carlos. Portón de las Ideas; Empresa y Medio Ambiente. Relevancia y Alcance de la Educación ambiental. Venezuela. 2008. Tomado el 20 de febrero de 2010 de: www.camova.lacoctelera.net/post/2008/06/07/relevancia-y-alcance-la-educacion-ambiental.
- MORIN, Edgar. Los siete saberes fundamentales para la educación del futuro.
- NOBOA, Fabrizio. “Fundamentos de Estrategia Internacional”, Nota Técnica Particular FN-005, Quito-Ecuador, 2007.

- PEDRAZA NIÑO, Nohora Inés y MEDINA BOCANEGRA, Amanda Lineamientos para formadores en educación ambiental, Bogotá: Colección Aula Abierta, Cooperativa Editorial Magisterio. 2000.
- PERAFAN, Gerardo A y ADÚRIZ-BRAVO, Agustín. Pensamiento y conocimiento de los profesores. Com. 2ed. Bogotá: Universidad
- PINILLA CORTES, Edgar Alfonso. Concepciones y prácticas sobre ecología de la comunidad educativa en un plantel de educación básica y secundaria. Bucaramanga.1996 p.76. Trabajo de grado (Maestría en pedagogía). Universidad Industrial de Santander.
- PEREZ SERRANO, Gloria. Investigación cualitativa Retos e interrogantes . Técnicas de análisis de datos. Madrid; La muralla. 1994.
- PROYECTO EDUCATIVO INSTITUCIONAL Plan de Mejoramiento, 2008.
- PRIETO PARRA, Marcia. La práctica pedagógica en el aula: Un análisis crítico. En: Revista Educación y Pedagogía. No.4. Medellín. 1990.
- POZO MUNCIO, Juan Ignacio. GOMEZ CRESPO, Miguel Ángel. Aprender y enseñar ciencia. Del conocimiento cotidiano al conocimiento científico. Ed. Morata. Madrid. 1998.
- POZO, I. Aprendices y maestros. Madrid: Alianza Editorial, 1999
- REYES HERRERA, Lilia et al. Acciones y creencias: tesoro oculto del educador. Universidad Pedagógica Nacional. Bogotá: Arfo. 1999
- RESTREPO, María José y GÓMEZ GUERRA, Helena. El proyecto ambiental escolar del colegio Marymount de Medellín bajo la luz de la política nacional de educación ambiental. Medellín, 2007. Universidad Pontificia Bolivariana. Tomado el 10 de marzo de 2010 de: www.cmap.upb.edu.co/servlet/SBReadResourceServlet?rid=1196301775750_1319577465_1944
- RICO VERCHER, Manuel. Educación Ambiental y diseño curricular. Editor CINCEL. España: 1990
- SEMINARIO INTERNACIONAL DE EDUCACIÓN AMBIENTAL. La Carta de Belgrado. Belgrado, de 1975. Tomado el 15 de febrero de 2010 de: <http://www.jmarcano.com/educa/historia.html>.

- SANTOS, Abreu Ismael. Problemas y dilemas en la calidad de vida, salud y ambiente. México. UNAM.1996.
- SMITH - SEBASTO. N. J ¿Qué es Educación Ambiental?. Universidad de Illinois. USA. 1997. p.2. Tomado el 15 de febrero de 2010 de: www.jmarcano.com/educa/njsmith.htm (traducción).
- TAPIA, J.A. y MONTERO G. I. Motivación y aprendizaje escolar. En COOL, César et.al. Desarrollo psicológico y educación II. Compostela. Madrid: Alianza editorial. 1990
- TORRES Maritza. Dimensión Ambiental y proceso educativo: una propuesta y un propósito nacionales. En La dimensión Ambiental en la Escuela. Serie documento especiales MEN. 1994.
- TORRES C, M. La Dimensión Ambiental: Un Reto para la Educación de la Nueva Sociedad. Proyectos Ambientales. Escolares. MEN., Santa Fe de Bogotá 1996.
- TORRES, M. Educación Ambiental y formación: En Revista Iberoamericana de Educación Número 16 - Educación Ambiental y Formación: Proyectos y Experiencias, «La Educación Ambiental: una estrategia flexible, un proceso y unos propósitos en permanente construcción. Colombia. Tomado el 20 de febrero de 2010 de: www.oei.org.co/oeivirt/rie16a02.htm
- UNESCO- Ministerio de Educación Nacional. 2000
- UNIÓN INTERNACIONAL Para La Conservación de la naturaleza y de sus recursos. Carta de Belgrado. Belgrado: 1975. Tomado el 19 de marzo de 2010 de: www.naturayeducacion.com/educacion_ambiental/historia.asp.
- www.docstoc.com/docs/893316/educación-medioambiental.

ANEXOS

ANEXO 1.**GUIA DE OBSERVACION.**

CRITERIO	Que hace el profesor	Que hacen los estudiantes	Que Interpreta	Análisis a la luz del marco teórico
1. Formas de desarrollar contenidos de Educación Ambiental.				
- Asignatura de educación ambiental.				
- Inclusión en asignaturas de Ciencias Naturales.				
- Proyectos de Educación ambiental.				
- Otras actividades informales.				
2. Organización de las actividades pedagógicas.				
- Planeación				
- Desarrollo				
- Evaluación				
3. Tipo de relaciones.				
- Profesores- estudiantes				
- Estudiantes - estudiantes				
- Profesores - grupo				
- Estudiantes - grupo				
4. Tipos de discurso y contenidos.				
- Énfasis en presaberes				
- Contenidos científicos				
- Énfasis en desarrollo de actitudes y generación de expectativas				
- Énfasis en aspectos prácticos				
- Énfasis en procesos de transferencia a situaciones cotidianas				
- Otros				
5. Herramientas de mediación				
- Realidad				
- Lenguaje				
- Uso de Tics				
- Bibliografía				
- Uso de mapas conceptuales				
6. Otras observaciones generales				

ANEXO 2.



CUESTIONARIO PARA ESTUDIANTES

Fecha: _____

Entrevistador: _____

Primaria _____

Bachillerato: _____

INTRUCCIONES. El presente cuestionario tiene como finalidad conocer lo que usted piensa, siente y hace con respecto a la Educación Ambiental. Por favor responda de manera breve a cada una de las preguntas. Agradezco su valiosa colaboración.

1. Cuando hablamos de medio ambiente nos referimos a:

2. Otras palabras que significan lo mismo que medio ambiente son:

3. ¿Cual es la responsabilidad que tiene un hombre con el ambiente?

4. ¿Qué tipo de problemas se presentan con respecto al manejo del medio ambiente?

5. ¿Qué significa para Usted Educación Ambiental?

6. Escriba otras palabras que para Usted signifiquen Educación Ambiental.

7. ¿De qué manera se hace Educación Ambiental en su institución?

8. ¿Qué hace usted por el ambiente?

9. ¿Qué hacen sus profesores por el ambiente?

10. ¿Cómo enseñan sus profesores el cuidado del ambiente?

11. ¿Qué dificulta o hace posible el cuidado del ambiente en su institución?

12. ¿Qué ha aprendido en su colegio sobre educación ambiental?

13. ¿Cómo aplica lo que ha aprendido sobre el ambiente en: el colegio, su hogar, la calle o en su vida diaria?

Muchas gracias...

ANEXO 3.



CUESTIONARIO PARA PROFESORES

Fecha: _____ Entrevistador: _____

Área: _____

INTRUCCIONES. El presente cuestionario tiene como finalidad conocer lo que usted piensa, siente y hace con respecto a la Educación Ambiental. Por favor responda de manera breve a cada una de las preguntas. Agradezco su valiosa colaboración.

1. ¿Cómo concibe Usted el ambiente?:

2. El ambiente es sinónimo de:

3. ¿Qué elementos componen el ambiente?

4. ¿Cuál cree Usted que es la relación del hombre con el ambiente?

5. ¿Qué problemas ambientales se han presentado a nivel mundial?

6. ¿Qué significado d Usted a la Educación Ambiental?

7. ¿Cuál es el papel de la Educación Ambiental en su institución?

8. ¿Cuales son sus responsabilidades con el ambiente

9. ¿De qué manera en su institución se hace Educación Ambiental?

10. ¿Qué hace Usted para proteger el ambiente?

11. ¿Qué hacen los profesores para enseñar a sus estudiantes el cuidado del ambiente?

12. ¿Qué aspectos cree que dificultan y promueven el cuidado del ambiente?

13. ¿Qué problemas ambientales se presentan en la institución?

14. ¿Cómo tratan de resolverlos?

Muchas gracias...

ANEXO 4. CUESTIONARIO ESCALA TIPO LIKERT

INTRUCCIONES. El presente cuestionario tiene como objetivo conocer las opiniones de profesores y estudiantes sobre la Educación Ambiental. A continuación encontrará una serie de afirmaciones y al lado cinco alternativas. Usted debe elegir marcando con una **X** la opción que más se ajuste a lo que piensa. Tales alternativas son: Muy de acuerdo, de acuerdo, no sé o indeciso, en desacuerdo y muy en desacuerdo. Recuerde que no existen respuestas correctas o incorrectas pues se trata de opiniones solamente. Marque la primera alternativa que piense y no señale más de una opción de respuesta; trate de ubicarse en las opciones diferentes a no sé; solo utilícela como último recurso. No escriba su nombre ni nada que pueda identificarlo. La información se tratará globalmente. Agradezco su colaboración.

Fecha: _____

Profesor:

Estudiante:

Área que dicta: _____

Primaria

Secundaria

CRITERIO	Muy de acuerdo	De acuerdo	No sé o Indeciso	En desacuerdo	Muy en desacuerdo
1. Creo que en la institución se fomenta la Educación Ambiental.					
2. El profesorado de la institución se preocupa por la Educación Ambiental.					
3. Estoy satisfecho con lo que hago por el cuidado del Ambiente.					
4. Estoy dispuesto a participar en programas y proyectos que fomenten la Educación Ambiental.					
5. Me parece que falta más preocupación de los estudiantes por el cuidado del Ambiente.					
6. Me gustaría que existieran más programas de Educación Ambiental en la institución.					
7. La Educación Ambiental es tan importante como cualquier otra asignatura.					
8. Los profesores dan buen ejemplo en cuanto al cuidado del ambiente.					
9. Me gusta que el colegio nos enseñe el cuidado del ambiente.					
10. Lo que aprendo en el colegio sobre Educación Ambiental lo aplico en mi hogar y en mi vida diaria.					
11. Me siento mal cuando veo que mis compañeros no cuidan el ambiente.					
12. Uno de los mayores problemas de la actualidad es el deterioro del ambiente.					

13. A mis padres les gusta que yo cuide el ambiente.
14. Mis profesores hablan del cuidado del ambiente, pero ellos no lo cuidan.
15. Aprendo a proteger el ambiente gracias a lo que hace el colegio para enseñarnos sobre su cuidado.
16. En mi casa, mis padres y mi familia se preocupan por el cuidado del ambiente.
17. Siento que si no cuido el ambiente la tierra se puede acabar muy rápido.
18. Me gustaría que el colegio se preocupara más por enseñarnos a cuidar el ambiente.
19. Me gustaría que en las clases de Ciencias Naturales se trataran más temas sobre Educación Ambiental
20. Sería importante que los profesores al enseñar Educación Ambiental se preocuparan más por el desarrollo de valores y actitudes.
21. Me siento muy a gusto cuando realizo actividades de preservación ambiental.
22. Creo que es mi responsabilidad lograr un ambiente adecuado para las próximas generaciones.
23. Considero que sé lo suficiente sobre Educación Ambiental lo que me permite proteger y cuidar el medio ambiente.
24. Considero que el hombre es un elemento fundamental del ambiente.
25. Las relaciones del hombre con lo que le rodea forman parte de la educación ambiental.
26. Me parece que el gobierno y quienes manejan la educación tienen la mayor responsabilidad con la Educación Ambiental.
27. Estoy comprometido con el cuidado del ambiente porque de mi depende que la tierra no se deteriore.
28. La educación ambiental hace que la gente tenga mejores condiciones de vida.
29. Desconozco lo que es la Educación Ambiental.
30. Siento que estoy haciendo lo suficiente por cuidar el medio ambiente.

Muchas gracias...

ANEXO 5.



ENTREVISTA A PROFUNDIDAD

Fecha: _____ Entrevistador: _____

Profesor: _____

1. ¿Que desearía que realizara su institución para que se logre una verdadera educación ambiental?
2. Describa lo que Usted siente y piensa cuando participa activamente en programas de Educación ambiental.
3. Describa lo que Usted sienta y piensa cuando se atenta contra el medio ambiente.
4. ¿Qué acciones cree Usted que podrían contribuir a mejorar el medio ambiente?.
¿Cuál es su compromiso frente a ellos?
5. ¿Qué acciones cree Usted que podrían deteriorar el medio ambiente? ¿Usted participa de algunas de ellas? Cuales? y Porqué lo hace?
6. ¿Cuál es su mayor preocupación con respecto a la enseñanza de la Educación Ambiental?
7. ¿De que manera cree Usted que se fomentan actitudes positivas en los estudiantes hacia el cuidado del medio ambiente?
8. ¿Qué hace Usted para generarlos en sus estudiantes?
9. ¿Qué propone para lograr que los estudiantes apliquen en su vida diaria lo que aprendieron acerca de Educación Ambiental?
10. ¿Cree que está lo suficientemente preparado sobre educación ambiental para orientar a sus alumnos sobre esta temática? Por qué?