LA ALQUIMIA DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN COLOMBIA

Tesis Doctoral

CLAUDIA BIBIANA ALFONSO CORTÉS
Candidata a Doctora

AUGUSTO MAXIMILIANO PRADA DUSSAN
Director
Doctor en Filosofía

ALEJANDRO ÁLVAREZ GALLEGO
Codirector
Doctor en Filosofía y Ciencias de la Educación

UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL
DOCTORADO INTERINSTITUCIONAL EN EDUCACIÓN
ÉNFASIS EN HISTORIA DE LA EDUCACIÓN, PEDAGOGÍA Y EDUCACIÓN COMPARADA
BOGOTÁ, D.C.
2024

LA ALQUIMIA DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN COLOMBIA

TESIS DE GRADO PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE DOCTORA EN EDUCACIÓN

CLAUDIA BIBIANA ALFONSO CORTÉS
Candidata a Doctora

AUGUSTO MAXIMILIANO PRADA DUSSAN
Director
Doctor en Filosofía

ALEJANDRO ÁLVAREZ GALLEGO
Codirector
Doctor en Filosofía y Ciencias de la Educación

UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL
DOCTORADO INTERINSTITUCIONAL EN EDUCACIÓN
ÉNFASIS EN HISTORIA DE LA EDUCACIÓN, PEDAGOGÍA Y EDUCACIÓN COMPARADA
BOGOTÁ, D.C.
2024

Jurados:

Dr. Oscar Pulido Cortés
Profesor Investigador Facultad de Educación.
Universidad Pedagógica y Tecnológica de Tunja – UPTC

Dr. William Manuel Mora Penagos
Profesor Investigador de la Facultad de Educación
Universidad Distrital Francisco José de Caldas

Dr. Carlos Caurin Alonso
Profesor Investigador de la Facultad de Ciencias de la Educación
Universidad de Valencia

El mérito es de las musas……hoy he vuelto al mismo sitio de siempre por primera vez. Pero nada es igual.

Elvira Sastre

No se trata de temer o esperar, sino de buscar nuevas armas.

Gilles Deleuze



LA ORUGA QUE QUERÍA SER PAYASO

Si puedes soñarlo, puedes lograrlo.

Soñaba siempre una oruga,
algún día ser payaso,
despertar admiración
y sonrisas a su paso.

Y vestida de colores
volar con los pajarillos,
poder besar a las flores
ilusionar a chiquillos.

Y sucedió con el tiempo,
que, aunque payaso no fue,
convertida en mariposa
todo aquello pudo ser**.**



Tomado de https://cuentosentretenidos-marissa.blogspot.com/2015/08/la-oruga-que-queria-ser-payaso.html

A Estefí y Manu mis rocas, mis musas, mi vida, mi todo….

A ti, mi amigo, mi amor, mi compañero de camino y mi sitio seguro…

A Gloria y Arturo, mis faros, mi origen, lo que soy….

Agradecimientos

Esta tesis doctoral, si bien ha requerido esfuerzo y mucha dedicación mía y sus directores de tesis, no hubiese sido posible sin la cooperación desinteresada de cada una de las personas que me acompañaron y muchas de las cuales han sido un soporte muy fuerte e importante en momentos de angustia y desesperación.

Agradezco a la vida y todas sus formas de energía por hacer posible todas las experiencias extraordinarias, por recargar mi mente y corazón durante este proceso.

A Jaime, Estefanía y Manuela, por su amor y paciencia. Por entender y apoyar esta iniciativa y no dejarme desfallecer, por hacerme ver que la vida es un campo abierto e infinito en el presente, por ser ellos y estar siempre ahí, en las noches largas y oscuras, en las tempestades y cuando sale el sol. A Jaco, porque salvándote me salvaste con tu pata amiga.

A mis papás, Gloria y Arturo, por ser los papás que siempre he necesitado, por su amor infinito, incondicional, energizante y apaciguador, por permitirme SER.

A mis hermanos, Carlos y Naira, por ser la mejor coincidencia de la vida y por haber hecho de un “nos tocamos” un “nos amamos”.

A Diana, Carmen, Tania, Martha, Carmen Erazo, Florencia y Rocío, por nuestra amistad, por las conversaciones de aliento, de compañía, por las cervezas con empanadas, por escuchar, abrazar y por estar para mí.

A Saida, Ángela, Luisa y Norma, mis compañeras pedagógicas por creer siempre en mí.

Al maestro Alejandro, por acogerme, por mostrarme el camino, por no soltar mi mano, por sus enseñanzas, su paciencia, su aliento y por acompañarme hasta el final aun cuando estando en comisión para asumir el viceministerio de educación superior estuvo revisando la última página de este trabajo. ¡Mil gracias!

A los profesores jurados Óscar, William y Carlos, por su lectura juiciosa, sus recomendaciones y por acompañar este camino.

A los profesores Maximiliano Prada, Mauricio Bautista, Óscar Pulido y Gabriela Ossenbach por su incondicional apoyo y colaboración para culminar esta etapa.

A la Universidad Pedagógica Nacional – Instituto Pedagógico Nacional, por los retos, por la oportunidad y posibilidad de crecer en mi formación académica y profesional.

Tabla de contenido

INTRODUCCIÓN 12

1. APROXIMACIONES AL TEMA DE INVESTIGACIÓN 21

1.1. La educación ambiental escolar y sus ancestros ecológicos y científicos 22
1.2. La educación ambiental escolar en línea recta y continua 28
1.3. La educación ambiental escolar y la crisis de la civilización. 31
1.4. La educación ambiental escolar y la formación docente. 33
1.5. El preformismo de la educación ambiental escolar. 39
1.6. La educación ambiental escolar entre la pedagogía de la sustentabilidad y la pedagogía de la esperanza (ética ambiental) 41
1.7. La educación ambiental escolar bajo la lupa de tratados y declaraciones internacionales 51
1.8. La educación ambiental en el ámbito escolar 59
1.9. La transversalidad de la educación ambiental en la escuela 65
1.10. Cierre del capítulo 1 74

2. ENFOQUE TEÓRICO METODOLÓGICO 76

2.1. Práctica pedagógica 79
2.2. Saber escolar 80
2.3. La mirada sobre las fuentes. 84

3. CARACTERÍSTICAS DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL ESCOLAR DEL PRESENTE (2010-2020) 97

3.1. Educación ambiental 97
3.2. Transversalidad 99
3.3. Gestión ambiental escolar 106
3.4. Desarrollo sostenible: "la educación es la base de la sostenibilidad" 107
3.5. Emprendimiento 111
3.6. Problemas ambientales 113
3.7. Cultura ambienta: un oxímoron entre desarrollo y sostenible 119
3.8. Buen vivir y vivir bien 122
3.9. Ética ambiental 124
3.10. Liderazgo ambiental: quien conserva, gana 127
3.11. Cierre de la caracterización de la EAE en el presente 136
3.12. La serendipia de la educación ambiental como saber escolar 140

4. EL ARTE DE VIVIR EN PLENA SALUD: LA EDUCACIÓN SANITARIA ESCOLAR (1920-1969) 142

4.1. Educación sanitaria escolar: higiene escolar 143
4.2. Interdisciplinariedad de los problemas comunes: por una vida saludable 164
4.3. Cierre del arte de vivir 172

5. DE LAS CIENCIAS NATURALES Y SALUD A LA EDUCACIÓN AMBIENTAL ESCOLAR (1970-1989) 175

5.1. PROGRAMA DE CIENCIAS NATURALES Y SALUD 177
5.2. UNA MIRADA MUNDIAL Y ECOLÓGICA DE LOS PROBLEMAS AMBIENTALES 189
5.2.1. Ecología y disciplinas 196
5.2.2. Impacto ambiental 205
5.2.3. Desarrollo humano o ecodesarrollo 209
5.3. UNA EAE HOLÍSTICA, INTERDISCIPLINAR Y GLOBALIZADA 215
5.3.1. Currículo interdisciplinario 219
5.3.2. Proyectos abiertos 229
5.3.3. Formación docente permanente. 232
5.4. POR EL BIENESTAR Y LA CONVIVENCIA QUE MEJORE LA CALIDAD DE VIDA DE LA HUMANIDAD Y DE LAS GENERACIONES FUTURAS 239
5.4.1. Cultura 244
5.4.2. Sentido crítico y sensibilización 252
5.5. LA EDUCACIÓN POLÍTICA EN LA CULTURA 253
5.6. CIERRE DEL CAPÍTULO 5 257

6. DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL ESCOLAR (EAE) A LA EDUCACIÓN PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE (EDS) (1990-2010) 261

6.1. LA GESTIÓN DE LOS PROBLEMAS AMBIENTALES SOCIOECOLÓGICOS 265
6.2. LA EDUCACIÓN ES LA BASE DE LA SOSTENIBILIDAD. LA PEDAGOGÍA AMBIENTAL Y EL CONSTRUCTIVISMO 283
6.2.1. Enfoque constructivista 286
6.2.2. Educación para el desarrollo sostenible (EDS). 298
6.2.3. Dimensiones de la educación ambiental y la EDS. 307
6.2.4. Pedagogía ambiental 315
6.2.5. Formación docente en educación ambiental 319
6.3. A VIVIR FELICES: LA TAREA DE UNA CULTURA AMBIENTAL, SANA Y EN PAZ 323
6.3.1. Ciudadanía ambiental 331
6.3.2. Calidad de vida en Colombia 334
6.4. CIERRE DEL CAPÍTULO 6 340

CONCLUSIONES 344

REFERENCIAS 360

Índice de ilustraciones y tablas

Ilustración 1. Aproximaciones al tema de investigación 222
Ilustración 2. Cierre del capítulo 1 74
Ilustración 3. Meme sobre educación ambiental 102
Ilustración 4. Meme sobre reciclaje 168
Ilustración 5. Meme sobre el capitalismo 172
Ilustración 6. Meme sobre Dicotomía entre discurso y problemas ambientales. 182
Ilustración 7. Perfil del educador ambiental 184
Ilustración 8. Cierre de la caracterización del presente 139
Ilustración 9. Educar es higienizar 144
Ilustración 10. Pintura Cambulos en el Valle del Cauca (1945) 167
Ilustración 11. Cierre capítulo 4 172
Ilustración 12.Ciclo económico de la enfermedad 182
Ilustración 13. Factores que frenan la productividad 184
Ilustración 14. Cierre del capítulo 5 104
Ilustración 15. Contaminación auditiva 268
Ilustración 16. Cuatro metáforas del aprendizaje y la enseñanza 287
Ilustración 17. Las diferentes áreas del conocimiento y el carácter interdisciplinario de la educación ambiental 129
Ilustración 18. Cierre del capítulo 6 341

Tabla 1. Etapas de la investigación 899

Introducción

Si bien desde 1974, con el Decreto Ley 1337, el Ministerio de Educación Nacional incorporó en los currículos del preescolar, básica, media, vocacional, intermedia profesional, educación no formal y educación para adultos los componentes ecológicos, preservación del ambiente y de los recursos naturales renovables, fue 20 años después cuando se incluyó la educación ambiental en la Ley General de Educación 115 de 1994. Esta última ley especifica en su artículo 5, inciso 10, que uno de los fines primordiales de la educación es la adquisición de una conciencia para la conservación, protección y mejoramiento del medio ambiente, la calidad de vida, el uso racional de los recursos naturales y la prevención de desastres dentro de una cultura ecológica. Para el mismo año, el Decreto 1860 incluyó la dimensión ambiental en los proyectos educativos institucionales (PEI) como eje transversal al currículo de la educación básica a través del Proyecto Ambiental Escolar (PRAE). En este mismo marco se formula el Decreto 1743 de 1994 a través del cual se institucionaliza el PRAE y se fijaron los criterios para la promoción de la educación ambiental no formal y se establecieron mecanismos de coordinación entre los Ministerios de Educación Nacional y Medio Ambiente. La formalización de la educación ambiental en la escuela lleva tan solo 25 años tratando de mitigar daños ambientales generados desde el siglo XIX. Este es el momento en que la EA se institucionaliza a partir del hito normativo que se formaliza un acontecimiento que es necesario investigar, ya que la norma no crea la realidad, sin embargo, expresa algo que sucede dadas ciertas condiciones que ameritan ser exploradas. Es por esto que la pregunta no sería, como haría el pensamiento clásico, preguntar por los antecedentes de este hecho normativo, sino por las

condiciones en que se hizo posible que algo así, inédito sucediera. Y por supuesto preguntar, si esto que la norma llamó EA, es un saber escolar o no.

La emergencia de la crisis ambiental por el calentamiento terrestre global que se inició con la Revolución Industrial del siglo XIX a expensas de combustibles fósiles y el llamado cambio climático están presionando a la escuela para que la educación ambiental se intensifique en sus planos formativos. Sobre este asunto, hoy proliferan propuestas de toda índole a partir de muchos sectores sociales, que atraviesan la polémica sobre el nivel de gravedad de la crisis ambiental. Todo esto configura un campo muy amplio del saber que va desde las especulaciones más simples hasta los tratados con pretensiones de cientificidad más sofisticados.

La presente tesis busca mostrar la forma como se ha naturalizado la educación ambiental escolar (EAE) en Colombia. Para ello se rastreó, en primer lugar, lo que se dice en la actualidad sobre la educación ambiental escolar desde diferentes dominios discursivos. Lo anterior nos llevó a consultar hacia atrás en el tiempo, en escenarios escolares, académicos, mediáticos, publicitarios, económicos, políticos y sociales, para dar cuenta del modo como la educación ambiental se escolarizó. Esto nos llevó a establecer la forma en que se ha constituido en la escuela, la forma como llegó a ser allí lo que es. Para ello, usaron herramientas arqueo-genealógicas que nos permitieron mostrar cómo la educación ambiental ha llegado a constituirse en un saber escolar; se trata de un campo inexplorado, como se corroboró en el estado del arte. Así las cosas, se busca brindar un aporte a la descripción de lo que pasa en la escuela con la educación ambiental y a un campo más amplio referido a los saberes escolares, terreno

temático que apenas se está comenzando a desarrollar en Colombia. Esto constituye una novedad en el marco de las reflexiones sobre la cultura escolar, como se muestra en el punto referido al enfoque del cual se partió.

El interés por las prácticas relacionadas con la educación ambiental escolar en Colombia resulta de mi experiencia en pedagógica y formación investigativa y el cuestionamiento permanente sobre su impacto en la formación de niños, niñas y jóvenes por más de 20 años sin aún percibir una cultura que favorezca la conservación del medio. Durante estos años de experiencia en el aula escolar, así como en la formación de maestros, me llama la atención la proliferación de prácticas, discursos y enunciados acerca de la educación ambiental en Colombia, la higiene, la calidad de vida, la vida saludable, los problemas sociales, las ruralidades y los enfoques interdisciplinares que por muchos años han merodeado a la escuela. Esta proliferación lleva a la pregunta por la existencia de dichos discursos. ¿Cómo emergen?, ¿Cómo se relacionan con las prácticas de la enseñanza de las ciencias naturales? ¿Cuáles relaciones permanecen? ¿Son discursos netamente escolares? Todas estas preguntas me hicieron buscar en el pasado las condiciones en que se instalaron como una verdad aceptada.

Plantear el problema significa problematizar las condiciones de existencia de la EAE en el presente y no reconocer la EAE como una realidad cuyas condiciones de existencia preexistieran o fueran anunciadas en un pasado más o menos lejano. La EAE existe hoy, atravesada por discursos, políticas, normas, prácticas, proyectos, programas y actores, en las que se encuentra instituida socialmente y naturalizada al considerarse indispensable, inevitable, vital y necesaria. Las luchas

que enfrenta en distintos ámbitos es el problema de la EAE en el presente, lo cual hace que sea necesario rastrear arqueo genealógicamente para entender su emergencia, su formación, su metamorfosis, su mutación y sus desviaciones. Esta historia del presente con sus diversas luchas es el punto de partida de esta investigación: "Estamos habituados a pensar en clave teleológica o finalista, viendo el presente como el destino natural del pasado y el pasado como germen del presente, de modo que este resulta banalizado o universalizado" (Vásquez, 2021, pág. 61).

Una vez descrita la universalización del presente desdibujando su silueta, el extrañamiento nos conduce a interrogarnos por su singularidad, por su rareza y emergencia como acontecimiento. La rareza del presente se contrapone a su universalización o naturalización y, para captarla, se precisa una puesta en marcha de una historia "nominalista"[1] reacia a pensar en clave de universales. (Foucault, 2007) (Vásquez, 2021).

Problematizar la EAE implica sospechar y descifrar las relaciones de saber-poder en las que se encuentra ese régimen de verdad y las características que lo hacen un acontecimiento del presente. Lo que encontramos en la caracterización del presente sobre la EAE es que en su interior se ha tejido una malla de saberes, códigos, lenguajes, representaciones que sospechamos son el resultado de una mutación dada con el transcurso del tiempo y que le han dado las características

[1] Doctrina filosófica que niega la existencia objetiva de los universales, considerándolos convenciones o nombres, se opone al realismo.

que hoy le son propias y que no comparte con otras instituciones.

Este presente de la EAE aparece como un resultado de contingencias que pudieron no tener lugar, de relaciones complejas y no jerárquicas entre series de diversos acontecimientos. Hacer inteligibles las realidades del presente en tanto pensables, pues la arqueo-genealogía es una historia del pensamiento y no una historia social, de las ideologías o de las mentalidades, no consiste en identificar el factor causal subyacente que las ha producido, sino de trazar el "polígono" de circunstancias, el diagrama multidimensional de flechas, cuyo encuentro las hace emerger como efectos inesperados y no deseados (Vásquez, 2021):

> La problematización indica el momento en que el pensamiento toma distancia de los hechos establecidos, las mentalidades y representaciones vigentes, planteándolo de otro modo. Implica una discontinuidad, un acontecimiento resultante de esa especie de lucha del pensamiento consigo mismo. (Vásquez, 2021, pág. 73).

Como efecto de este distanciamiento que nos produce el ejercicio de problematización, surgen las siguientes preguntas que movilizan el presente trabajo: ¿En qué relaciones de saber-poder se escolariza la EA y de dónde procede el discurso que la moldea allí? ¿Qué cambios experimenta la EA en su proceso de escolarización? ¿Qué características particulares adquiere la EA cuando llega a la escuela?

Es importante aclarar que la mirada arqueo-genealógica suspende los juicios morales y políticos por nuestra parte. Implica compromisos éticos y políticos de

base, relacionados con una voluntad de desnaturalizar la EAE y “pensar de otro modo” (Rose, 1999), sin presentar una actitud de evaluación normativa hacia la EAE.

El propósito central de esta investigación es analizar las condiciones que hicieron posible el proceso de naturalización de la educación ambiental como saber escolar en Colombia, indagando por las reglas de formación y las procedencias del discurso como saber escolar y estableciendo los cambios experimentados en el proceso de escolarización.

A partir del archivo, se describen una serie de prácticas que permiten visibilizar las transformaciones que ha tenido en la escuela el tema del cuidado de sí y del ambiente. Este trabajo presenta los enunciados predominantes desde 1920 cuando no se hablaba de educación ambiental en la escuela, los saberes escolares que para ese entonces eran visibles y cómo mutó hasta lo que hoy conocemos en la escuela como ciencias naturales y educación ambiental y el proyecto pedagógico transversal PRAE.

En el primer capítulo se plantea un recorrido por las investigaciones relativas a la historia de la educación ambiental escolar (en adelante EAE) en Europa, América Latina y Colombia. Se contextualizan diferentes tendencias y se presenta una descripción breve pero profunda de estas tendencias. Con base en esto último, se justificará el abordaje que proponemos.

En el segundo capítulo, se presenta el enfoque teórico-metodológico en donde se describen categorías como saber pedagógico, práctica pedagógica y

saber escolar y los usos que se le dieron para la construcción de esta investigación.

En el tercer capítulo se describe una síntesis de lo que se dice. Se encontró en múltiples fuentes documentales, desde su regularidad, espacios discursivos en donde se consolidan ciertas categorías que caracterizan la EAE del presente. Se trata de caracterizar el punto de partida, el modo como existe hoy la EAE. Al final se encuentran las conclusiones que nos dirán cuál es el aporte que esta tesis hace al campo de los saberes escolares y su relación con la educación ambiental.

En el cuarto capítulo se presenta la transformación de las ciencias naturales y salud (CNS) en EAE. A través de la analítica documental del período, se encontraron una serie de enunciados y se hicieron visibles sus regularidades, funcionamiento y dispersión. Enunciados como problemas ambientales, educación ambiental, calidad de vida y salud emergieron de la codificación del corpus documental y constituyeron el modo de ser de la EAE predominante a partir de la década de 1970 hasta comienzos de 1990. Es importante mencionar cómo la escuela empezó a ocupar un lugar distinto frente al cuidado del ambiente y la salud de su comunidad y se alejó del discurso internacional, que imponía un deber ser de la educación ambiental. La escuela apropia unas prácticas pedagógicas globales que la distancian de las particularidades y necesidades de la comunidad local a la cual pertenece, llevándola a un activismo ecológico intenso, pero limitado, así como a la curricularización enfocada en la ecología y el conservacionismo.

El quinto capítulo tiene el propósito de describir, visibilizar y entender las rarezas de aquello que para el periodo de 1990 a 2010 parecería natural y legítimo,

en este caso la relación entre EAE, la gestión ambiental, el constructivismo, la pedagogía ambiental, el desarrollo sostenible, la cultura ambiental, la formación ciudadana, la calidad de vida y la paz. Con base en ello, se describe esta forma de ver que se asumirá como única y su relevancia en las prácticas escolares.

El archivo de este periodo deja ver el devenir de unas prácticas que van desde la educación ambiental escolar hasta la educación para el desarrollo sostenible. También permite mostrar cómo se fue configurando en la escuela la educación para el desarrollo sostenible (EDS). Los enunciados encontrados en dicho archivo describen un tiempo y muestran el modo como se habla sobre educación ambiental escolar en donde es relevante ver una escuela posicionada en la participación, sensibilización y conservación de programas escolares que favorecieran y promovieran el cuidado de los recursos naturales y el medio ambiente. En este capítulo vemos cómo los asuntos económicos relacionados con el desarrollo permean la escuela, su cultura, sus prácticas. Esta corriente del desarrollo, de la interculturalidad, de la participación, de esa nueva ética ambiental con sus dimensiones, este nuevo y necesario sujeto ambiental solo funcionarían si se logran sincronizar sus dinámicas con las de la escuela. De allí que fuera necesaria la escuela, porque solo así lograrían comprometerla y, tal vez, como producto de esa coexistencia, se logra visibilizar un saber escolar. Es importante evidenciar cómo hay un recorrido transformador y explícito que deja ver una voz que le habla a la escuela desde un deber ser para resolver asuntos globales que, según nuestros hallazgos, no nacieron dentro de esta, como sí había sucedido con la higiene, la salud y las ciencias naturales.

El sexto capítulo se presenta la convergencia de prácticas vinculadas con la vida saludable, la higiene y los problemas comunes, a través de una serie que visibiliza el funcionamiento y regularidades de las relaciones de su dispersión, discontinuidad y singularidad. Estos tres enunciados emergieron de la lectura y codificación del archivo y constituyen el modo de ser de una práctica que predominó entre 1920 y 1969, cuando todavía no existía la noción de educación ambiental. Sin embargo, fue el modo como el saber escolar existió, sin relación directa con lo que en el presente encontramos ya instituido, que hemos descrito como una EAE caracterizada por unos problemas ambientales, una gestión ambiental, una cultura ambiental, una ética ambiental con pretensiones de transversalidad.

1. Aproximaciones al tema de investigación

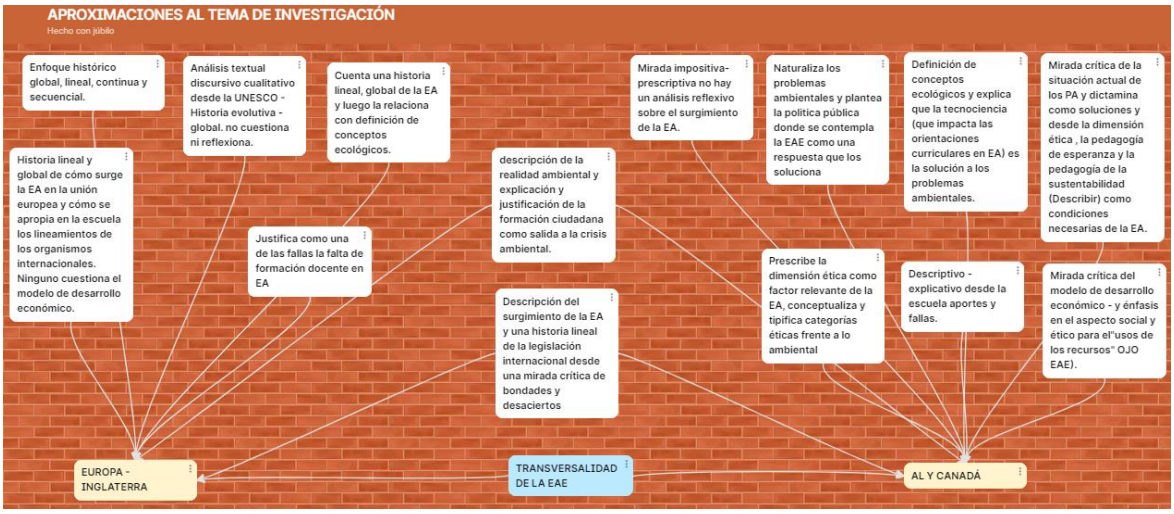
En este capítulo se plantea un recorrido por las investigaciones relativas a la historia de la educación ambiental escolar (en adelante EAE) en Europa, América Latina y Colombia. Se contextualizan diferentes tendencias y se presenta una descripción breve pero profunda de estas tendencias. Con base en esto último, se justificará el abordaje que proponemos.

En la mayoría de los trabajos revisados se encontraron miradas con fundamentos muy conceptuales de la biología y la ecología. Otros estudios ven la EAE como respuesta y solución al deterioro ambiental del Planeta o como una herramienta que equilibra el hiperconsumo de los recursos naturales y la naturaleza a través de una formación ética específica.

Para recoger los antecedentes, se realizó una revisión de investigaciones halladas en la biblioteca de la Universidad Nacional de Educación a Distancia, de Madrid, España; en los repositorios de la Universidad Pedagógica Nacional, de Colombia y Universidad Nacional de Colombia, así como en algunas bases de datos como *Web of Science Scopus,* Fuente Académica Plus y SciELO.

Ilustración 1.

Aproximaciones al tema de investigación



Nota. Elaboración propia.

1.1. La educación ambiental escolar y sus ancestros ecológicos y científicos

De acuerdo con la revisión efectuada de los antecedentes, se puede afirmar que dentro de las tendencias identificadas alrededor del estudio de la EAE se encuentran, en primer lugar, las investigaciones que cuentan la historia de la EAE de manera lineal y global, relacionada con definiciones de conceptos ecológicos o científicos.

En (Calvo, 1994) se toman, como punto de partida, los problemas ambientales con una visión global de los retos que se deben enfrentar. Este autor efectúa explicación social de estos problemas, por lo que considera imprescindibles las ciencias sociales. De igual manera, indica que hasta el momento se han atendido los problemas ambientales desde la técnica y, por tanto, ha sido la ingeniería la llamada a resolver, en ocasiones, sus propios daños. Con posterioridad a ese llamado, se ha entendido que se trataba de problemas naturales y, allí, se ha

recurrido a la ciencia de la naturaleza. Si el origen de los problemas es que una sociedad modifica el medio para adaptarlo a sus necesidades, se justifica entonces el uso de conocimientos científico-sociales que hasta ahora han permanecido lejos del debate ambiental. Dicho de otra manera: si los polos de la modernidad han sido una visión técnica de la naturaleza versus una visión poética, el pensamiento ambiental deberá poetizar la técnica, para que esta acepte con modestia su función en la vida cotidiana, como servidora de la vida. (Noguera, 2004, pág. 73).

Según Serantes (2010), la educación ambiental nace a finales de los años 1950 como una estrategia formativa, de mano de los naturalistas y científicos relacionados con la ecología, y encuentra en los movimientos sociales –fundamentalmente ecologistas y de renovación pedagógica– sus mejores aliados. Aunque se trata de una disciplina joven, su evolución ha sido un proceso permanente y sus resultados han sido importantes. Para ello, ha sido decisivo el papel que han jugado las Naciones Unidas a través de la UNESCO. Así, la temprana institucionalización de la educación ambiental habría permitido contar con recursos económicos y estratégicos como nunca se había dado en el mundo de la educación. De allí que la problemática ambiental requeriría este esfuerzo unánime.

Meadows (1982) y Sepúlveda (2012) consideran que es en la década de los setenta cuando emerge la temática medioambiental y cuando se empiezan a estructurar algunas propuestas normativas capaces de generar cambios que permitan mayor armonía entre la devastación de la naturaleza y nuestros deberes con ella. Estas propuestas habrían nacido en el seno de los países industrializados a través de una de sus mayores estructuras jurídicas: la Organización de las Naciones Unidas. Ambos autores citan la importancia de un documento

denominado *Los límites del crecimiento*. Esta obra, hija del Club de Roma[2], estableció variables de análisis respecto del crecimiento económico con base en el uso de recursos naturales y la industrialización. Las conclusiones del documento, alarmantes, invitaban a repensar las tendencias de crecimiento de la población, de la industrialización, de la contaminación, de la producción de alimentos y de la utilización de recursos naturales, en aras de generar un equilibrio planetario que aunara e hiciera amigables las relaciones entre ecología y economía.

Serantes (2010) considera que la educación ambiental, como no podría ser de otra manera, respondería a la cosmovisión de las culturas dominantes (y dominadoras). Así, se vería como un ámbito marcadamente ideológico, eurocéntrico o de los países occidentales, determinado por avatares políticos y económicos. Este autor presenta cuatro etapas de la educación ambiental que introduce a partir de cuatro conceptos claves: naturaleza, ecología, medio ambiente y ecodesarrollo.

- Naturaleza. La educación ambiental aunque nace de la conciencia de una crisis ambiental sin precedentes, resultado de esta historia de apropiación y dominación del medio natural, daría unos primeros pasos poco operativos y con una visión romántica del medio: intentaría desvelar las características de la naturaleza, pondría nombre a los seres y los fenómenos que nos rodean, describirlos, medirlos, clasificarlos; haría hincapié en los contenidos, influenciados por el positivismo dominante, y su fin sería comprender los procesos para conservar los valores naturales.

[2] Es un grupo de profesionales pertenecientes a la diplomacia, la industria, el mundo académico y la sociedad civil que se reunieron en 1968 en Roma con el objetivo de contribuir a la solución de la problemática mundial. En 1972, por primera vez, pusieron de manifiesto la importancia medioambiental y su relación con la población y la energía.

- Ecología. Al mismo tiempo, desde la perspectiva educativa, el medio natural se vería como un recurso para el desarrollo pleno de las personas; su utilidad sería didáctica y se enfatizarían las cuestiones metodológicas. El objetivo sería sensibilizar y, para eso, se propondrían programas de capacitación y prevención; es el momento más fecundo en cuanto a creación de métodos, recursos y estrategias de acción, y coincide con la creación de programas internacionales de educación ambiental por parte de la UNESCO o (ecología).

- Más tarde se hablará de medio ambiente, donde el componente humano cobrará protagonismo: es el paso de lo naturalístico a lo socioambiental, contemplando las consecuencias negativas de determinadas acciones antrópicas sobre el medio. Coincide con la etapa más institucional, en la que los Estados y los Gobiernos crean ministerios, secretarías y Gabinetes de Medio Ambiente. Desde la educación ambiental, se promoverá la participación ciudadana para el cambio y se insistirá en la adquisición de valores proambientales. El discurso dominante se centrará en un concepto poco definido de *desarrollo sostenible* y muchos Estados crearán sus estrategias nacionales de educación ambiental.

- Ecodesarrollo. En la actualidad, según Serantes (2010), existe un movimiento emergente, más crítico y comprometido, que se aleja del discurso oficial, cuya filosofía se basa en el ecodesarrollo. Este concepto aúna el conocimiento del medio natural y de las condiciones locales (económicas, culturales y sociales), del papel que las personas juegan o pueden desarrollar y, por último, el componente ético de equidad. Al mismo tiempo, la educación ambiental quiere ser suplantada, desde determinadas instituciones internacionales, por un movimiento

denominado educación para el desarrollo sostenible, el cual es menos crítico y más complaciente con el modelo económico neoliberal. De allí que resurgen manifestaciones donde los protagonistas vuelven a ser los movimientos sociales, que basan las prácticas en acciones directas de mejora y en la corresponsabilidad. (Serantes, 2010, pág. 56).

Esta dualidad entre el modelo económico neoliberal y la conservación del medio natural con su componente ético, es el nuevo escenario. Frente a los intentos de sustituirla por un nuevo concepto, el de educación para el desarrollo sostenible, se entiende la educación ambiental como un compromiso por un desarrollo ecológicamente más racional, socialmente más justo y económicamente viable. La UNESCO pasaría de promover a secuestrar la educación ambiental. La Educación para el Desarrollo Sostenible (en adelante EDS) sería la coartada perfecta para continuar con el mismo orden mundial y la sostenibilidad que renuncia a hablar de desarrollo con el calificativo de sostenible. La EDS terminó siendo toma de medidas y soluciones tecnocráticas (la tecnología aparece como salvadora, desideologizada y psicologicista) que cambia estilos de vida. De igual manera, la responsabilidad pasa a ser individual, puede ser un discurso ambiguo y carente porque no es la misma para todos. No consumir no es una decisión individual, sino una declaración de modelo de desarrollo.

La educación ambiental surgiría, de acuerdo con las características anteriores, a partir del movimiento social basado en las evidencias científicas del deterioro del Planeta, como respuesta educativa. Ahora, cuatro décadas más tarde, y tras un fuerte período de institucionalización, parecería que vuelve a manos de

sus legítimos promotores, los movimientos sociales, porque las instituciones internacionales y nacionales dejaron de apostar por ella.

Un logro interesante de todo este proceso habrían sido las numerosas estrategias de educación ambiental, aprobadas a nivel regional, nacional o local, promovidas por los Gobiernos y avaladas por numerosas organizaciones (ecologistas, educativas, sociales y sindicales). Las estrategias han sido procesos más o menos participativos, que han partido de los diagnósticos socioambientales de cada realidad para acordar medidas de acción –fundamentalmente educativa– en un período corto de tiempo. Serantes (2010) señala que la educación ambiental está, hoy, más que nunca, condicionada por las políticas ambientales (o la carencia de ellas), a nivel local y global. La crítica más recurrente a la educación ambiental es el sesgo conservacionista y naturalista de algunas prácticas; esto se debería a que las políticas ambientales predominantes lo son también y los programas han sido mayoritariamente respuesta a las necesidades políticas. Una vez más, se afirma que la educación es un reflejo de su sociedad. (Serantes, 2010, pág. 67).

El medio ambiente se convierte, en esa medida, en un problema de investigación dado el deterioro de los recursos naturales. Al afectar la vida humana, el medio ambiente centra la atención de la comunidad científica internacional en la búsqueda de la concienciación de la necesidad de utilizar el saber de todos los campos de la ciencia para dar respuesta a la degradación ambiental.

Cabe indicar que, según el autor, el concepto de educación ambiental no se ha mantenido estático, sino que se ha modificado en correspondencia con la evolución de la idea de medio ambiente. Por tanto, centra su atención en cuestiones como la conservación de los recursos naturales, los elementos físico-naturales que

constituyen la base del medio, la protección de la flora y la fauna y los factores bióticos y abióticos.

1.2. La educación ambiental escolar en línea recta y continua

Otra tendencia que se observa en la educación ambiental escolar está dirigida hacia un análisis textual y discursivo de carácter cualitativo. De algunas publicaciones de la UNESCO, textos escolares de ciencias sociales de grado 6.°, 7.° y 8.° de la educación general básica (EGB), con editoriales como Anaya, Santillana SM (Ediciones Sociedad de María). En estos textos se plantea una historia evolutiva que busca el origen y las causas, los eventos y personajes de manera lineal, continua, sin detenerse en las rupturas atemporales y tampoco reflexiones sobre la legitimidad de esa historia. Esta es una historia global, lineal, causalista que evidencia la relación efecto-causa.

Según Terrón (2020), en España, el origen de la EA sería la educación sanitaria escolar, formateada por organizaciones internacionales de la década de 1960, y concebida como los conocimientos que inculca en la población hábitos y conductas saludables, promovidos en la escuela. En esta educación se actualizaba la fisiología y la higiene o higiene escolar. Esta educación para la salud se transversalizó en la LOGSE de 1990, como propaganda sanitaria y cultura de la salud. Luego la UNESCO, OEI y la OMS establecieron las orientaciones y ajustes de estos lineamientos. En 1972, la UNESCO buscó métodos para concientizar a los alumnos de la importancia de trabajar su salud física y prepararse para una vida sana matrimonial, cuyo éxito dependía del equilibrio de aspectos físicos y morales. (PUERICULTURA). La educación para la salud incluía la nutrición y la enseñanza de priorizar gastos dentro del hogar. Otros aspectos eran la salud de la comunidad

(inmunización) y salud del consumidor (alertar sobre cierta publicidad comercial), salud mental y emocional (se atiende con estimulantes y depresivos, tabaco y alcohol, prevención de accidentes, formación en primeros auxilios, cuidados de los niños en el hogar) y la educación automovilística. La educación sexual se abordaba desde la higiene escolar y se implantaba desde la primaria. Ya en secundaria había médicos que trataban esos temas. En definitiva, se trataba de un enfoque anatómico-fisiológico, técnico (anticoncepción) y ético (cómo vivir juntos, bajo la moral social del sexo).

De acuerdo con Terrón (2020), los comienzos de la educación dirigida a la conservación del medio ambiente habrían tenido lugar en Estados Unidos con el primer parque de Yellowstone en 1872, y luego en 1905 en la conferencia de la Casa Blanca, presidida por Theodore Roosevelt. En el Reino Unido, la idea conservacionista no habría sido apoyada por ningún gobierno, excepto el Consejo pro-Conservación de la Naturaleza, el cual difundió las ideas trazadas por la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (IUCN), fundada en Francia en 1948. (Terrón, 2020, pág. 49).

Después de la Segunda Guerra Mundial se fundó en Fontainebleau (Francia) la Unión Internacional para la conservación de la Naturaleza (1948) como iniciativa apoyada por la UNESCO. (Ferraz-Lorenzo, 2020). Sobre la década de 1960 organismos internacionales hicieron eco del problema que suponía el abandono de la naturaleza como bien común, de allí que no sería casual la conferencia de la UNESCO sobre la Biósfera de París en 1968.

Según Ferraz-Lorenzo (2020), los comienzos de la educación ambiental se situaron en torno a varias propuestas. Una de ellas tendría que ver con las actividades introducidas por León Tolstoi en la escuela de Yasnaia Poliana, fundada en 1859. Allí se plantearon actividades libertarias y antirrepresivas, en contacto directo con la tierra y la naturaleza, lo que habría permitido entender de una forma distinta la educación y, de paso, se inaugurarían nuevas maneras de transmitirlas. La naturaleza se situaba como eje central en el modelo de educación que se defendía. Otra propuesta fue el de aulas al aire libre, surgidas a partir de 1889 en distintos países europeos a raíz de las prácticas educativas de la Escuela Nueva. (Ferraz-Lorenzo, 2020, pág. 311).

Según Orozco (2002), la visión moderna de la educación ambiental ha recorrido un largo camino en un corto plazo, que se inició a finales de la década de 1960. En 1964 el tema de la educación ambiental todavía estaba ausente de las resoluciones del Consejo Europeo sobre el aire y el agua (1968), pero en 1972 se presentó en las resoluciones el tema de los suelos. En 1968 se iniciaron las discusiones sobre el tema ambiental con un tinte conservacionista e impulsado por la creciente conciencia sobre el deterioro del ambiente (González, 1996). Para esta misma época se crearon organismos como el Council for Environmental Education (1968), como respaldo a las acciones iniciadas por maestros innovadores e inquietos en la Gran Bretaña. (Orozco, 2002, pág. 81).

Para González (2003), en Colombia se habría hecho evidente que no bastaba enseñar desde la naturaleza, utilizándola como recurso educativo, sino que había que educar para el medio ambiente, aprender conductas correctas hacia el entorno y no solo conocerlo. En esa medida, se entendió ya no la naturaleza como fuente

inagotable de recursos, sino como un ecosistema frágil que tiene exigencias y que hay que respetar.

Según Noguera (2004), la educación formal de nuestro país habría dado un primer paso: la inclusión de la cátedra de ecología en algunas facultades y escuelas de secundaria. En este nivel de la educación secundaria se habría dado un segundo paso: la construcción de los Proyectos Ambientales Escolares (PRAES) como uno de los elementos constitutivos del proyecto educativo global. En la educación superior se habría dado un paso más: la creación de programas universitarios de pregrado y postgrado (especializaciones y maestrías) desarrollados desde la perspectiva ambiental.

1.3. La educación ambiental escolar y la crisis de la civilización.

Para explicar la educación ambiental, algunos autores describen la realidad ambiental, de donde se justifica la formación ciudadana, como una salida eficiente y urgente a la crisis ambiental. Siguiendo a Leff (1998), la crisis ambiental que irrumpe en la historia contemporánea marca límites de la racionalidad económica y emerge como una crisis de la civilización, caracterizada por tres puntos de fractura y renovación:

a) Límites de crecimiento y construcción de un nuevo paradigma de producción sustentable.

b) El fraccionamiento del conocimiento y la emergencia de la teoría de sistemas y del pensamiento de la complejidad.

c) El cuestionamiento a la concentración de poder del Estado y el mercado, y el reclamo de la ciudadanía por democracia, equidad y justicia.

Lo anterior plantea la necesidad de construir otra racionalidad social, orientada por nuevos valores y saberes, por nuevas formas de organización democrática. Leff (1998) también señala que la conferencia mundial de Estocolmo, celebrada en 1972, planteó la necesidad de generar un amplio proceso de educación ambiental. Este hecho llevó a establecer la UNESCO-PNUMA en 1975 y a elaborar los principios y valores de la educación ambiental en la conferencia de Tiblisi, celebrada en 1977. La educación ambiental se fundaría en dos principios básicos: a) Una nueva ética que orienta los valores y comportamientos hacia los objetivos de sustentabilidad ecológica y equidad social. B) Una nueva concepción del mundo como sistemas complejos y el diálogo de saberes. En este sentido, la interdisciplinariedad se convirtió en una estrategia metodológica privilegiada de la educación ambiental. (Leff, 1998, pág. 2).

Rodríguez (2011) propone unas pautas para que la educación ambiental, frente a la compleja y globalizada sociedad actual, tenga el reto de la construcción de una ciudadanía planetaria sostenible, basada en la capacidad de asombro ante la vida, la moderación y precaución en el uso de los recursos, el desarrollo de valores en lo asociativo, la solidaridad, el respeto al otro, la pluralidad, la diversidad ecológica y cultural, la comprensión recíproca y la tolerancia, la conciencia de la ecodependencia, el compromiso con el cuidado y la preservación de la vida en todas sus expresiones. Para ello, la *democracia ecológica*, como la participación positiva de los ciudadanos con la naturaleza, posee una sensibilidad ecológica que conduce a prácticas basadas en la responsabilidad cívica, en un firme y permanente compromiso frente al mantenimiento de la paz, la democracia y un sistema ecológicamente viable para la vida. Este autor habla de su enseñanza en la escuela

a través del plan de estudios con la participación comprometida de docentes en todas las áreas, donde su aprendizaje sea un objetivo fundamental soportado por principios, conocimiento, el respeto mutuo, pluralidad, empatía, diversidad social, cultural y ambiental.

En esa misma dirección, la propuesta de Houser (2009) citada por (Rodríguez, 2011) encuentra elementos comunes con los lineamientos de la Propuesta Nacional de Educación Ambiental (MEN, 2002) y plantea que una forma de llegar a establecer relaciones armoniosas sostenibles entre sujeto social-naturaleza y frenar la degradación ambiental se da través de la construcción de un proyecto de ciudadanía con miras hacia lo ambiental, donde converjan las competencias y criterios de la formación cívica ciudadana con los principios y criterios de la educación ambiental.

1.4. La educación ambiental escolar y la formación docente.

En Colombia*,* otro grupo de investigaciones y reflexiones sobre el rol de la educación ambiental en la escuela tiene que ver con la formación docente de las facultades de educación en las diferentes áreas del conocimiento. Estas líneas tienen un corte metodológico casuístico, pues justifica la imposición de la política pública a partir de un diagnóstico que evidencia la pertinencia de esta. Las orientaciones de la dimensión ambiental en la escuela parten de afirmar que la educación ambiental no funciona debido a la formación que las y los maestros tienen, quienes en ocasiones son el mayor obstáculo. Así, plantean el deber ser de la EAE como la solución absoluta de los problemas escolares del medio ambiente. (Torres M. , La Educación Ambiental en Colombia: Un proceso.Memorias del IV Seminario Internacional, 2002).

En el Ministerio de Educación Nacional, desde 1992, se viene desarrollando una propuesta para incluir la dimensión ambiental a nivel formal e informal (Decreto 1743 de 1994). El trabajo investigativo que ha acompañado este proceso ha tenido como propósito la idea de crear estrategias que permitan la apropiación de la propuesta por parte de las comunidades que participan en ella. (Torres, M. 2002).

A partir de la Constitución de 1991 y la creación del Ministerio del Medio Ambiente, el Ministerio de Educación Nacional, acompañado de un grupo de investigadores y de algunos miembros de organizaciones no gubernamentales, se planteó la necesidad de implementar un programa de educación ambiental que apuntara a responder el reto de lo presentado en la Constitución. (Torres, 2002). Uno de los puntos en los que aún hoy se insiste gira en torno a que lo importante para la educación ambiental y para sus propósitos es que las comunidades se apropien de sus proyectos y los inserten en sus planes de desarrollo y en sus propias dinámicas regionales o locales. Para esto es fundamental el fortalecimiento conceptual de las comunidades y la construcción de un concepto de participación acorde a las dinámicas de los diferentes grupos humanos del país. (Torres, 2002).

Lo anterior permite confirmar que las actividades realizadas por los maestros desde lo ambiental no hacían parte de la vida de la escuela, del quehacer del maestro y mucho menos de sus procesos pedagógicos y didácticos. No se relacionaban estas actividades cotidianas con el trabajo del maestro con las y los niños. En fin, por tratarse de actividades aisladas y descontextualizadas, estos planes no hacían parte de los procesos de construcción del conocimiento en la escuela y, en la mayoría de los casos, carecían de significación a partir de la realidad ambiental de las y los niños y de los maestros. Como conclusión del análisis y

reflexión de la información recogida, se afirmaba que ha existido muy poco trabajo crítico por parte de maestros y, en general, de agentes educativos sobre los planes, proyectos, programas y actividades de educación ambiental que han sido diseñados para ser ejecutados en la escuela. Esto último constituiría uno de los obstáculos de mayor relevancia para el logro de los objetivos propuestos, en los cambios fundamentales que requiere la escuela, en el contexto de la sostenibilidad y de los retos del debate actual del desarrollo sostenible, acorde con las dinámicas sociales, naturales y culturales de las diversas regiones del país. (Torres, 2002).

Las y los maestros de hoy, en particular aquellos comprometidos con la educación ambiental, tendrían un gran reto en cuanto a su formación, el cual consiste en conocerse, en preguntarse acerca de todo, en aprender a leer la realidad y en devolverse en el tiempo para rescatar la mirada de las y los niños, en términos de Torres (2002), con el fin de poder observar la realidad con muchas preguntas. El quehacer docente, con base en esta perspectiva, implica una reflexión crítica permanente y un trabajo de autocrítica por parte del maestro, no solo a propósito de sus proyecciones, sino de su formación específica, de sus saberes y de la forma como se relaciona e interactúa con su propia realidad. Todas las anteriores reflexiones dieron lugar a la formulación de los Lineamientos Generales para la Política Nacional de Educación Ambiental en el país, las cuales han servido de base para orientar el proceso de su institucionalización. (Torres, 2002).

De acuerdo con autores como Leff (1998), la educación ambiental requiere nuevos objetivos interdisciplinarios y la problematización de los paradigmas dominantes de la formación docente, así como de la incorporación del saber ambiental emergente en los nuevos programas curriculares. La enseñanza

interdisciplinaria ambiental implicaría la construcción de nuevos saberes, técnicas y conocimientos y su incorporación como contenidos integrados en el proceso de formación. Esto se da porque a los proyectos transversales de educación ambiental les ha faltado la conformación de masas críticas de profesores, así como una vigilancia pedagógica, epistemológica y metodológica en la conducción de los proyectos.

Según Estebam (2000), actualmente existen dos limitaciones en la enseñanza de la EA en Inglaterra y España. La primera es el rol que se le asigna al profesor y la segunda que se le da prioridad a temas que no tienen tanta importancia. La educación ambiental debería tener un carácter integrador, es decir, que se ocupe de la totalidad de aspectos naturales, sociales, culturales, etc. A su vez debería abarcar a toda la población y, por considerarse interdisciplinar, llevar una línea permanente y un ámbito continuado de aplicación. Aunque la educación ambiental debe tener como finalidad lograr un equilibrio entre lo «educativo» y lo «ambiental», para conseguir mejores resultados en cuestión medioambiental, es imprescindible una serie de conocimientos por parte de los educadores, que, a tenor de ser expertos, deben disponer de un grado de información suficiente. Es necesario un modelo de formación en conceptos medioambientales que discurra parejo al desarrollo curricular de los alumnos, ya que como lo indican Sureda y Colom (citado en Esteban, 2000), la educación ambiental podría considerarse como un «estilo de enseñanza» en el más amplio sentido de la palabra. (Esteban M., 2000, pág. 45).

Pardo (1994) plantea que la formación inicial del profesorado en los Estados de la Unión Europea destinado a la educación ambiental es un espacio muy reducido. La mayoría de los Estados organizan seminarios a distintos niveles y

planes de formación, sin embargo, no afecta a un número importante de profesores debido a su carácter voluntario y a la falta de incentivos. A su vez, las estrategias de desarrollo de la educación ambiental en los diferentes Estados europeos no serían otra cosa que la aplicación e interpretación de la definición conceptual dada en la conferencia de Tbilisi. Es decir, esto se entiende como un proceso a través del cual se aclaran los fenómenos que suceden en el entramado de la naturaleza, se facilita la comprensión y valoración del impacto de las relaciones entre el hombre, la cultura y los procesos naturales, y sobre todo se alienta a un cambio de valores, actitudes, hábitos que permitan la elaboración de un código de conducta con respecto a las cuestiones relacionadas con el medio ambiente (Pardo, 1994, pág. 32).

García (2020) señala que los profesionales que trabajan la educación ambiental y la conservación de la naturaleza, tienen el desafío de demostrar que esta educación forma parte de la vida cotidiana de los ciudadanos y de sus necesidades vitales para superar los problemas locales y mundiales. Este autor considera necesaria la preparación de los docentes de la educación infantil en la atención al medio ambiente para el desarrollo sostenible, para lo cual, las universidades han de convertirse en escenarios educativos y modelos de actuación hacia la sostenibilidad para el logro de una educación ambiental para el Desarrollo Sostenible en los futuros profesionales de la educación. Esto implica que se debe preparar a las y los docentes para enfrentar de manera innovadora la solución de los problemas y garantizar el desarrollo económico y social del país. En cada escenario educativo se habría de integrar lo curricular, lo extensionista y lo

sociopolítico, a fin de fortalecer la formación integral de la personalidad en correspondencia con este encargo social.

Según Barrero (2021), la mayoría de los docentes no tienen formación específica en educación ambiental, sino que algunos han recibido capacitaciones y charlas a nivel de educación continua y actualizaciones, pero no una educación formal. Aunque presentan un interés, un compromiso y responsabilidad frente a la educación ambiental por parte de las y los docentes, se reconoce que el único docente que tiene formación en esta área es el de ciencias naturales, a quien se le asignan las tareas y responsabilidades de la enseñanza de la educación ambiental en las instituciones educativas. Por tanto, la educación ambiental en las instituciones educativas está ligada a la celebración del calendario ambiental, no como una asignatura y no como un área que debe ser considera importante dentro del plan de estudios. Es decir, más allá de celebrar un día especifico, se debería transversalizar la educación ambiental. De hecho, se habla de la poca transversalidad que se presenta de la educación ambiental en las instituciones educativas, pues al abordar un tema ambiental se cree cumplir con un reconocimiento, cuando se debería incluir en el currículo. Según las y los docentes no se presenta una transversalidad, a pesar de que se la propone, y poco se lleva a la práctica. (Barrero, 2021).

En síntesis, es urgente y necesario que las y los maestros incluyan dentro de su formación la dimensión ambiental y permeen sus currículos para abordar de manera integral los problemas ambientales, con el fin de involucrar en su práctica pedagógica y aportar en la formación del ciudadano ambiental.

1.5. El preformismo de la educación ambiental escolar.

A través de un análisis causal, prescriptivo, normativo y propositivo, otros autores realizan una historia de la educación ambiental a partir de una verdad justificada en el pasado solemne. En la política pública educativa, Agenda 21[3], se menciona la educación ambiental y dan por sentado que los problemas ambientales siempre han existido en el Planeta, y que la humanidad los conoció hasta que los codificó. Asumen los cambios globales de tal manera que naturalizan el deterioro del Planeta. Luego cuentan una historia lineal y secuencial con hechos puntuales, como si la educación ambiental hubiera existido siempre y su evolución obedeciera a los cambios que la humanidad evidencia de su ambiente. De igual manera, este enfoque vincula la política pública como la respuesta perfecta y pertinente a las demandas ambientales y sociales de la sociedad civil. Se presentan las diferentes visiones y conceptualizaciones sobre ambiente, problemática y crisis ambientales y los aspectos relacionados con la interdisciplinariedad y el currículo en su relación con la educación ambiental para referenciar las políticas que sobre educación ambiental se han presentado.

Con relación a los problemas ambientales a lo largo de la historia de la humanidad, varios autores comentan que el hecho de no haber sido leídos o codificados no quiere decir que no hayan existido; ellos han acompañado a la humanidad desde el comienzo. El cambio ambiental global es evidente e inevitable. Orozco (2002) señala que en la década 1960 aparecen reacciones en el plano político frente al consumismo destructivo y deshumanizante de la sociedad

[3] Es un acuerdo de la ONU para promover el Desarrollo Sostenible, aprobado por la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo (CNUMAD).

industrial. En los años 1970 se consolida el movimiento verde a nivel local y nacional y en la década de 1980, las entidades internacionales, la sociedad civil y los Estados toman conciencia de la situación. En los 90 ya existiría una conciencia global de la situación ambiental y, actualmente, se dice que el deterioro ambiental es de un nivel muy crítico.

Según Orozco (2002), la educación ambiental se habría iniciado cuando la humanidad entendió su relación con la biósfera y empezó a cuestionar su papel en la conservación o degradación del entorno. Sin embargo, habría referencias que podrían considerarse como antecedentes de esta. Por ejemplo, Francois Rabelais (1494– 1553) invita a sus alumnos a “visitar” los árboles y a aprender; Michel Montaigne (1553– 592) amplia la noción del medio al comercio de los hombres, y Juan Amos Comenio (1592– 1671) señala que hay que estudiar la naturaleza y no los libros. En Norteamérica, la preocupación del medio ambiente se evidencia en 1626 cuando se presenta una ordenanza que regula la tala de árboles en las tierras de la colonia de Pymouth. Jean-Jacques Rosseau (1712-1778) señala que la naturaleza es nuestro primer maestro, y Carpentier (1815–1878) preconizan el método intuitivo, cuya finalidad es el conocimiento a través de los sentidos, lo que lleva a que la escuela salga del marco escolar y se realicen excursiones para que los estudiantes conozcan el medio natural. Podría establecerse que la pedagogía intuitiva se ha utilizado en la escuela primaria desde el siglo XVI hasta nuestros días, enfatizando que el medio no debe ser simplemente contemplado, sino transformado. (Orozco, 2002, pág. 79).

1.6. La educación ambiental escolar entre la pedagogía de la sustentabilidad y la pedagogía de la esperanza (ética ambiental)

También se encuentran miradas críticas sobre la situación actual de los problemas ambientales con enfoques desde la pedagogía, la sustentabilidad y la ética ambiental como posibles salidas o soluciones a dichos problemas. En estos trabajos se efectúa un recuento crítico sobre los temas que se abordaron en la primera reunión del comité preparatorio de la conferencia sobre medio ambiente y desarrollo, llevado a cabo en Rio de Janeiro en 1992. En estas, con un total de cuatro reuniones, se dejó ver un escepticismo frente al compromiso de los países del primer mundo y del tercero[4]. Así, se tomó distancia de los acuerdos sin hacer propuestas ni explicaciones frente a la situación ambiental del planeta. Este análisis se basa en la concepción de que la crisis ambiental no podría solucionarse solo con recetas económicas o tecnológicas. (Ángel- Maya, 1991).

Se habla de los impactos de la actividad humana sobre el medio, pero no se analiza la racionalidad del desarrollo, es decir, las causas de dichos impactos. El temario de la conferencia sobre medio ambiente tiene un sesgo ecologista o conservacionista, basado en una perspectiva tecnológica. De igual manera, coincide con la visión predominante en las instancias políticas del primer mundo (ya no existe el segundo) y con los decisores del desarrollo de los países pobres. No se quiere tocar y ni siquiera dudar del desarrollo como se ha venido impulsando a nivel

[4] La expresión fue acuñada en la década de 1950, durante la Guerra Fría, para englobar bajo un mismo concepto a los países no alineados con ninguno de los dos grandes bloques: El de la órbita norteamericana (primer mundo) y el de la órbita Soviética (segundo mundo).

mundial. Menos ahora, que predomina la tendencia unanimista de optimismo económico.

En este primer ejemplo se ve con claridad que a la conciencia mundial lo que le preocuparía es el impacto que puedan tener los cambios inducidos por la actividad humana sobre el desarrollo actual. Sería muy poca la reflexión acumulada sobre la necesidad de cambiar el modelo de desarrollo para lograr un equilibrio más armónico con los sistemas naturales. (Ángel- Maya, 1991, pág. 34).

Estos planteamientos solo manifestarían la preocupación mundial por el problema, pero no tocan ninguna de las causas básicas del deterioro de la atmósfera. Se rodean las preguntas fundamentales, pero sin encararlas. Por su parte, los países del Tercer Mundo se lavarían las manos. En el momento en que los países nórdicos están sintiendo con más crudeza los límites ambientales del desarrollo, en el sur se defiende con calor el derecho a participar de una tajada tardía. Se sigue pensando, a partir de Estocolmo, que al superar la pobreza es posible solventar los problemas ambientales, sin darse cuenta de que tanto la pobreza como los problemas ambientales son la consecuencia de los estilos actuales de desarrollo. Sería más acertado si se hubiera analizado la racionalidad del desarrollo moderno, sin basarse en una crítica indiscriminada contra cualquier tipo de desarrollo. (Ángel- Maya, 1991, pág. 43).

Por la manera como se han hecho los planteamientos, quedarían por discutir aspectos importantes como los relacionados con el sistema económico y social y los culturales y sus relaciones con el medio ambiente. Las opciones adoptadas se basan en una concepción del medio ambiente eminentemente ecologista o tecnológica. No se habría reflexionado con suficiente claridad que el impacto sobre

el medio no depende solamente de una avanzada tecnología, sino de las formas de adaptación social y cultural del medio y que, por consiguiente, desde estas miradas críticas sobre el saber ambiental se concibe el conocimiento, más allá del entendimiento de la realidad, como una forma de intervención en el mundo y al saber cómo una reinvención de otros mundos posibles.

Esta perspectiva se habría anidado en el campo de la educación ambiental y se habría construido un concepto de ambiente. Se ha emprendiendo una aventura epistemológica para ambientalizar a las ciencias, a sus paradigmas y disciplinas; se ha impulsado la incorporación del saber ambiental en el currículum y en las prácticas educativas; se ha construido una visión propia de la complejidad ambiental, más allá de las ciencias de la complejidad y del pensamiento complejo; se ha resistido a la colonización de saberes y tendido el puente de la interdisciplinariedad de las ciencias hacia la revalorización y emancipación de los saberes locales y al diálogo de saberes. Todo esto contra la geopolítica de la globalización económico-ecológica y del desarrollo sostenible que busca armonizar el ambiente con la racionalidad económica e instrumental hegemónica, lo que ha permitido pensar una racionalidad ambiental que abre el camino hacia la sustentabilidad basada en la diversidad cultural, en una política de la diferencia y una ética de la otredad. (Leff E. , 2009).

Lo anterior propone seguir pensando y respondiendo los retos de la sustentabilidad; trabajar y practicar este ambientalismo crítico en el ámbito educativo; pensar-actuar-ser en una pedagogía de la complejidad, de la racionalidad ambiental y el diálogo de saberes. Sin embargo, ante el avance de la crisis ambiental, de esta crisis civilizatoria del mundo en la que se jugarían los

destinos de la humanidad, el mayor desafío sería pensar un impensable: la construcción de un futuro sustentable.

La pedagogía de la sustentabilidad invita a cuestionar la enseñanza y el aprendizaje. No solo se trataría de informar sobre la crisis ambiental y el calentamiento global, sino de desentrañar sus causas profundas. Es una práctica pedagógica, que más que impartir los conocimientos actuales y las normas sociales (y ambientales), va más allá del concepto de la educación como un *educere*, un dejar brotar el potencial creativo del alumno. Se trata de dejar de lado esa idea de que todo aprendizaje nace de aquello que está ya inscrito en la mente (socialmente condicionada) del educando. No sería solo inducir la interdisciplinariedad y enseñar a pensar de manera compleja, sino preparar el pensamiento y la vida para lo incógnito, lo impensado, para deconstruir teórica y prácticamente el mundo, para ensayar otros modos de pensar-sentir-actuar, para escuchar lo inefable, para mirar lo otro intraducible a mi yo y al uno mismo; para enlazarse en un diálogo de saberes, donde la fecundidad no brota del juicio de la verdad probada, sino del por-venir probable. (Leff, 2009).

En este contexto de preocupación mundial ante las graves y diversas problemáticas ambientales que enfrenta el Planeta, surge como alternativa la teoría del desarrollo sostenible o sustentable, concepto que toma relevancia en 1987. Allí, el desarrollo sostenible requiere la promoción de valores que estimulen los patrones de consumo dentro de los límites ecológicamente posibles, y a los cuales todos puedan aspirar razonablemente y sin poner en peligro los sistemas naturales.

La pedagogía de la esperanza y la utopía del futuro sustentable requerirían un espacio para practicarse. La educación ambiental sería el campo de estas

nuevas batallas por el por-venir. Ya los sindicatos no serían las escuelas de la praxis revolucionaria. Las calles serían las vías de expresión de las demandas populares; pero la escuela y la Universidad deben dejar de ser los aparatos ideológicos del Estado que reproducen la realidad cosificada, para ser los campos de práctica de los sueños utópicos y las gramáticas de futuro, que ejerciten el músculo de la imaginación para idear futuros deseables y ensayar su posible realización. Se debería deconstruir las teorías heredadas y ambientalizar a las ciencias, más que para aprender los decálogos de conocimientos anquilosados, y para encerrarnos en las jaulas de racionalidad de la ciencia normal, en las miopes miradas paradigmáticas y los egoístas intereses disciplinarios de nuestra arrogancia científica. (Leff, 2009). La escuela debería constituirse en un laboratorio del nuevo pensamiento, que permita aprender a formular deseos de posibles y a realizarlos, a forjar una ética de la otredad y ensayar el diálogo de saberes, a jugar con las palabras e inventarles nuevos sentidos.

Galano (2002) considera que la sociedad se ha puesto de pie ante una crisis sin fondo, y despliega un abanico de luchas multiforme como herramienta para terminar con la crisis terminal de un modelo depredador de la naturaleza, de las culturas, de lo más entrañablemente humano. Son tiempos fatalmente pedagógicos en donde “Se estaría clausurando la mirada instrumental de la Pedagogía de la Certeza y en su lugar abreva una pedagogía vinculada a las situaciones emergentes, que se abre con vigor insospechado a la creatividad y la reflexión, a cuestionamientos y búsquedas plurales”. (Galano, 2002, pág. 239).

Galano (2002) señala que las éticas antiecológicas y utilitarias, universales y a-históricas, son de justificación de la depredación y la explotación, y que ello no

contribuye al bienestar general. El sujeto moral de la modernidad, individualista y cortoplacista ha colapsado, se ha diluido en los mares de la crisis ambiental y en la emergencia de nuevos colectivos de subjetividades, de nuevos y viejos sujetos históricos que han recobrado la palabra. Por el contrario, se han tornado visibles actores de los escenarios tramados por encrucijadas y rupturas. El fundamento central de las pedagogías neoliberales sería el mercado, orientadas a partir de las brumas por la ética utilitaria, la urgencia de la perentoriedad se abre ansiosa para acelerar la colonización del campo de la educación con la lógica economicista. No solo la educación y la escuela pretenden ser *toyotizadas* por el neoliberalismo, sino que también pretenden *macdonalizarlas*. Ese será el marco propicio para que la educación esté contextualizada en función de la globalización unidimensional. La educación, finalmente domesticada, podrá convertirse en un verdadero mercado. Así, la mano invisible podrá distribuir, según los sacralizados mandamientos del Dios Mercado, los beneficios del conocimiento. (Galano, 2002, pág. 247).

Esta tendencia descrita por Galano (2002) da por sentado que un factor relevante en la educación ambiental es la dimensión ética ambiental y, de allí que plantee una taxonomía de los distintos tipos alrededor de la educación ambiental a nivel individual y colectivo, en donde la ética es una salida efectiva para la solución de los problemas ambientales. De allí que se plantee un barrido conceptual en cada una de las tendencias éticas con base en una mirada antropogénica que no permiten otras formas de vida.

Sauve (2015) plantea un análisis comparativo entre 11 corrientes sobre la ética ambiental alrededor de tres ejes: ética, valor y moral, lo cual ayuda a desarrollar procesos de formación y proyectos de educación ambiental que permiten

generar éticas que, si bien son antropogénicas, no sean antropocéntricas. Si la ética está por construirse, señala, debe tejerse colectivamente, es un asunto de ser, en donde la ética personal y la social son indisociables. Aquí la educación interviene ya que acompaña a las personas en su proceso complejo de aprender a ser. Por tanto, la educación ambiental se interesa más por la relación con el *oikos*, se preocupa por tejer las relaciones entre personas-grupo social-ambiente.

De acuerdo con Suave (2015), la organización de los valores correspondería a una ambiental, la cual es el campo de reflexión y de investigación filosófica sobre la relación de los humanos con el ambiente. Si se analiza la ética a partir del ser humano, da lugar a tres tipos de éticas: una egocéntrica, una antropocéntrica (sp) y otra sociocéntrica. Y a partir del eje de la vida: biocéntrica y en el eje de los ecosistemas: ecocéntrica (relaciones de los seres vivos y no vivos). (pág. 195). “La idea no es una educación “evangelizadora”, un reto de la educación ambiental es el esclarecimiento de los valores y un referente ético permite dar sentido a ella. Los profesores enseñan más lo que son que lo que saben”. (Suave, 2015, pág. 206). Las posibilidades pedagógicas de la educación ambiental permiten el desarrollo de una competencia ética y requieren de un saber-hacer, saber-ser haciendo posible el saber-actuar ético.

Por su parte, Galano (2002) señala que ambientalizar el currículum es contextualizarlo en el marco de la ética ambiental y diseñar un paisaje pedagógico y de transposición didáctica que favorezca a la complejidad ambiental, la reinserción de las anomalías que había exiliado la razón cartesiana, para que retornen a las tramas escolares la poética y el mito, la filosofía y las utopías, ya sea en el currículum prescripto como en el currículum socialmente construido y también en el

currículum oculto. Ambientalizar el currículum es construir colectivamente unas narraciones y metáforas enraizadas en la complejidad y en el saber ambiental, así como en los sueños de un mundo a escala de la humanidad. Se trata de afirmar el campo en construcción de la educación ambiental y de la pedagogía ambiental. (Galano, 2002).

Por su parte, Téllez (2002) indica que el reconocimiento mundial de la existencia de una aguda crisis ambiental no solo ha sido un llamado de alerta ante la depredación, la pérdida de recursos y la contaminación, extendida ya por todo el planeta, sino que ha conducido al reconocimiento de una crisis de nuestra civilización. La solución de esta crisis no se encuentra simplemente en la recuperación o mejor uso de los recursos naturales, o en la expansión de una inventiva tecnológica parcial para lograr minimizar el desastre, sino que tiene que buscarse en el sustento ético y filosófico del pensamiento social y económico, en los nuevos paradigmas de las ciencias y de la educación y en la percepción y aplicación de los postulados éticos y educativos del desarrollo que queremos. (Téllez, 2002).

No obstante, la mirada de un gran número de autores y proyectos en esta área conduce hacia el desarrollo sostenible. Esta es una posición controvertida en la actualidad, fuertemente criticada por estos pensadores latinoamericanos que la tildan de capitalismo pintado de verde, pues la consideran una herramienta de la economía globalizada abrasiva para saquear y explotar el entorno natural, mantener su poder y beneficio, con muy pocos avances en el freno de la degradación y calentamiento global del planeta.

De acuerdo con Rodríguez (2011), la educación ambiental hacia el desarrollo sostenible supone una postura individualista, de control económico, que no puede alejarse de su fundamento consumista y no evidencia logros significativos ni logrará frenar o reducir los males del medio ambiente-sociedad. Esto sucede debido a que se sigue interviniendo sin considerar la complejidad en la que se sustentan los ecosistemas. De allí que sea imprescindible cambiar las relaciones entre las culturas y los ecosistemas. Mientras la mirada a esas relaciones entre los ecosistemas y la cultura sea una mirada de dominio y los discursos del desarrollo, aún del desarrollo sostenible, sigan imperando, seguiremos siendo una especie ingrata, y morando la tierra, ese mundo de la vida simbólico-biótico del cual hacemos parte, como si fuera una bodega llena de recursos disponibles y para siempre. (Noguera, 2004, pág. 47).

El llamado es que las propuestas ambientales y, en especial, las de educación ambiental lleven al desarrollo de un pensamiento ambiental, fundamentado en una concepción no de explotación industrial irracional ni de poder económico del ambiente disfrazado de ecologismo y sustentabilidad, cuyos resultados son la contaminación, el agotamiento de los recursos naturales y el desmejoramiento de la calidad de vida de muchos. Por el contrario, se busca un aprovechamiento y manejo respetuoso y responsable del equilibrio complejo del mundo natural.

Por eso se ha planteado la construcción de un nuevo *ethos* como salida a la crisis ambiental, que es una revolución interior del individuo. Se trataría de determinar una mente nueva y libre, limpia de contaminantes como egoísmo y agresión que sustentarían los nuevos valores para la nueva etapa de desarrollo. En esta perspectiva, la construcción de la ética ambiental se fusionaría con la

construcción de la educación ambiental. De allí que se planteen 40 tareas que podrían solucionar la crisis social y ambiental.

Las dos tendencias señaladas por Téllez (2002), la ética ambiental y la contaminación mental, desempeñan un papel clave en los procesos educativos sobre el ambiente, aunque estamos en un momento que requiere un esfuerzo mayor, que vaya más allá de la ecología por sí misma y de los problemas. De acuerdo con Téllez (2002), se buscan aportes en la formación de una nueva ética ambiental, de una racionalidad que promueva nuevos saberes ambientales, que se articule con la ciencia y con los saberes tradicionales, que lleve a una nueva visión de la sociedad integrada con la naturaleza, a una real participación y a un verdadero desarrollo sustentable.

Téllez (2002) plantea que es necesaria una apertura por las férreas posturas positivistas que preconizan la fragmentación del conocimiento, y la permanencia de la supuesta racionalidad y la objetividad como parámetros absolutos. Con ello, se plantearían reflexiones que construyan una visión más integradora del conocimiento científico, que aporten a la pedagogía a partir de cauces creativos, donde aprendamos a aprender y a enseñar la complejidad, desde nuestros propios contextos y comprensiones. Se trataría de una pedagogía que abrace la compasión y la solidaridad y conduzca sus tareas en un marco participativo, donde los actores de la comunidad educativa puedan aportar sus realidades y percepciones. Así, la educación no solo permitiría, sino que promovería la construcción de espacios para la utopía y el diseño de la nueva sociedad. Esto implicaría que las instituciones educativas se transformen no únicamente en su paso hacia la interdisciplina, sino hacia sus responsabilidades éticas, sociales y ambientales. En efecto, el

pensamiento ético y la educación ambiental no serían el adorno de los procesos de desarrollo sustentable, sino son sus bases reales y duraderas. (Téllez, 2002).

En síntesis, el modelo del desarrollo sostenible ha resultado ser polémico y, en ocasiones, contradictorio, por lo cual, se han hecho acercamientos conceptuales orientados hacia el crecimiento con eficiencia económica que garantice el progreso, la justicia y equidad social, que respete y estimule la diversidad y riqueza de las identidades culturales, la adopción de una nueva ética humana para con la naturaleza, un motivo de solidaridad intergeneracional y un móvil para la paz.

1.7. La educación ambiental escolar bajo la lupa de tratados y declaraciones internacionales

Esta postura imprime una mirada crítica que se basa en demostrar la imposibilidad del cumplimiento de políticas y las contradicciones estructurales de discursos. Si bien, pese a las evidencias, las declaraciones internacionales no establecen discordancias al respecto de los modos de producción, lo cual genera la sensación de que tal estructura jurídica, y por decisiones políticas, miraría hacia otro lado, buscando nuevos responsables y salvadores. Al respecto de la crisis del petróleo de 1973, Mellón (2002) afirma que para los países del Primer Mundo empezaría a ser necesaria la búsqueda de energías alternativas que sugirieran una no dependencia con respecto a los países productores de petróleo. El discurso acerca de la conservación y racionalización de recursos estuvo ligado a tales inconvenientes del mundo capitalista.

A partir de una perspectiva antropocentrista, la declaración de Estocolmo considera que “los seres humanos son lo más valioso” (ONU, 1972, pág. 2) en tanto son quienes “promueven el progreso social, crean riqueza, desarrollan la ciencia y

la tecnología, y, con su arduo trabajo, transforman continuamente el medio humano" (ONU, 1972, pág. 2). (Sepúlveda, 2012).

Con base en esta perspectiva podría decirse que en esa declaración la educación ambiental se entiende como una labor dirigida al sector menos privilegiado de la sociedad, el cual tiene como finalidad generar una opinión pública bien informada y una conducta inspirada en la protección y el mejoramiento del medio. Allí se incluyen asuntos enmarcados en la concepción del hombre como centro de la naturaleza, la confianza en el desarrollo tecnocientífico como solución a todos los problemas, la necesidad del permanente desarrollo económico, la posibilidad de una equidad intra-específica para la especie humana y el requerimiento de tener en cuenta las generaciones futuras.

Para Sepúlveda (2012), la propuesta de educación sobre el medio adquiere otros matices cuando se expresa la recomendación de la conferencia. En dicho discurso es importante resaltar el enfoque interdisciplinario y el carácter escolar y extraescolar. De igual manera, esta declaración está centrada en la modificación de conductas individuales mediante la adopción, por parte de los individuos, de medidas sencillas útiles para "ordenar" y "controlar" su medio. Este último elemento va en contravía del reconocimiento de la complejidad e intersectorialidad de los problemas ambientales para los que, aunque las "medidas sencillas" pueden contribuir en parte en su solución, lo que se busca son decisiones político-administrativas y empresariales de fondo. El desarrollo de la ciencia y la tecnología, por ejemplo, no corresponde con un avance global de estas ni en la redistribución de sus resultados ni en las latitudes de las que emerge (Riechmann, 2004). La

característica del desarrollo como condición única de acabamiento de los problemas ambientales en los países “sub-desarrollados” es una falacia obscena

El desarrollo, se diría, sólo es posible a través del subdesarrollo (Escobar, 1998). Ahora, el planteamiento de un desarrollo acelerado a través de asistencia financiera y tecnológica no haría más que generar mayor dependencia político-económica de unos países respecto a otros. La riqueza de los países del Norte global es posible gracias a la expoliación de recursos del Sur global. (Sepúlveda, 2012, pág. 60).

Entender, como lo hace la declaración de Estocolmo, el crecimiento demográfico como uno de los aspectos por considerar al respecto de la crisis ambiental es no tener en cuenta la variable del consumo, o hiper-consumo alimentario, de los países del norte global (Riechmann, 2005; Sepúlveda, 2012). En síntesis, los problemas prioritarios esbozados por la declaración de Estocolmo parten de un sinnúmero de errores históricos y vacíos de contenido que implican grados de alta dependencia internacional, sin que tales políticas puedan generar el acabamiento de la crisis ambiental global.

El Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) no ha estado libre de críticas. Como lo menciona Edgar González (2002), en este se detecta la idea de que solamente con educación se puede modificar el estado de las cosas, con lo cual se desestima la necesidad de pensar y de actuar. Considera, además, que la serie de documentos producidos tienen “un énfasis en las ciencias naturales, una concepción de aprendizaje acorde con la psicología conductista y, en menor grado, al constructivismo; una orientación funcionalista predominantemente escolar y urbana, y un enfoque positivista de la ciencia”.

(pág.26). Cabe resaltar la mención explícita que se hace de las ciencias sociales junto con las ciencias naturales para hablar de la utilización y conservación de los recursos, pues demostraría que el discurso educativo ambiental, desde sus inicios, ha tenido claridad en la necesaria relación de las diferentes ciencias y de los saberes para la adecuada intervención de la problemática ambiental. También vale la pena resaltar la explicitación de la responsabilidad del hombre hacia la naturaleza y la preocupación por las consecuencias futuras de los actos realizados en el presente, asunto que encaja en los postulados del principio de precaución (Riechmann & Tickner, 2002). Sin embargo, no habría claridad en cuáles son los conocimientos fundamentales de las ciencias naturales y de las ciencias sociales ni qué es aquello llamado uso racional de los recursos u ordenamiento eficaz de estos. (Sepúlveda, 2012).

Sepúlveda (2012) también plantea que, al igual que en declaración de Estocolmo, en la Carta de Belgrado se insiste en entender el medio ambiente desde sus componentes natural y creado por el hombre, en el marco de la interdisciplinariedad y en pro de la solución de los problemas ambientales. No obstante, en dicha Carta se avanza considerablemente en aspectos como la intersectorialidad, la inclusión de aspectos éticos y el reconocimiento de relación directa entre el modelo de desarrollo y los problemas ambientales, con lo que se supera la cortoplacista finalidad de la declaración de Estocolmo, centrada en generar una opinión pública bien informada y una conducta individual inspirada en la protección y el mejoramiento del medio. Aunque no es explícito en el texto, podría afirmarse que la carta en mención tiene una tendencia antropocéntrica que,

además, no incluye en sus disquisiciones la preocupación por las generaciones futuras.

A pesar de la crítica que se le hace a la educación ambiental, Sepúlveda (2012) que debe reconocerse el avance conceptual referido a esta y el compromiso que ya tenía establecido con los problemas sociales y los enfoques políticos, económicos y culturales. Si bien es posible que, en la práctica, la educación ambiental pudiera haberse dedicado más a los análisis ecológicos, la solución a tal deficiencia no estaba en un cambio de nombre que puede generar re-procesos infructuosos. Por el contrario, el avance conceptual podría haberse consolidado con estrategias prácticas de implementación que permitieran utilizar adecuadamente el camino recorrido. (Sepúlveda, 2012).

El cambio del concepto de *educación ambiental* por el de *educación para el desarrollo sostenible*, aunque no sea reconocido por la UNESCO, Sepúlveda lo percibe innecesario y peligroso. Innecesario porque las características y componentes que se presentan de la educación para el desarrollo sostenible corresponden a los ya establecidos para la educación ambiental. Peligroso porque, puede generar confusión en las personas encargadas de llevar a la cotidianidad educativa las pretensiones de tener un planeta habitable, justo, equitativo y en paz. A todo ello se le suma el advenimiento de la educación para el desarrollo sostenible. (Sepúlveda, 2012).

Frente a la educación ambiental, para Sepúlveda (2012), si se asume como sinónimo de educación para el desarrollo sostenible, preocupa el hecho de que esta incluya como uno de sus ejes la mejora al acceso a la educación y el brindar una educación de calidad, en tanto esto es una obligación de los Gobiernos y, para los

que no lo cumplen, una deuda con la sociedad. Su cumplimiento no es un avance propio de las tendencias educativo-ambientales, sino un intento de ponerse al día con el cumplimiento de las responsabilidades. La educación ambiental pretende reorientar los sistemas educativos en pro de atacar a fondo los problemas ambientales entendidos a partir de sus componentes ecológicos, sociales, políticos y económicos, es decir, profundizar en su calidad. No obstante, es necesario reconocer que “la educación ambiental molesta especialmente si se asocia con la crítica social y educativa que cuestiona ideas y prácticas comunes, y porque requiere un esfuerzo de profundo compromiso y transformación” (Sauve, 1999, Pág. 21).

Sepúlveda (2012) indica que la aparición de la propuesta de la educación para el desarrollo sostenible y el silencio frente a la educación ambiental de los organismos internacionales genera una serie de interrogantes que valdría la pena tener en cuenta. Así, una de esas preguntas es si para los entes internacionales, la educación ambiental y la educación para el desarrollo sostenible son equivalentes. ¿La educación ambiental es una parte de la educación para el desarrollo sostenible? ¿Lo que se hizo fue simplemente un cambio de nombre? ¿Era necesario cambiarle el nombre? ¿Qué motivó el cambio de nombre? ¿Qué implicaciones puede tener ese cambio de nombre? ¿Se abandonarán los avances logrados en el tema de la educación ambiental? ¿Logrará la comunidad académica incorporar la educación ambiental en la educación para el desarrollo sostenible? ¿Se reiniciarán procesos con enfoques diferentes o sólo con nombres diferentes?

González (2003) cree que es muy frecuente, en la casi obligada referencia a dichas reuniones en la introducción de la mayoría de los documentos elaborados en

la región, que no se mencionen las reuniones celebradas en América Latina y el Caribe (congresos, seminarios, etc.), con lo cual nosotros mismos desvalorizamos nuestros propios procesos. Ciertamente, Tiblisi, Toronto y Tesalónica constituyen reuniones importantes en el proceso de constitución mundial del campo. Pero ¿por qué no mencionar los congresos de Guadalajara, La Habana, Brasilia y Caracas, a los que no hacen mención los educadores ambientales de otras regiones, ya sea por desconocimiento o por minusvaloración? Este autor indica que escribir nuestra propia historia de la constitución del campo en la región no es un prurito academicista, sino es una posibilidad de entender las características del perfil que guarda la educación ambiental en nuestros países, a fin de poder desplegar mejores estrategias para su fortalecimiento, así como para revalorar nuestros logros y reconocer nuestros rezagos y limitaciones en una más justa dimensión. La constitución periférica del campo de la educación ambiental en México y en el resto de América Latina y el Caribe, si bien ha brindado la oportunidad de construir un discurso particular y distinto a la postura institucional convencional, promovida por la UNESCO y los países industrializados, también ha implicado una existencia precaria y poco reconocida por el sector educativo. En nuestra región, solo Brasil y Colombia muestran mejores condiciones en este sentido. En México, la educación ambiental ha sido promovida desde el sector ambiental, por lo que aparece en la respectiva Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente, con muchas limitaciones en cuanto alcances e incluso confusiones de tipo conceptual, provenientes de las atávicas concepciones que maneja el Partido Verde Ecologista de México. Ello, sin embargo, ha provocado que el discurso de la educación para la conservación sea dominante en el sector educativo, por lo cual la educación

ambiental solo se ha incluido en los libros de texto de ciencias naturales y de geografía. Es decir, se trata de una equivalencia entre medio ambiente y naturaleza, que poco contribuye a ver la dimensión social de los problemas ambientales y obstruye la comprensión colectiva de los conflictos. (González, 2003).

De acuerdo con lo anterior, nos encontraríamos en presencia de un campo multidiscursivo con una amplia gama de pesos políticos específicos, ligado no solo a las diversas concepciones pedagógicas prevalecientes –como en todo campo educativo–, sino a la forma de definir y priorizar la problemática ambiental existente. Así, nos encontraríamos con la aparición de nuevos discursos que intentan resignificar el campo de la educación ambiental. Por un lado, una refuncionalización del discurso convencional, encabezado por la UNESCO, para suprimir la noción de educación ambiental por una ligada al concepto de sustentabilidad, intento al que aludimos al inicio. En una segunda vertiente, ha surgido un discurso muy asociado a la complejidad, que recupera las aportaciones de los sistemas complejos y la teoría del caos, así como las perspectivas antiesencialistas. Por último, un tercer discurso, incipiente aún, que ofrece un gran potencial para nuestros países, vinculado con un ambientalismo crítico de la globalización neoliberal cuyo locus es el consumo. (González E. , Atisbando el desarrollo conceptual de la EA en México, 2003).

En el momento actual, cuando lo ambiental ha vuelto a ser postergado en el nuevo esquema de prioridades mundiales de lucha contra el terrorismo, y frente a una ya conocida actitud de resignación de ya no hay nada qué hacer por el ambiente en el marco de mercado neoliberal globalizante, están surgiendo propuestas que pueden ofrecer mejores posibilidades para la educación en general y para la

educación ambiental en particular. El campo de lo ambiental es un complejo espacio de lo social, constituido por una enorme variedad de discursos e idearios con muy variados grados y niveles de radicalización. En ese ámbito se inserta también la educación ambiental, a menudo en contrasentido con las formas culturales y económicas que se preconizan a través de los medios de comunicación, sobre todo a partir de que se han exacerbado los intercambios comerciales que acompañan los estilos económicos neoliberales entronizados por la globalización. (González, 2003).

El término educación ambiental aparece en los documentos de la Organización de las Naciones Unidas para la Ciencia, la Educación y la Cultura (UNESCO) desde 1965, pero es hasta 1972, en Estocolmo, durante la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano, cuando se reconoce oficialmente la existencia de este concepto y de su importancia para cambiar el modelo de desarrollo. Allí mismo fue constituido el Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), entidad coordinadora a nivel internacional de las acciones a favor de la protección del medio. A partir de este momento se han realizado diferentes eventos que conforman lo que se llama el debate ambiental.

1.8. La educación ambiental en el ámbito escolar

De acuerdo con Noguera (2004), con base en la perspectiva moderna, la educación ambiental no ha sido más que un campo específico de las ciencias de la educación que se dedica, en primera instancia, a una enseñanza y unas prácticas ecológicas y, en segunda instancia, a transformar la actitud del hombre frente a la naturaleza, conservando la escisión entre la naturaleza y la cultura. Este imaginario ha sido tan importante en las decisiones éticas, políticas, económicas y sociales de

la Modernidad, que se mantiene dentro de la educación ambiental típicamente curricular de nuestra escuela en todos sus niveles, en cuanto que, precisamente, nuestra escuela sigue mostrando al estudiante un mundo partido en pedazos, donde el todo es igual a la suma de sus partes. Los currículos escolares expresan el estudio y conocimiento de un mundo compartimentado y no de un mundo sistémico, altamente complejo, autopoiésico, que se autoconstruye y con comportamientos rizomáticos y magmáticos. (Noguera, 2004).

El paso de una visión tecnocientífica reduccionista a una visión sistémica y compleja del mundo habría comenzado a darse desde en el siglo XIX, cuando surgieron interdisciplinas como la ecología, la antropología, la sociobiología y teorías como la de sistemas. Sin embargo, la escuela continúa mostrando un mundo lineal, debido a la enseñanza de un mundo complejo, caótico y de un ser humano que pertenece y que está integrado a la naturaleza rompe con el imaginario cartesiano de dominio y de explotación inmisericorde de los «recursos naturales»:

El imaginario cartesiano estaría presente, incluso, en movimientos ecologicistas que terminaron siendo bandera política del postcapitalismo (Jameson, 1992), bajo teorías como la del desarrollo sostenible, que Johannesburgo (2002) mostró como totalmente débil y contradictoria, pues el concepto de desarrollo tiene que ver con la tarea ilimitada de la razón tecnocientífica de desenvolverse a sí misma (ciencia y tecnología sin límites) y la sostenibilidad tiene que ver con los límites ecosociales, lo que hace que todo intento de desarrollo sostenible fracase porque el desarrollo predomina sobre la posibilidad de ser sostenible. (Noguera, 2004, pág. 78).

Mientras que a lo largo de todo el siglo XX se despliega la llamada «crisis de la Modernidad», o crisis de la razón técnica (Heidegger, 1960 y 2000a), porque rápidamente la euforia del desarrollo científico y tecnológico se muestra seriamente cuestionada por las guerras mundiales, es decir, por guerras que, por primera vez, y gracias al desarrollo de armas de alto poder destructivo, impactaban a todo el planeta y comprometían a muchas naciones. (Noguera, 2004, pág. 78).

A la par que un amplio número de organizaciones no gubernamentales en todo el mundo lucharían por crear una conciencia ecológica y ambiental, la oficialidad del mundo occidental, instituciones como la escuela, seguían mostrando un mundo escindido porque esta forma de analizar, entender y explicar la naturaleza y la sociedad permitía que los científicos y los tecnólogos dejaran en manos de las ciencias sociales problemas tan profundos como el ético:

Los científicos y los tecnólogos no querían enfrentar los cuestionamientos provenientes de los grupos sociales, ni sus responsabilidades frente a la destrucción del planeta. Esta herencia venía desde el siglo XIX, cuando las ciencias sociales decidieron estudiar al hombre sin naturaleza y las ciencias naturales a la naturaleza sin hombre. (Noguera, 2004, pág. 78).

La educación, cada vez menos liberadora y cada vez menos liberada de las determinaciones políticas, es decir, cada vez menos obediente al ideal kantiano de la Ilustración, la educación, cada vez más determinada por la ideología burguesa del éxito económico, de la cuantificación y taxonomía de la naturaleza como «recurso» para el hombre, (obviamente europeo y europeizado),ni siquiera ha asumido el ideal de la ideología burguesa que le permita una salida a la especie humana, de una minoría de edad a una mayoría de edad. Cada vez más el ethos

de la escuela está determinado por las exigencias de una sociedad consumista y despilfarradora; de una raza ingrata que cree saber la hora (Hölderling en Janke, 1988) y que centra su desarrollo en el aumento de la producción y en el lucro que deja el saqueo indiscriminado e irrespetuoso de los bienes de la tierra. (Noguera, 2004, pág. 79)

Hoy día existiría la concepción mecánica de la relación sujeto-objeto de la pedagogía, donde el sujeto son los maestros, pues son los transmisores de contenidos, y el objeto son los alumnos, quienes reciben los contenidos. También existiría la visión donde los sujetos son los alumnos y los objetos son los saberes, pues los maestros serían acompañantes y meros facilitadores del aprendizaje de un saber cualquiera. Estas posiciones mostrarían el reduccionismo presente en todas las formas de la educación y de la pedagogía, lo cual exige un cambio.

Según (Noguera, 2004), la pedagogía como disciplina moderna comparte con las demás disciplinas, desde la física hasta la psicología, el mismo sino: defender, sustentar, argumentar y construir una sociedad ubicada por encima de la naturaleza. Una cultura prepotente que, en el mejor de los casos, mira magnánimamente a la naturaleza externa, como mera externalidad, carente de sentido, a la que habría que darle sentido. Una cultura autoeficiente y autónoma que no necesitaría de la naturaleza: la domina porque esa es su misión.

Todas las disciplinas que se constituyen en la modernidad tienen esa misión. Por supuesto la pedagogía también, por lo cual afirmamos recordando a Habermas (1989) que las ciencias sociales, y yo añadiría que las ciencias naturales con mayor razón aparecen en la modernidad como tecnologías de dominación. (Noguera, 2004, pág. 94)

La educación ambiental debería ser interdisciplinaria y, en lugar de sujetos y de objetos, conceptos por deconstruir, debería comenzar a hablar de escenarios y de actores —tomando la idea estética del teatro— en una interrelación entre los dos donde no hay escisión, porque los dos son lo mismo (Noguera, 2004). La escuela se tornaría en escenario ideal para favorecer el desarrollo de estos procesos, lo que le exige un replanteamiento creativo de una nueva pedagogía que busque interiorizar el respeto, el uso responsable de los recursos naturales, el cuidado y la conservación de la vida humana y la biodiversidad. (Rodríguez, 2011).

La concepción moderna de ambiente se distancia de antropocentrismo imperante que, en aras de un desarrollo económico y una calidad de vida falaz, ha tomado dominio y explotación de los recursos naturales, al romper el equilibrio de los ecosistemas, llevándolos a límites peligrosos de afectación. Esta visión ha ejercido influencia en el terreno educativo ambiental que aún se mantiene en las escuelas: el de la concepción del ambiente como fuente inagotable de recursos naturales. De acuerdo con Noguera (2007), pensadores latinoamericanos ambientales como Augusto Ángel Maya, Guillermo Hoyos, Julio Carrizosa, Daniel Vidart, Arturo Escobar, Rubiel Ramírez, Enrique Leff y Leonardo Boff, a través de su pensamiento ético-ambiental, coinciden en que los valores de la responsabilidad, el respeto, la solidaridad, la cooperación, la democracia y diversidad cultural se constituyen en principios y bases de una ética ambiental. (Rodríguez, 2011).

De acuerdo con lo anterior, la construcción de unas relaciones humanas sensibles, conscientes, responsables y equilibradas con el medio ambiente se pueden propiciar en todos los contextos y situaciones de la vida escolar. Esto constituiría una posibilidad y una exigencia en la articulación de competencias

propias de la educación ambiental con las de formación ciudadana, lo cual promovería competencias ambientales y ciudadanas integradoras y formativas, conducentes al fortalecimiento de un pensamiento ambiental desde la comprensión y reflexión de las relaciones ecosistémicas y su conexión con las relaciones sociales-culturales. Esta postura debería estar fundamentada en una escala de actitudes y valores desde la ética-estética ambiental. (Rodríguez, 2011).

En la Unión Europea, cuando se imparte la educación ambiental se hace de forma disciplinar (asignatura) o interdisciplinar (transversal). Esta manera no se limita a la enseñanza de la ecología, sino que constituye un todo, una educación destinada a suscitar comportamientos y transmitir valores. De igual manera, se busca analizar problemas ambientales que requieren de conocimientos de diversas disciplinas. En la conferencia permanente de ministros de educación alemana se establecieron objetivos para la educación ambiental que giran en torno a enseñar interdisciplinar a todos los niveles y también a la enseñanza profesional.

Para que resulte eficaz, la educación ambiental ha de estar integrada por un conjunto de actividades y procedimientos que favorezcan un enfoque global, sistémico e interdisciplinar (Esteban, 2015). La transversalidad en contra de los proyectos ambientales no está integrada, porque estos últimos se desarrollan en horario lectivo y suelen abordar el estudio de un tema concreto: agua, bosque, capa de ozono, contaminación local, etc. Así, la protección del medio ambiente no es continua y se queda en algo puntual. La elección de las asignaturas relacionadas de la educación ambiental depende de cada sistema educativo y, por tanto, de cada cultura. Así, la educación ambiental va a exigir que los conocimientos necesarios para entender el entorno natural y social no se transmitan a los estudiantes a través

de asignaturas escolares, sino que sea necesario relacionar aportaciones del componente físico, económico y social. Todos los países de Europa reconocen o afirman la integración de la educación ambiental como impregnación interdisciplinar, pero lo más eficaz será organizar a los profesores en el horario para que pueda aplicarse el enfoque transversal. (Esteban, 2015).

Como consecuencia de la implantación de la buena parte de los Estados europeos de estrategias globales de carácter ambiental, la mayoría han terminado de integrar los temas ambientales en los programas escolares, siguiendo las recomendaciones institucionales desde la Conferencia de Estocolmo, sobre todo en los niveles de enseñanza primaria y en ciertas disciplinas. Las diferencias en la estructura de los sistemas educativos de los Estados condicionan la manera como la educación ambiental va a ser integrada a los planes de enseñanza, a partir de estrategias más o menos globales. La idiosincrasia y la cultura de cada Estado están detrás de los planteamientos, aunque desde el punto de vista del desarrollo de una dimensión europea. El enfoque de la educación ambiental se traduce a una heterogeneidad en la selección y en el posterior tratamiento de los temas. En el plano más escolar, la puesta en práctica de la interdisciplinariedad plantea problemas de concepción, organización y realización en diversos Estados. (Pardo, 1994).

1.9. La transversalidad de la educación ambiental en la escuela

En algunos trabajos se plantean que la educación ambiental debe ser transversal a toda la escuela. La transversalidad se entiende como una bisagra entre las diferentes áreas del conocimiento, lo cual permitiría incorporar la educación ambiental en el contexto escolar. Se propone una solución para que la

EAE funcione sin mediar o reflexionar sobre los discursos hegemónicos en la educación ambiental, en donde la educación ambiental se asume como un ámbito experiencial, pero no vinculado a la escuela y a los contenidos del saber escolar. Estas actuaciones están más ligadas a colectivos e instituciones sociales relacionadas con la protección del ambiente e iniciativas personales de algunos profesores.

Las experiencias de educación ambiental desarrolladas en el contexto escolar manifestarían dificultades para incorporar lo ambiental al currículo y una forma de hacerlo es manejándose el concepto de transversalidad como mecanismo de inclusión de contenidos ambientales y en la organización de áreas académicas. (García, 1992).

La educación ambiental en Colombia se habría venido posicionando como una invitación a reinventar el papel de padres, maestros, alumnos, trabajadores, vecinos, gestores y tomadores de decisiones, entre otros, por perfilar una ética de la convivencia y de la responsabilidad. Se trata de una ética ciudadana que reconozca la pluralidad (nuestro carácter multiétnico) y, por consiguiente, facilite una comunicación fértil y fluida, que contribuya en la apertura de caminos y aproximaciones a la sostenibilidad ambiental y a los cambios fundamentales que hoy requiere el país (Carrasco, 2010; Barrero, 2021).

La enseñanza de la educación ambiental en la educación básica y media incluirían los procesos de enseñanza ligados a las ciencias naturales, pero también abordada a partir de otras áreas comprendidas en el plan de estudios generado a través del currículo de las instituciones educativas, estableciendo así la toma de conciencia de los estudiantes y de la comunidad institucional para con el ambiente,

lo cual se brinda a través de la enseñanza. Dicha enseñanza debería considerar lo biótico y abiótico, lo natural y lo artificial para entender al ambiente como un todo, en el cual se desarrollan diferentes dimensiones a nivel social, cultural, económico, político y tecnológico en los cuales las instituciones educativas se encuentran inmersas. De esa manera es posible desarrollar un enfoque multidisciplinario que permitiría tener una visión global para brindar alternativas y soluciones a problemas ambientales presentes a nivel local, regional, nacional e internacional. Esto permitiría concentrarse en las afectaciones que estos conflictos ambientales pueden tener para las generaciones actuales y futuras. La educación ambiental tiene un gran valor frente al desarrollo de cooperaciones y la generación de relaciones entre las diversas disciplinas porque permite actuar desde diferentes miradas en la crisis ambiental por la que pasa el planeta. (Barrero, 2021).

Una manera de lograr una educación ambiental más ligada a la vida, y una vida social más educativa, es a través de la transversalización, la cual se caracterizaría por tener una perspectiva global que incluye los diferentes intereses surgidos de diversas lógicas. Cuando se habla de transversalidad académica y curricular se involucra la lógica de la escuela, también de las otras agencias culturales de la sociedad (familia, trabajo, política, deporte, etc.). La transversalidad se caracteriza por la vinculación de la cultura escolar y la no escolar. Ser transversales es sinónimo de apertura y flexibilidad:

Hablar de transversalidad necesariamente conduce a la transdisciplinariedad, entendida como un nuevo enfoque cultural y científico cuyo propósito fundamental es determinar la naturaleza y las características de la información que fluye en las diferentes ramas del conocimiento, para así crear una

nueva lógica que permita la interacción entre especialistas de las diferentes ramas del conocimiento y la comprensión del mundo actual (Moreno, 2007). (Barrero, 2021, pág. 43).

Torres (2002), indica que en Colombia:

> Hace tiempo que, para hacer referencia a la escuela, ésta se señala diciendo: "Queda allá, en ese edificio azul"... sin que se sepa qué pasa dentro de ella, cuál es la dinámica que allí se genera, cuáles son sus relaciones con el resto de la comunidad y en qué se revierten los resultados de su permanente quehacer". (Torres, 2002, pág. 101).

Así, la escuela se ha convertido en una especie de "caja mágica" para la comunidad. Como resultado de esta reflexión se planteó que la propuesta de educación ambiental debía buscar trascender las fronteras mencionadas y que, para esto, era indispensable la construcción de una escuela abierta con proyección a la comunidad y con claridad de los problemas ambientales en los cuales está inmersa. Una escuela que parta de la problemática ambiental (diagnósticos y prioridades) de la comunidad y que le devuelva a esta alternativa de solución, basada en unos ciudadanos capaces de relacionarse adecuadamente entre sí y con el entorno.

Sin embargo, se tiene el convencimiento de que llevar a cabo actividades educativas sin contexto jamás tendrá resultados en términos de los cambios requeridos en las relaciones de los individuos, los colectivos y, en general, de los diferentes grupos humanos que hacen parte de la sociedad con el entorno. De allí que emerja la cuestión ambiental como problema del desarrollo y la interdisciplinariedad como método para un conocimiento integrado. (Leff, 1998).

La educación ambiental incorporaría las dimensiones de la complejidad, el desorden, el desequilibrio y la incertidumbre en el campo del conocimiento. La ciencia dejaría de ser un proceso acumulativo y creciente de conocimientos positivos para incorporar la cuestión del saber en el poder y el carácter estratégico del conocimiento. Desde un estructuralismo crítico se podría analizar la emergencia del saber ambiental y problematizar los paradigmas actuales del conocimiento para construir una racionalidad ambiental. De allí que la producción sustentable emerge como un nuevo objetivo. (Leff, 1998). La experiencia de los pasados 20 años habría puesto al descubierto los obstáculos institucionales y los intereses disciplinarios que dificultan el avance de la formación ambiental. Las resistencias teóricas y pedagógicas han hecho que muchos programas que surgen desde la interdisciplinariedad fracasen. “La interdisciplinariedad ambiental no es ni la sumatoria ni la articulación de disciplinas, pero tampoco se da al margen de éstas, como “puesta en juego” del pensamiento complejo fuera de los paradigmas establecidos por las ciencias”. (Leff, 1998, pág. 3).

Ambientalizar el currículum sería avanzar con el discurso de la interdisciplinariedad como eje organizador de los sistemas educativos. Se trataría de definir una concepción de hombre fundada en la antropología de la complejidad, en construir una visión de sujeto respetuoso de la biodiversidad natural y de la diversidad cultural. Pensar en redes y actuar en redes significa plasmar las concepciones de la transdisciplinariedad y la interdisciplinariedad. (Galano, 2002).

La educación ambiental no habría escapado a la situación general de la educación. Se ha tenido que insertar, a su manera, en procesos unidisciplinarios, estableciendo cátedras de ecología o sobre manejo de los recursos naturales. Ha

tratado de ser interdisciplinaria y de convencer sobre la importancia de ello, dentro de compartimentos estancos en la educación básica y en los estudios superiores. Ha buscado formar docentes con visión sistémica, aunque estos sigan siendo preparados como profesionales unidimensionales. Ha creado espacios de investigación interdisciplinaria y ha logrado mantenerlos en algunos casos, pese a la oposición férrea de las mentes estáticas que prefieren seguirse insertando en facultades y departamentos hasta el fin de sus días. Y en todos estos procesos ha logrado avances importantes, con aplicación de la imaginación creadora y del creciente respaldo del pensamiento ambiental. (Téllez, 2002, pág. 226).

En el tránsito por diversos escalones y experiencias constructivas, la educación ambiental ha ido construyendo una visión más amplia sobre la vida, un contacto más intenso con la naturaleza, una percepción más clara sobre el papel por desempeñar en la sociedad y sobre nuestro reingreso consciente a la naturaleza y a nuestra esencia como seres humanos, tratando de fundamentar sus acciones en valores y principios. Sin embargo, continúan prevaleciendo dos tendencias originarias: la educación ecológica y la educación para solucionar problemas ambientales. (Téllez, 2002).

En los años setenta se reconoció a la ecología como un área importante de enseñanza dentro de las ciencias naturales y, con ello, aparecieron ideas por trabajar como el concepto de riesgo ambiental, los recursos naturales y la contaminación. En esta época nos encontramos ante un enfoque pluridisciplinar, aunque los elementos de estudio seguían estando parcelados y aislados. Esto tiene su reflejo en los proyectos y programas de educación ambiental, más bien puntuales, que se realizan en los centros escolares, así como en las salidas al medio

natural. En los años ochenta, se implementaron en esta corriente la idea de que el conocimiento no es por sí solo el factor desencadenante de un comportamiento ambiental adecuado, sino que hay un componente ético, es decir, intervienen las actitudes, los valores y las emociones. Además, el medio ambiente ya no es solo el ámbito natural, sino que abarca los aspectos sociales, económicos, políticos, culturales, locales y planetarios, estético. De allí que sea estudiado desde un punto de vista globalizador, integrador de los distintos aspectos y de sus relaciones entre ellos. En este contexto, aparecen los equipamientos medioambientales como entornos en los que poder desarrollar dichos aspectos, las campañas de sensibilización y los conocidos “Día de…”.

Manejar esta complejidad y poner el foco en el desarrollo sostenible son los retos de la educación ambiental de la década de los noventa. Así, a los enfoques desarrollados hasta el momento se les integra la necesidad de una toma de postura individual y colectiva para la resolución de los problemas. Surgen programas como las ecoescuelas y proyectos como las ecoauditorías que se centran en los problemas medioambientales específicos del centro escolar para darle una solución en clave de sostenibilidad y de participación de los diferentes estamentos del centro. (Gutiérrez, 2007). De acuerdo con el Informe Final de la Conferencia de Tbilisi la A21E no debe ser una materia más añadida a los programas escolares existentes, sino que debe incorporarse a los programas destinados al conjunto de los alumnos, sea cual sea su edad. La idea principal es conseguir, gracias a una relación interdisciplinar creciente y a una coordinación previa de las disciplinas, una enseñanza concreta con miras a la solución de los problemas del medio ambiente

o, cuando menos, a preparar mejor a los alumnos para la toma de decisiones". (Gutiérrez, 2007, pág. 21).

En general los países europeos condicionan el ingreso de la educación ambiental a los planes de enseñanza a partir de estrategias más o menos globales, la idiosincrasia y cultura se encuentra detrás de cada país. Por tanto, es una realidad compartida la necesidad de hacerlo parte de la vida, a pesar de que la intensidad y matices varían de un país a otro, por lo que no se puede hablar de un modelo universal. A pesar de las diferencias culturales, sociales, políticas y de la multitud de recursos que disponen, se encuentran rasgos comunes en la forma de poner en práctica la educación ambiental y, en consecuencia, se han establecido organismos o instituciones para coordinar el trabajo, lo que permite una comunicación permanente y abierta. Otro rasgo común es que no se involucra a toda la comunidad en el proceso educativo, sino que es necesaria una mayor apertura de la escuela a la comunidad en el cuidado del medio ambiente, lo cual implica cambios en la estructura organizativa de la escuela; por ejemplo, Inglaterra creo una innovadora educación abierta a la comunidad urbana.

En la mayoría de los países europeos la educación ambiental es considerada como materia de carácter transversal, y no es solo añadida, sino que contiene una perspectiva globalizadora que debe estar centrada en la adquisición de actitudes y comportamientos. Una de las dificultades es el poco desarrollo de propuestas medioambientales concretas y la elaboración de materiales curriculares que lo apoyen, ya que puede llegar a ser un mero "añadido "a contenidos disciplinares clásicos. (Esteban, 2000).

La mirada de la transversalidad de la EA en los países de la Unión Europea viene definida en doble vía: la dimensión pedagógica o de desarrollo curricular y la dimensión institucional. Este enfoque justificado en la educación ambiental propiciada por la Conferencia de Rio, en la que se desarrolla definitivamente con el desarrollo en su más amplio sentido, reconociéndose la importancia del sistema económico (otro subsistema) en la base de la problemática ambiental moderna. (Pardo, 1994).

El reto ambiental implicaría la actualización en áreas o disciplinas concretas y la adquisición de información relacionada con temas técnicos concretos y la elaboración de un código de valores que permita tomar una postura frente a los hechos. Participación, experimentación, cooperación, reconocimiento de diversidades y de formas de vida serían fundamentales, donde la solución ha de ser fruto de un trabajo en común. Un desafío para las instituciones de educación superior de los países de la Unión Europea, a pesar de los avances en otros ámbitos, seguirá siendo la educación ambiental sea una asignatura pendiente que en algún momento será preciso abordar.

1.10. Cierre del capítulo 1

Ilustración 2.

Cierre del capítulo 1



Nota. Elaboración propia.

Todos los hallazgos coinciden y se acercan a la caracterización realizada sobre la educación ambiental en los últimos diez años en Colombia, pero no evidencian una postura problematizadora que interrogue la forma como se ha naturalizado este modo de hablar de la educación ambiental, descrita en la

caracterización. Esta investigación se diferencia porque me interesa una historia general que busca la dispersión, las relaciones entre las series y las discontinuidades, que permitan ver las tensiones que configuraron la hegemonía discursiva de la educación ambiental en su proceso de configuración como disciplina. Los efectos de verdad que nos han puesto a pensar y actuar medioambientalmente y su presencia en la escuela adjudicándole responsabilidades sociales, políticas, ambientales, éticas, económicas y obviamente pedagógicas. Con ello se busca formar un sujeto contemporáneo. Lo que hice fue tomar distancia de lo ya dicho hasta el momento para hacer un aporte al campo que permita establecer relaciones diferentes para el análisis de la escolarización de la educación ambiental.

La investigación da cuenta de la manera como la EA habita la escuela, de los discursos que la antecedieron y en el qué y el cómo se ha naturalizado en el presente. Las tendencias expuestas impulsaron las fuerzas que definen los fines de la EAE del presente.

2. Enfoque teórico metodológico

Para el análisis de la presente investigación se hizo uso de la caja de herramientas metodológicas planteadas por el filósofo francés Michel Foucault, enfocada en la aproximación a un campo del saber, en este caso la educación ambiental en el ámbito escolar. La caja de herramientas se entiende como algo que "sirve", que "funciona", no que posee un significado determinado. En distintas entrevistas concedidas entre 1974 y 1977, Foucault, se apropia de la imagen y la combina con otras, refiriéndose a sus libros como "instrumentos", "armas", "recetas", y así mismo como un "mercader de instrumentos" o un "artesano". Estas herramientas servirían para cuestionar los "sistemas de poder", y no para reforzarlos. (Vásquez, 2021). Para cumplir este propósito, fue necesario describir aquellos momentos que revelan las distintas formas de relación con el poder, buscando detallar las condiciones de emergencia de la educación ambiental en la escuela con los quiebres y bifurcaciones que estas relaciones implican.

Desde esta perspectiva metodológica, el saber no está en el interior de las disciplinas, sino en su exterior. El saber busca la línea del movimiento mientras que las disciplinas buscan el reposo, los espacios fijos. El saber pedagógico, entonces, va más allá del estudio crítico epistemológico de una disciplina ya que no se asume como una ciencia con un fundamento lógico, pues no se trata de un trabajo global, sino particular. El saber es, en consecuencia, lo que permite establecer puentes, caminos y encuentros entre disciplinas formalmente constituidas y otros modos de ser del conocimiento. El saber asume que un objeto, un concepto o un sujeto se

producen en unas condiciones particulares dentro de un sistema de relaciones entre lo que se dice, se ve, se hace y se es, descriptible dentro del archivo, es decir, en un campo abierto y plural (Zuluaga, 2003). La adopción del término saber para la pedagogía busca que cualquier investigador de la educación se ubique en un espacio abierto que pueda moverse desde los espacios más sistematizados hasta los más plurales, que están en permanente intercambio entre sí.

El saber pedagógico es la estrategia analítica que permite leer y ver los discursos, las prácticas y las instituciones del campo educativo; es el modo de ser del discurso que caracteriza una práctica pedagógica en un momento determinado; es también el modo como la pedagogía adquiere su existencia en nuestro contexto (Álvarez, 2015). El proceso de institucionalización del saber pedagógico instaura para ese saber un régimen de relaciones entre las instituciones que difunden seleccionan y controlan ese saber, el sujeto reconocido socialmente como soporte de ese saber y el discurso adecuado y seleccionado para la institucionalización (Zuluaga, 1984).

La disciplina es una práctica de saber que tiene lugar en una región de conocimiento, alimentada por una cierta moral, unos valores y unas formas de conocimiento, con una capacidad de actuación que las y los investigadores asumen al interior de un campo de la ciencia. Por esta razón, se dice que las diciplinas son el movimiento, la existencia expresada de la ciencia, no su objeto. La concepción occidental de disciplina afecta el discurso escolar, puesto que se tiene la idea de que las disciplinas escolares son la reproducción de las disciplinas científicas académicas, su prolongación. Por lo anterior, la institución escolar considera que

los saberes que transmite se vinculan con las ciencias y la formación de los docentes. Sobre esta formación existen dos tesis que coexisten en oposición: una que considera que la formación docente debe estar orientada al dominio del saber de las disciplinas; la otra reconoce que la práctica está orientada a la reflexión de los procesos de enseñanza y aprendizaje, para lo cual el dominio disciplinar no es tan importante como se cree (Zambrano, 2005).

Algunos expertos estiman que el papel del profesor existe en la medida en que la misión de la escuela consiste en preparar a las y los estudiantes para la vida y no para la universidad, de ahí que sea necesario cuestionar los vínculos que deben tener las diciplinas científicas con las diciplinas que rigen el contexto escolar. Aunque hay una fuerte creencia en que la función del profesor consiste más en comunicar el saber de la disciplina adquirida y menos en reflexionar sus prácticas-formativas, en un sentido más amplio, hay una gran distancia entre el saber de la disciplina y el saber de la experiencia del profesor que está dotado de actitud, práctica, sentimiento, existencia, con lo cual enseñaría más por su actitud que por el dominio que pueda tener del saber de la ciencia. En consecuencia, la formación docente, según esta segunda concepción, debe asumir el lugar de los saberes disciplinares como medios e instalar la reflexión de la experiencia como finalidad (Zambrano, 2005).

Para (Álvarez, 2015), se entiende que el saber pedagógico no es estrictamente lo que sabe el maestro ni es una reflexión sobre la práctica. Por el contrario, se trata del modo como la pedagogía adquiere existencia en nuestro contexto histórico. La educación ambiental, bajo esa perspectiva, va más allá de la

escuela, pues tiene relación con la práctica en la que se constituye, y esta pasa por varios lugares discursivos y no discursivos.

2.1. Práctica pedagógica

El saber escolar es una práctica. Con base en la concepción que el Grupo de Historia de la Práctica Pedagógica (en adelante GHPP)[5], se ha planteado, de acuerdo con Foucault, que esta práctica no hace referencia a los que se ejecuta, se hace, a lo que sucede, a lo objetivo o a la experiencia. El discurso es una práctica, lo visible y lo decible no dependen de un sujeto, sino de la materialidad o positividad en la que está inmerso, es decir, de lo que le es posible ver y decir. Lo que se dice sobre la educación ambiental es lo que la práctica hace decir; lo que sabemos sobre esta educación está en la práctica, es la práctica la que nos produce hablando y viendo de un modo la educación ambiental. De allí que las palabras no representan las cosas.

De acuerdo con Álvarez (2009), la práctica pedagógica es una relación en la que se han producido unas subjetividades, unas instituciones y unos discursos, pero en relación con una cultura. Aparentemente, la práctica pedagógica se limitaría al mundo de la escuela y dejaría por fuera el mundo de la educación no formal, aquella que se sucede en las calles, en los medios de comunicación, en las empresas, entre otros. Pero no es así. Esta práctica que se presenta en la escuela opera en relación

[5] Grupo de investigación interinstitucional fundado en 1978 por Olga Lucía Zuluaga. Este grupo han desarrollado investigaciones alrededor de la historicidad de la pedagogía y del saber pedagógico para construir un campo conceptual y aplicado, que articule la educación, la pedagogía y la didáctica, desarrolle modelos de formación de maestros, dialogue con otros campos de las ciencias y conserve y divulgue el patrimonio histórico.

con otros dispositivos que la han permeado y la han transformado sustancialmente, al punto de producir en su interior un extrañamiento frente a sus más caros elementos constituyentes, como las disciplinas, los exámenes, los horarios, los manuales, los uniformes, los castigos, etc. Por lo anterior, la práctica pedagógica es el resultado de una relación compleja de saberes y poderes que pueden rastrearse en la escuela, fundamentalmente, para dar cuenta de su dispositivo moderno, pero también en otros escenarios que antes y después de la modernidad han existido. Para Álvarez (2009), la práctica pedagógica más allá de la escuela supone:

a) Una relación con unos saberes diferentes a las disciplinas escolares o a las ciencias que se enseñan.

b) Una relación con los sujetos diferentes al alumno y al maestro.

c) Una relación con unas instituciones diferentes a la primaria y a la secundaria.

Con lo anterior, se quiere indicar que las condiciones de existencia de ciertos modos de ser esa práctica se han transformado. Por esta razón, es necesaria la perspectiva histórica comparada.

2.2. Saber escolar

El saber escolar se refiere a la manera como hoy existe la pedagogía en la escuela, en medio de los cambios que la han dispersado y la han llevado a girar en torno a un nuevo catalizador, que según el GHPP se trataría de el *aprendizaje* (Álvarez, 2016). Siguiendo a Biesta (2012), el lenguaje del aprendizaje desplaza al maestro como centro de la educación para ubicar en su lugar al o la estudiante,

promoviendo la idea de la escuela como uno de los ambientes de aprendizaje que la sitúa apenas como un eventual lugar para la educación. Esta noción de saber escolar da cuenta de una forma del saber pedagógico porque, aunque los saberes que circulan en la escuela tengan procedencias distintas, su encuentro solo es posible en una práctica de enseñanza, donde no solo se ponen en juego conceptos, nociones y estrategias propias de las disciplinas escolares, sino formas de valoración, principios y preceptos de comportamientos, reglas de acción y decisión de los individuos y los grupos, elementos claves en la definición de los modos de vida y formas de comportamiento que son determinantes en la conducción de sí mismos como en la de los demás (Marín & Parra, 2017).

Dos historiadores, uno inglés Ivor Goodson (1995) y el francés André Chervel (1991) analizaron cómo en la historia se instituye un régimen de verdad para los saberes enseñados que los legitiman. Esto les permitió visibilizar que no era cierto que las disciplinas o lo que debía enseñarse en la escuela venía siempre de afuera, sino dependía de algo que pasa y se produce en el interior de esta. Las disciplinas escolares aparecen como el resultado de una producción escolar, en la escuela y para la escuela.

> ¿Qué son las disciplinas escolares? No son entidades monolíticas sino amalgamas cambiantes de subgrupos y tradiciones que a través de la controversia y el compromiso influyen en la dirección del cambio. Amalgamas compuestas por una variedad de tradiciones (el papel del profesor, la orientación pedagógica y el contacto del profesor con el contenido del conocimiento). (Viñao, 2006, pág. 250).

Se asume que las prácticas pedagógicas en el ámbito escolar son singulares y tienen un nivel de originalidad y autonomía que les conceden un carácter de especificidad como campo de saber, diferenciado de sistemas de saber extraescolar o de disciplinas del ámbito de la ciencia. Sobre esta condición, Silva (2018) menciona que “las disciplinas escolares dadas sus peculiares reglas de formación histórica, poseen una autonomía constitutiva y no pueden ser asimilables a conocimientos de otra clase de surgidos contextos sociales diferentes. Por ello, el conocimiento escolar posee un carácter idiosincrático e irrepetible”. (pág.4).

A su vez, Chevallard (1991) plantea que el saber enseñado establece una relación, no con la ciencia que supuestamente le provee de conocimientos, sino con lo que se dice de esa ciencia. Es decir que el saber escolar no necesita de la ciencia en sí, por cuanto la escuela en su autonomía es la que selecciona el conocimiento que necesita enseñar y lo recicla y procesa a su manera, asumiendo que allí se deforma y reconfigura sin miramientos estrictamente científicos.

Dentro del GHPP se aborda la historia de los saberes y no de las disciplinas, debido a que consideran que dentro de la escuela han circulados muchos conocimientos que no tienen un estatuto disciplinar. En Colombia su estudio es un asunto relativamente reciente y poco abordado y, de hecho, se lo confunde con la historia de las ciencias, de las disciplinas con la historia de sus enseñanzas. El estudio de esta historia de los saberes permite documentar la forma como el saber enseñado es transformado y cómo en ese proceso se crean categorías que en algunos casos se vuelven constitutivas de dicho saber.

Es necesario tener en cuenta que a la escuela han llegado diversos discursos como el de culturas juveniles, derechos de infancia y adolescencia, todas las diversidades, lo cual ha transformado la enseñanza. Varias instituciones externas a la escuela, como la familia, las ONG, las organizaciones internacionales, los gobiernos nacionales y locales, las políticas de salud y ambientales y las instituciones de control han incursionado y dirigido esa enseñanza que las y los maestros quieren y saben hacer.

El saber escolar sería, en consecuencia, aquello que se configura como decible y visible en la escuela, en unos enunciados cuyos dominios de objeto, posiciones de sujeto y conceptos, le distinguen de otros que operan en el saber pedagógico más amplio, dentro de una formación discursiva determinada. Se parte de la convicción de que las fronteras demarcadas de la cultura escolar generan que la escuela no sea solo el espacio de reproducción de la vida o las relaciones económicas y sociales, sino que también produzca modos de ser, de ver y decir.

En relación con lo anterior, las disciplinas escolares no son la reproducción de las disciplinas científicas, ya que en la escuela sucede un proceso de alquimia, como lo llamó Chervel (1991), en el que se transmutan la ciencia, los valores y toda la información que allí se produce o la que llega de afuera. En la escuela, estos procesos alquímicos han producido saberes de naturaleza única que, aunque se apoye en las gramáticas específicas de las disciplinas científicas, son atravesados por la pedagogía, la didáctica y en general por la cultura escolar (Alvarez, 2015). El papel de las y los docentes es transcendental porque en ellos recurren a su hacer, a su pensar y a su historia para transponer los saberes hegemónicos y de esta forma

crear unidades originales de saber (Zambrano, 2005).

Desde los trabajos del GHPP podemos comprender cómo la escuela ha producido saberes cuya naturaleza es única y que parten de la convicción de que existe una cultura escolar que tendría unas fronteras demarcadas, es decir, que la escuela no es un espacio de reproducción de la vida social, tampoco es el espacio de instrumentalización que asume la política educativa. Siguiendo al grupo Federicci[6] (Mockus, 1994) se entiende la existencia de las fronteras culturales en la escuela, las cuales son las que se deben analizar. Igualmente, es importante descubrir cómo se produce esa alquimia y cómo se procesan los saberes que para este caso están relacionados con la educación ambiental. Las particularidades de la cultura escolar que encierra estas fronteras la delimitan la educación ambiental, la vuelen singular en relación con la sociedad y con las ciencias.

2.3. La mirada sobre las fuentes.

Las problematizaciones objeto del análisis arqueo-genealógico son mallas compuestas por prácticas discursivas y no discursivas. El polo arqueológico se centra en estudiar esas mallas en el punto en el que se combina lo discursivo, esto es, lo que Foucault denominaba los “enunciados”, con lo no discursivo, esto es, con formas visibles o visibilidades (Vásquez, 2021).

La presente investigación es un análisis arqueológico y genealógico que nos

[6] Grupo conformado por Antanas Mockus, Rodolfo Llinás, María Clemencia Castro, Carlos Augusto Hernández y Jorge Charum. Este grupo ofrece soluciones y articulación entre el conocimiento extraescolar y el escolar rompiendo las fronteras entre el saber escolar y el extraescolar buscando su coexistencia.

lleva a preguntarnos por la actualidad. El relato que describe y caracteriza la educación ambiental escolar del presente (2010-2020) es el resultado del primer ejercicio de aproximación al objeto de estudio a partir de lo que se encontró de acuerdo con la siguiente metodología que se describe a continuación:

Las fuentes documentales de los últimos diez años se seleccionaron de forma aleatoria e incluyeron política pública, textos escolares, artículos de prensa y divulgación, revistas especializadas de educación, de medio ambiente y desarrollo sostenible, economía, trabajos de grado (pregrado–posgrado), publicidad, leyes, discursos de organismos internacionales en derechos ambientales y humanos y textos gráficos de la literatura gris. Con ayuda del programa Atlas.ti, para el análisis cualitativo de datos, se elaboraron fichas analíticas y temáticas que permitieron señalar y evidenciar las categorías principales en torno a las cuales se estructura el discurso actual sobre la educación ambiental escolar, y fue posible visibilizar las formas en que se articulan entre sí.

Es importante comprender el uso metodológico de Atlas.ti en relación con la teoría fundamentada. Aunque no es la que seguimos, este programa permite ser usado para los propósitos de la arqueo-genealogía. Esto se da porque la finalidad de las principales funciones del programa es permitir los procedimientos que llevan a construir una teoría, en nuestro caso, describir una formación discursiva. En este sentido, el *software* facilita la organización del análisis a través de funciones que permiten segmentar citas, conceptualizar (codificación abierta), registrar reflexiones, categorizar, relacionar procesos y mostrar la teoría (ámbitos discursivos) que se construye a través de diagramas (codificación axial). Todos

estos procedimientos de primer y segundo orden otorgan al análisis mayor poder explicativo para la investigación educativa cualitativa (codificación selectiva) (San Martín, 2014).

La codificación y exploración de datos implica marcar fragmentos de texto para luego codificarlos y obtener un listado de códigos descriptivos. Por otra parte, la codificación y los fragmentos del texto pueden ser complementados con notas de campo o anotaciones (memos), lo que posibilita la incorporación de ideas o reflexiones teóricas del investigador-analista. Los programas inclusivos son aquellos que admiten datos de distinta naturaleza, como entrevistas, notas de campo a partir de la observación, videos, periódicos, memorandos, manuales, catálogos y otras modalidades de materiales pictóricos o escritos. Cabe indicar que el *software* no realiza la tarea interpretativa propia de los análisis cualitativos y que representan el ejercicio intelectual de los investigadores (San Martín, 2014).

La caracterización del presente de la educación ambiental escolar (2010-2020) nos permitió reconocer la manera como se habla y se ve hoy nuestro objeto de estudio. En especial, se observa cómo se expresa una polémica que hace parte del modo como se constituye el discurso sobre educación ambiental, ya que no es un sistema coherente y consistentes de verdades, sino un discurso en el que se mueven diferentes perspectivas.

Como primer requerimiento metodológico se precisó la construcción de un *archivo*, que no es la suma de documentos, sino que se forma evidenciando las reglas que permiten ubicar no un discurso general, sino grupos de discursos

diferentes pero articulables para establecer regularidades, condiciones de emergencia y prácticas. Este archivo se construyó, en el tiempo, de adelante para atrás, década por década, iniciando a partir del 2010. Los documentos incluidos fueron de política pública, textos escolares, artículos de prensa y divulgación, revistas especializadas de educación nacionales e internacionales, de medio ambiente y desarrollo sostenible, economía, trabajos de grado (pregrado–posgrado), publicidad, leyes, discursos de organismos internacionales en derechos ambientales y humanos, artículos de bases de datos, eventos y publicaciones nacionales e internacionales y textos gráficos de la literatura gris. Más que un ejercicio hermenéutico, se trató de la recopilación audiovisual de una época, lo visible y lo enunciable de la educación ambiental en la escuela, que se transforma a través de la historia y da la posibilidad de aparición a otros discursos. Así las cosas, el archivo es concebido como un sistema de enunciados que se pueden agrupar conforme a un régimen de aparición y emergencia. (Deleuze, 2013).

Lo que se describe con el archivo son enunciados, que en lenguaje arqueo-genealógico no son una frase ni una unidad lingüística, sino una función, es decir, que no tiene sentido, porque entra en relación con unos objetos, crea una subjetividad y unas relaciones en donde coexiste con otros, posee unos modos de uso, el espacio donde la función enunciativa trabaja. Todo enunciado es singular (indivisible) en su emergencia, pero está expuesto a la repetición, a la mutación y a la actualización, ya que no solo está relacionado con las condiciones materiales que lo provocan, sino con las consecuencias que este desencadena. Foucault establece las relaciones así:

> …relaciones de unos enunciados con otros (incluso si escapan a la conciencia del autor; incluso si se trata de enunciados que no tienen el mismo autor; incluso si los autores no se conocen entre sí); relaciones entre grupos de enunciados así establecidos (incluso si esos grupos no conciernen a los mismos dominios, ni a dominios vecinos; incluso si no tienen el mismo nivel formal; incluso si no son el lugar de cambias asignables); relaciones entre enunciados o grupos de enunciados y acontecimientos de un orden completamente distinto (técnico, económico, social, político). Hacer aparecer en su pureza el espacio en el que se despliegan los acontecimientos discursivos no es tratar de restablecerlo en un aislamiento que no se podría superar; no es encerraría sobre sí mismo; es hacerse libre para describir en él y fuera de él juegos de relaciones. (Foucault,1979, p. 47)

Desde esta perspectiva, el archivo da cuenta de la práctica discursiva que dejan ver los enunciados que permiten hoy el discurso de la educación ambiental escolar. Los enunciados que constituyen cada categoría (espacio correlativo entendido como el sistema de códigos que tienen que ver directamente con nuestro objeto de análisis y sus características) y de dónde proceden de atrás para adelante, (espacio colateral entendido como los discursos asociados al espacio nuclear) así como otros actores, instituciones, nombres, prácticas (espacio complementario entendido como aquellos sujetos, y lugares específicos y con nombres propios que le dan visualización).

Las estapas en las que se desarrolló la presente investigación fueron:

Tabla 1.

Etapas de la investigación

Etapas	Proyección de trabajo
Etapa 1	Como punto de partida para la construcción del objeto se realizó la caracterización del régimen de prácticas de la educación ambiental hoy (proyecto de tesis).
Etapa 2	Construcción del archivo década tras década de adelante para atrás.
Etapa 3	Codificación y exploración de datos para identificar el espacio correlativo, colateral y complementario que darán cuenta del proceso de naturalización de la educación ambiental, apartir de la cuál se dará respuesta a las preguntas problematizadoras. Esta etapa cuenta con el poyo de Atlas.ti.
Etapa 4	Análisis y construcción del objeto.

Nota. Elaboración propia.

Etapa 1. La caracterización nos muestra un objeto pre-formado. Para el caso de esta investigación, se trata de la descripción y caracterización de la educación ambiental escolar en el presente (2010-2020) entendida como la

verdad que vamos a problematizar. Cuando se empezó a indagar hacia atrás en el tiempo, este objeto se fue deformando hasta que desapareció (comienzos de la etapa 2). Fue allí donde pudimos responder las preguntas y donde tendremos más elementos para hablar del proceso de escolarización de la educación ambiental en Colombia. En síntesis, nuestro objeto de estudio está ubicado en una doble dinámica: a) en observar lo que hay (problemas y gestión ambientales) y b) Desde dónde se mira lo que hay (ética y cultura ambiental), en donde la transversalidad es una bisagra que permite el tránsito entre cada una de las características dentro de la educación ambiental y cómo la escuela la aborda de manera singular.

> En este tipo de análisis, el objeto no es un referencial que preexiste; tampoco los sujetos están dados previamente; tanto el espacio de los objetos como el de las posibles posiciones de los sujetos, son producto de la práctica, cuya emergencia y funcionamiento debe estudiarse en relación con una trama histórica de prácticas adyacentes. (Vásquez, 2021, pág. 95) "*No hay ningún "ser" detrás del hacer, del actuar, del devenir; el "agente" ha sido ficticiamente añadido al hacer, el hacer es todo".* (Nietzsche, 1981, pág. 52).

Etapa 2. En esta etapa se identificaron las fuentes a través de una recopilación del corpus documental, teniendo especial atención en la dispersión (política pública, textos escolares, artículos de prensa y divulgación, revistas especializadas de educación nacionales e internacionales, de medio ambiente y desarrollo sostenible, economía, trabajos de pregrado y posgrado, publicidad, leyes, discursos de organismos internacionales en derechos ambientales y humanos,

artículos de bases de datos, eventos y publicaciones nacionales e internacionales y textos gráficos de la literatura gris). El criterio para detener la búsqueda en el tiempo estuvo relacionado con el tema de investigación, es decir, detuve la búsqueda cuando encontré que en las fuentes documentales no se hablaba o no eran pertinentes con el tema de educación ambiental escolar. Más concretamente, esto se observó en 1920 en donde encontré registro sobre asuntos relacionados con la higiene, la higiene escolar, la salud, la porbreza, la enfermedad y el médico escolar. Este corpus documental tuvo un volúmen de 565 documentos. Para la primera lectura de cada uno de los documentos usé como lente taxonómico la educación ambiental escolar y las características encontradas en la caracterización del discurso más reciente (2010-2020). En términos generales, estas características fueron: problemas ambientales, cultura ambiental, ética ambiental, transversalidad y gestón ambiental. Lo anterior con el fin de poder tener una mirada amplia de distintos tipos de fuentes. A la par, iba organizando estos documentos, teniendo en cuenta la década a la que pertenecía y al tipo de fuente.

Este filtro me permitió seleccionar 280 documentos que consideré más representativos y con los cuales alimenté Atlas.Ti y con ello pude hacer una lectura más detallada teniendo en cuenta cada uno de los espacios. Una vez dentro del *software*, mantuve la organización temporal y el tipo de fuente para lograr una mejor organización de la información. Con una primera pe-lectura, se trató de descubrir los modos de ser del discurso, descubriéndolo en su singularidad, en sus giros y en su jerga. Con lo anterior, se hizo una breve caracterización de la temática al describir

los temas que se abordan en cada una de las décadas o tiempo en que se define la existencia de la educación ambiental.

Etapa 3. Con ayuda de AtlasTi se codificaron los párrafos de los documentos que se consideraron importantes para esta investigación. No importaba que se fraccionara el documento rompiendo su unidad de sentido, porque el conjunto de códigos de los diferentes documentos daría cuenta de cómo habla un tiempo. En un primer momento de análisis se trató de encontrar las regularidades, relaciones, repeticiones o irrupciones de nuevos modos de hablar el habla. En el interior de cada documento se encontró la dispersión de las prácticas discursivas y no discursivas para conectarlos luego con lo que sería el segundo momento de análisis en donde habitan los enunciados con sus relaciones (fuerzas) en medio del poder.

En este primer momento de análisis se observó cómo se configuraron los dominios discursivos (los estratos de saber) donde una misma temática, la educación ambiental escolar, se encontraba funcionando a través de unas prácticas específicas. Dichas prácticas siempre suponen la relación de unos sujetos, unos escenarios o instituciones y unos saberes (objetos-conceptos) que fueron identificados en este primer análisis. Estas prácticas discursivas son decibles a través de unos enunciados que emergen del mapa de relaciones que se encuentran entre (sujetos-instituciones y saberes u objetos-conceptos), y son visibles cuando se ponen en relación con eventos fechados, sujetos o personajes con nombres propios e instituciones o escenarios específicos y las fuerzas activas y reactivas que aparecen en los documentos (prácticas no discursivas).

Estas prácticas discursivas y sus decibilidades surgen del **espacio correlativo o nuclear** en donde se identificó lo relacionado con los sujetos, las instituciones y los objetos-conceptos que se nombran en los documentos, de donde surgen los *enunciados.* Las visibilidades surgen del **espacio complementario,** en donde se identificaron hechos, sujetos, instituciones con nombres propios y las ***fuerzas*** que son acciones y reacciones en los verbos que se usaron en el discurso.

En el segundo momento de análisis, se codificó el **espacio colateral** donde se cruza lo decible y lo visible, es decir, el espacio nuclear, el espacio complementario y las fuerzas (relaciones de poder). Es en este espacio donde se visibiliza la estrategización de las prácticas en dispositivos específicos-diagramas de poder.

En este nivel del análisis se verá la manera como se producen unos procesos de subjetivación, se verán las líneas de fuga, las líneas de fuerza que provienen de afuera (subjetivaciones emergentes). Esto fue posible verlo cuando se puso en relación los diferentes momentos, los períodos. Fue pertinente comenzar con el presente de la educación ambiental escolar (caracterización del 2010-2020), luego me moví hacia atrás para encontrar el momento en el que mi objeto de estudio dejó de existir (1920-1969). Cuando crucé estos dos momentos apareció aquello que no estaba en el segundo y se anuncia algo nuevo, que dará lugar al presente.

Para lo anterior, la codificación en los documentos se hizo por cada uno de los espacios (correlativo/nuclear – colateral – complementario) y cada uno de ellos al identificar a los sujetos, las instituciones y los saberes (objetos-conceptos).

Además, se codificaron algunos verbos que daban cuenta de las fuerzas activas y reactivas. Los códigos resultantes se organizaron por espacios, fuerzas y tiempo (cada década) para un total de 1650 códigos en los 280 documentos seleccionados. Es importante reiterar que el AtlasTi permite crear notas o edición de comentario a cada uno de los códigos, lo que permite complementar la informción encontrada en los párrafos de los documentos.

Del análisis y agrupación de los códigos se establecieron los cortes históricos de la educación ambiental escolar. Para esta investigación hubo tres momentos en donde se identificaron diferentes enunciados: primer momento de 1920 a 1969, segundo momento de 1970 a 1989 y tercer momento de 1990 a 2010. Estas épocas fueron en las que emergieron unos enunciados, unas relaciones de fuerza y unas subjetividades y en las que pierden vigencia, dejando ver condiciones de emergencia y el modo de ser de una época anterior a la existencia del presente. Con todo lo anterior se pretende describir la forma como se construyó un verdad sobre la educación ambiental escolar y no relatar una historia instituída (naturalizada) en la escolarización de la EA.

Etapa 4. De la información de los análisis iba surgiendo un *cruce de relaciones*, que se convirtieron en los agrupamientos que permitieron estructurar los capítulos que componen esta investigación. Con el establecimiento de las recurrencias, las distancias, las repeticiones, la curva que muestra las regularidades de los enunciados en el tiempo (el régimen del discurso), se muestran los estratos del saber, el diagrama del poder y las subjetivaciones emergentes. El establecimiento de relaciones consiste en el cruce de series temáticas que son

articulables en conjuntos de documentos correspondientes a series de registros que han sido previamente codificados. La línea que constituye esto se podría definir como *regularidad discursiva*. En esta etapa se recoge un principio teórico de la arqueología en el que se establecen las distintas relaciones que pueden ser descritas en el análisis histórico. Metodológicamente, esto significa para la investigación que el documento no existe gracias al autor o a la legislación, sino según reglas que atraviesan tanto unos textos teóricos como los que los difunden, los aplican y los redistribuyen.

Para la formulación de estas series temáticas fue necesario establecer las frecuencias de coocurrencia de los códigos en cada uno de los espacios, teniendo en cuenta los sujetos, las instituciones, los saberes y las fuerzas de cada década. Lo anterior me permitió relacionar y establecer el quién (sujetos), el qué, el cómo, el para qué (saberes) y el dónde (escenarios) de la educación ambiental escolar, y así visibilizar con ayuda de las series, los enunciados. Luego agrupé las fuerzas en activas y reactivas por cada periodo (tres periodos) y relacioné su intensidad (horizontal) dentro de cada periodo y por frecuencia o permanencia (vertical) entre estos, lo que permitió observar cómo variaban las posiciones de los sujetos y cómo había fuerzas que se mantuvieron en los tres periodos.

Este procedimiento brindó elementos para redactar cada capítulo, siempre dándole la palabra al habla, a las fuerzas y a las líneas de fuga. No se trató de interpretar ni de buscar causalidades ni hacer juicios. Se trató de mostrar, de dejar ver, de ilustrar aquello que aparece, que se dibuja con el cruce de tales regularidades, continuidades y discontinuidades. Todo esto, entendido como un

ejercicio estético, más que racional, pues no se verán coherencias lógicas, sino modos de ser, azarosos, subjetivos. Lo que se mostrará no es lo que se quiso decir en una época, sino lo realmente dicho. No se develará el sentido oculto de las cosas o de los discursos, leídos a la luz de un marco teórico o de una concepción determinada del tema, sino que se develará la manera como se constituyó un modo de ser de una época a propósito de la educación ambiental escolar. No habrá secuencias ni evolución, sino nacimientos y muertes o recurrencias y repeticiones. Por ejemplo, en las primeras décadas del siglo XX la higiene y la vida saludable de los pueblos era una tarea central para la escuela, tanto así que encontré varios documentos sobre higiene escolar, médicos escolares, programas de higienización y el papel de las familias en las prácticas de higiene y los hábitos saludables. Lo anterior, debido a las consecuencias para la vida social y económica de los pueblos la llegada de enfermedades altamente contagiosas. Años después, cuando se evidencia un desgaste y deterioro global de los recursos naturales del planeta, y organismos internacionales centran su atención en asuntos de conservación y explotación racional de recursos, vuelve a aparecer la enfermedad y la calidad de vida como factores relacionados con la permanencia de la vida en el planeta. En ese punto fue necesario vincular este discurso con temas y acciones relacionadas con la vida saludable, pero en un rango más global y colectivo.

3. Características de la educación ambiental escolar del presente (2010-2020)

Lo que a continuación se describe es una síntesis de lo que se dice y se encontró en múltiples fuentes documentales que al analizarlas desde su regularidad permiten identificar los diferentes espacios discursivos en donde se consolidan ciertas categorías que caracterizan la EAE actual. Se trata de caracterizar el punto de partida, el modo como existe hoy la EAE, para luego si indagar su proceso de naturalización. Metodológicamente, esta es una manera de abordar el presente: primero lo describimos y luego tomamos distancia de él, para extrañarnos y desnaturalizarlo, de manera que podamos entender las condiciones en que emergió y se constituyó una verdad en la cual es difícil desprendernos, a no ser que sospechemos de su supuesta naturaleza, esto es, de su inevitabilidad.

3.1. Educación ambiental

"Estamos en una crisis planetaria", quizás sea la expresión más contundente que se escucha últimamente y con la cual unos se identifican, otros no se inmutan, otros la niegan y otros no la comprenden. Esta crisis planetaria hace alusión a la emergencia social, ecológica, económica, cultural y política que estaría alterando rápidamente los ritmos naturales del planeta.

Una de las necesidades de la escuela sería abordar esta crisis de la relación de los seres humanos con el territorio, a través de la educación ambiental de manera crítica, con el objetivo de pensar globalmente y actuar localmente. (Maloka, 2008;

El Tiempo, 2011). La UNESCO-PNUMA (1987) concibe la educación ambiental como

> un proceso permanente en que los individuos y la colectividad cobran conciencia de su medio y adquieren conocimientos, los valores, las competencias, la experiencia y también la voluntad para hacerlos actuar, individual y colectivamente, en la resolución de problemas actuales y futuros del ambiente. (UNESCO-PNUMA, 1987, pág. 11).

Sería un reto para la educación ambiental enfocar su práctica escolar hacia cambios en los modos de ver y actuar en el medio y establecer relaciones de orden complejo con nosotros mismos y con las otras formas de vida. Esto se deba a que el modelo social actual demanda transformaciones ideológicas que restituyan las relaciones sociales, económicas y culturales en las que se encuentran anquilosadas las propuestas educativas heredadas de la modernidad, como lo menciona Bonilla (2011):

> se identifica a la educación ambiental como un problema, ya que encontrándose construida sobre la plataforma del deber ser, se observa y se entiende como una materia más con contenidos específicos al interior del currículo y no como un nuevo enfoque holístico dentro del quehacer educativo. (p.176).

La educación ambiental plantearía la posibilidad de entrar en contacto con el medio, pero no para hacer aproximaciones conceptuales, sino para que, desde este se establezcan relaciones necesarias para su comprensión. En la educación ambiental habría que ser y pensar desde el mundo y desde la posición particular. A

partir de allí es que se construirían los conocimientos ambientales contextualizados:

> La educación ambiental como eje de formación para las personas de una cultura, permite contextualizar y llevar por los caminos conscientes en el pensar, actuar y solucionar la situación de los problemas ambientales en cuanto al modo de educar ambientalmente. (Bonilla, 2013, p. 24).

Es importante describir las múltiples dimensiones de la educación ambiental y establecer lo que se está pretendiendo con ella, pues según el archivo revisado, se trataría de una respuesta a la necesidad de un cambio social estructural y su implementación en la escuela debería corresponder a una reflexión profunda de los actores escolares tanto en su diseño como implementación. Según lo hallado, cualquier enfoque de la educación ambiental resultaría válido siempre que corresponda a los objetivos trazados por la escuela en coherencia con las necesidades y problemáticas locales, aquellas de las que son parte las y los educandos (Paz, 2014).

3.2. Transversalidad

La educación ambiental, como una práctica escolar transversal, buscaría explicar la vida, la sociedad, la cultura a través del aprender a existir, a ser, a hacer y a convivir. Por tanto, la inclusión de la dimensión ambiental debería impregnar todo el currículo, desde la pedagogía y la didáctica hasta los contenidos. La educación ambiental solo tendría posibilidades de éxito como tarea interdisciplinar (ojalá transdisciplinar), multisectorial de corte transversal en actividades complementarias, y no únicamente pedagógicas, sino enraizadas en el ámbito

socioeconómico y cultural (Silvera, 2010). No se trataría de una cátedra más en el currículo académico, sino de una formación de los futuros ciudadanos responsables con su entorno. Esta educación sería un proceso progresivo y permanente dirigido a la formación en valores y conductas en todas las poblaciones humanas para prevenir o resarcir los daños al medio ambiente por parte de las comunidades (Valderrama, 2013).

La educación ambiental se constituyó como una de las metas de la educación en Colombia luego de la Ley General de Educación de 1994, cuando se le dio el estatus de área obligatoria en los planes de estudio de la básica y la media con una nueva obligación que cumplir, pero sin unos claros lineamientos metodológicos. La escuela asumió la EA como una asignatura más y la responsabilidad empezó a ser casi exclusivamente del cuerpo docente de disciplinas biológicas o agropecuarias, sin lograr alcanzar los objetivos esperados. Al carecer de transversalidad necesaria, lo que obligó a toda la comunidad educativa a responsabilizarse del proceso formativo, se terminó limitando al desarrollo de una asignatura o un proyecto.

La educación ambiental debería verse no como una asignatura más, como una ciencia aislada, sino más bien un conjunto de saberes y conocimientos que parten de la interacción del sujeto con su medio. Se supone que la educación se ha alejado demasiado de su verdadero objetivo como ente formador de ciudadanos autónomos e integrales, capaces de vivir en armonía con su entorno natural. Hoy solo se preocuparía por enseñar conceptos y un sinnúmero de teorías que en nada ayudarían a la toma de una conciencia y una acción ambiental de equilibrio, que beneficie en igual medida a ambas esferas: la social y la natural (Bonilla A. P., 2013).

La educación ambiental como tema transversal que impregna todo el currículo debería buscar el cambio de actitudes y comportamientos. Lo importante sería seguir formando seres inmersos en una cultura con sus actitudes y estilos de vida propios (Bonilla, 2011).

La Política Nacional de Educación Ambiental (PNEA) de 2002, indica que los PEI, dentro de sus componentes pedagógicos, deben ubicar el PRAE (Proyecto Ambiental Escolar) como uno de los ejes transversales del currículo en la educación básica y media. En este sentido, los PRAE se deben desarrollar desde el aula de clase y la institución educativa, buscando vincular las posibles soluciones de las problemáticas ambientales con cada uno de los actores municipales (CAR, 2006). Esto permitiría la generación de espacios comunes de reflexión y desarrollar criterios de solidaridad, tolerancia, autonomía para preparar a la comunidad educativa para el empoderamiento y dignificación de su territorio.

Sin embargo, la percepción de lo que estaría ocurriendo en el proceso de la educación ambiental dentro de la escuela se relaciona con un activismo y un reduccionismo en cuanto se da cumplimiento a los lineamientos estatales como el PRAE, proyecto del medio ambiente y los lineamientos del Ministerio de Educación Nacional. Se estaría llevando a cabo no de una manera interdisciplinar ni acorde con las necesidades regionales, y se habría convertido en una reunión de actividades relacionadas con el medio ambiente que no empoderan al alumnado para transformar su entorno, entre otras razones porque no se relacionan con las problemáticas locales (Bonilla, 2015). No es difícil encontrar en internet memes o caricaturas que estarían reforzando esta idea del activismo y reduciendo la

educación ambiental al reciclaje como el siguiente:

Ilustración 3.

Meme sobre educación ambiental



Nota. Tomado de https://www.memegenerator.es]memegenerator.es[/URL

No se trataría solo de la colaboración interdisciplinar de las distintas áreas del conocimiento para saber cómo funciona mejor el ambiente. La transversalidad apuntaría al desarrollo integral de la persona al asumir una perspectiva ética, una dimensión que le daría sentido a sus conocimientos y le permitiera entender y actuar en relación con sus problemáticas. En los documentos consultados se plantea la necesidad de un sistema educativo flexible y abierto en donde la escuela se deje permear por la realidad con un currículo contextual de fácil acceso y no se quede estática en solo una disciplina del conocimiento (La crónica del Quindío., 2017).

Sería también asunto de la educación ambiental construir valores, sin olvidar que la educación depende de otras prácticas sociales que hacen que las personas conciban el mundo de cierta manera. La idea que durante décadas se ha afianzado,

la cual supone que los seres humanos tenemos el control de la naturaleza, sería una gran dificultad. Se propone entonces una educación ambiental transversal no sólo por tocar a todas las disciplinas escolares, sino porque toca a casi todas las instancias sociales: organizaciones gubernamentales y no gubernamentales, de ecologistas, ambientalistas, docentes, escuelas, comunidad de expertos, académicos y población indígena en general. Con ello se busca trascender la escuela y fortalecer al ciudadano a través de acciones cotidianas acompañadas por las mismas instituciones del Estado (Ferro, 2012).

Una dificultad de esta transversalidad se encontraría en los currículos escolares ya que “No se profundiza frente a las acciones posible para aportar a las soluciones de fondo y se sigue viendo la educación ambiental como una disciplina aislada de las demás áreas del conocimiento, y aparte del campo político y comunitario.” (Carrillo, 2017, pág. 11). Se la ve como una asignatura equiparable a la ecología. Desde este punto de vista, la educación ambiental no traspasa los muros de la escuela y difícilmente se articularía a las necesidades de las comunidades locales. Sin embargo, la educación ambiental no debería estar restringida al aula, pues debe tener la posibilidad de integrar los conocimientos de tipo conceptual, emocional, procedimental y actitudinal en el currículo y así lograr una formación integral. No obstante, a pesar de que ésta ha sido una buena intención, se estaría convirtiendo en una estrategia activista en la cual no necesariamente participa toda la comunidad educativa, sino que se centra en proyectos concretos dentro de la institución donde se involucran solo el personal docente encargado y el alumnado, dejando de lado los demás actores de la

comunidad educativa.

Por otro lado, los PRAE se estarían dirigiendo especialmente a dar soluciones a problemáticas asociadas con el reciclaje dentro de las instituciones, dejando de lado el abordaje de las demás problemáticas ambientales, ya sea por el desconocimiento de su existencia o por el facilismo de cumplir con los indicadores de cada una de las instituciones (López, 2015). La siguiente ilustración muestra un meme que representa la anterior idea:

Ilustración 4.

Meme sobre reciclaje



Nota. Tomado de https://pin.it/5fFPCiH el 19 de febrero de 2020.

Se ha planteado que dicha dificultad conceptual permite que la educación ambiental quede atrapada en el activismo ciego, lo cual impide una reflexión de las formas en que fundamentan la relación con su entorno y causan los problemas ambientales actuales (Portafolio, 2010). Esto ha hecho que en ocasiones tome un

carácter informativo, esto es, dar suficiente información científica y ecológica con el fin impactar en los ciudadanos para que no se comporten de la misma manera.

En Colombia hay suficiente información sobre la degradación del ambiente, pero no se ha hecho mucho por cambiar el modelo económico y social. La educación ambiental no propondría abrazar árboles, ni buscaría hacer activismo político o social, tampoco se reduciría a publicar mensajes a través de las redes sociales o ir en contra del desarrollo industrial. Se diría entonces que es una disciplina que tiene su fundamento en la búsqueda constante de estrategias que lleven a la reflexión del ser humano y las comunidades frente a su rol en el cuidado, protección y conservación de los ecosistemas, y a fortalecer principios como el respeto, el amor, la caridad, la honestidad y la coherencia con la propia vida (Galeano, 2015).

En los diferentes documentos consultados se plantea la transversalidad como la posibilidad de integrar los conocimientos de tipo conceptual, procedimental y actitudinal en el currículo; es decir, un eje transversal puede abordar todas estas dimensiones al tiempo y así lograr la formación integral. En la dimensión ambiental escolar la convivencia hace parte de este eje transversal, porque sale de la escuela e integra las necesidades de las comunidades, sus intereses y particularidades, genera pensamiento crítico y reflexivo.

Se identificarían tres tendencias de la educación ambiental: una conservadora naturalista, volcada a la protección de la naturaleza, plantas y animales. Otra es una perspectiva de transformación social, de modelos de

relaciones entre la sociedad humana y los otros elementos de la naturaleza. Una tercera, la convivencial, sale de la escuela y se integra a las necesidades de las comunidades, sus intereses, particularidades, genera pensamiento crítico y reflexivo. Es así como la educación ambiental tendría el reto de posicionarse desde lo sistémico, lo interdisciplinar, lo transdisciplinar y la construcción colectiva de conocimientos (Gaceta USC, 2016).

Así las cosas, la transversalidad y la interdisciplinariedad de la educación ambiental no podrían darse por arte de magia, sino que sería necesario una reflexión sistemática por parte de los docentes en cuanto a la importancia de dichos procesos en el currículo y en su forma de ver, justamente, la educación ambiental. En los documentos consultados se insiste en la formación de profesores como un elemento fundamental en la innovación curricular con la transversalidad y la interdisciplinariedad. También se enfatiza en la necesidad de diagnosticar las concepciones del profesorado, sus intereses y motivaciones para dirigir los planes de formación y que esto redunde en su práctica y mejore los procesos ambientales en el aula.

3.3. Gestión ambiental escolar

La gestión ambiental escolar entendida como el arte de organizar los actores, los recursos y los aprendizajes en las instituciones, se asumiría como un proceso que busca generar cambios para el mejoramiento de la calidad de vida y del entorno natural. Estos procedimientos facilitarían que las instituciones pedagógicas se encaminen al mejoramiento de la calidad de vida y del entorno natural poniendo en marcha la planificación, ejecución, administración y liderazgo de acciones a partir

de la educación ambiental. Con ello, la gestión ambiental sería una estrategia de la escuela para contribuir a incluir los criterios de sostenibilidad en la formación de estudiantes y docentes, la participación comunitaria y la incorporación transversal en el currículo.

Como lo plantea Carrillo (2017) la gestión ambiental requiere de la educación ambiental. Sin embargo, tiende a desconocerse esta interdependencia en el sistema educativo formal, en el que las acciones pedagógicas escolares suelen limitarse a la conceptualización ambiental, sin considerar el contexto territorial en el que se desenvuelve el estudiantado. De esa forma, entidades no gubernamentales plantean la necesidad de cerrar la brecha entre los entes territoriales y la dirección central: “No se puede seguir trabajando de forma desarticulada porque dificulta el flujo de información y la retroalimentación”. (Carrillo, 2017, pág. 22) En esa misma línea, se requiere de un esfuerzo por concientizar a la gente sobre que el problema ambiental abarca mucho más que al Estado y al sector privado, y que todos los ciudadanos deben involucrarse: “La gestión ambiental es un noviazgo hombre-naturaleza, con una diferencia: la novia es una sola para todos” (Redacción, 2017). La Gestión ambiental escolar la encontramos soportadas en dos subcategorías: el desarrollo sostenible y el emprendimiento.

3.4. Desarrollo sostenible: “la educación es la base de la sostenibilidad”

En los documentos revisados, la educación ambiental ha pasado por varios nombres; desde la educación planetaria hasta la educación para el futuro sustentable. Con ello se ha enfatizado en la relación economía-ambiente con un

enfoque desarrollista, que da lugar a la educación para el desarrollo sostenible (en adelante EDS). Este enfoque haría ver al ambiente como una restricción para alcanzar el progreso económico, por lo cual, el término *dominio de la naturaleza* se reemplazaría por *gestión ambiental*, lo que haría posible el diálogo entre la economía, la política y la naturaleza. Como lo plantean estamentos gubernamentales, se convierte en el estandarte de muchos programas educativos permitiendo que se asuman posiciones que no se encuentran claras desde el punto de vista ético, epistemológico y cultural (Constitución Política de Colombia, 1991). El concepto de desarrollo sostenible fue descrito por el Informe de la Comisión de Bruntland de 1987 como “el desarrollo que satisface las necesidades actuales sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones de satisfacer sus propias necesidades” (UNESCO, 2012, p. 17).

Si se toma la definición tradicional de desarrollo sostenible, entendida como “satisfacer necesidades actuales sin comprometer las futuras”, (Conferencia de Río,1922) se haría muy ambiguo el término necesidad. La EDS propone una idea global y totalizante que se opone a la realidad de los diferentes continentes porque los contextos y las necesidades son diferentes.

Lo que dicen algunos de los estamentos académicos es que, cuando se habla de la educación ambiental para el desarrollo sostenible, se observa una postura de corte desarrollista asociada al crecimiento económico y a la preocupación por el mantenimiento de la vida. Así las cosas, la ética desde la cual se desplegaría la educación ambiental seguiría inscrita en el paradigma de la modernidad en el que se asume el poder del hombre sobre la naturaleza y, por tanto, su dominio total

sobre ella. Como lo expresa Perea (2011), es una visión de la naturaleza como algo desprotegido a lo que hay que cuidar. En este sentido, el discurso que se maneja en algunos temas se abordaría más hacia un antropocentrismo, debido a que tiene un carácter de paternalismo ambientalista en donde hay que proteger y cuidar a la naturaleza.

La EDS que habría de habitar la escuela desplegaría una serie de habilidades y competencias científicas para seguir dando a la educación un carácter de solucionadora de problemas desde la ciencia y la técnica, pero no la posibilidad de formar sujetos reflexivos y críticos. Así se plantea en Parga, (2008) en donde hay tres lecturas sobre problemas ambientales como contaminación y calentamiento global, visto desde alteraciones de los ecosistemas. Las actividades, según el autor, estarían orientadas a habilidades científicas y no se contempla la posibilidad de análisis social, político o económico, sino solo análisis científico a partir del problema ambiental.

Según esto, la educación está íntimamente ligada al desarrollo sostenible ya que la primera le ayuda a instalarse como un modelo de vida para crear una responsabilidad frente al uso de los recursos naturales. Para ello sería necesario que la educación ambiental abarque todos los niveles de escolaridad y, con ello, se logre el cambio colectivo de la sociedad. También sería importante que se involucren los medios de comunicación para que apoyen la cultura de la sostenibilidad y no el consumismo. En este sentido, se informan las problemáticas ambientales que se están viviendo y de lo importante que es la conservación de los recursos para sostener el modelo de vida. No obstante, se excluiría totalmente la

pretensión de generar una posición crítica respecto al paradigma del desarrollo y del desarrollo sostenible. Estos paradigmas potencializarían las acciones insostenibles de la economía de mercado, el consumismo excesivo y el deterioro ambiental en la búsqueda por encontrar una mejor calidad de vida (Perea, 2011).

Los organismos internacionales como la UNESCO (2012) plantean que las pedagogías asociadas con la EDS estimulan al alumnado a hacer preguntas, a analizar, a pensar de forma crítica y a tomar decisiones. Dichas pedagogías pasarían de la simple memorización al aprendizaje. Estas pedagogías suelen basarse en problemas o temas que fomentan el pensamiento crítico, la crítica social y el análisis de los contextos locales. También suelen recurrir a las artes y ayudan al alumnado a desarrollar un sentido de justicia social y de autoeficacia como miembros de una comunidad. Como lo menciona Pérez (2012) esta educación permitiría pensar el ambiente más allá de una realidad dada y objetiva, manipulable científica, para considerarla como una construcción dialéctica, intersubjetiva, realista y crítica en donde circulan saberes y emergen redes de interacciones sujetos y objetos construidos socialmente.

La ONU utiliza la sostenibilidad como un paradigma para tratar distintos desafíos interrelacionados, como la reducción de la pobreza, la protección del medio ambiente, la justicia social y la educación para todos. De esta manera, la ONU declaró el periodo de 2004–2014 como el Decenio de la Educación para el Desarrollo Sostenible (DEDS). En consecuencia, la EDS involucraría mucho más que solo enseñar conocimientos y principios relacionados con la sostenibilidad, sino que implicaría educar para generar transformación social con el objetivo de crear

sociedades más sostenibles (UNESCO, 2012).

Quienes defienden la EDS aseguran que el recorrido que ha hecho la educación ambiental no habría sido suficiente. Las prácticas que han reducido a la EA a la solución de problemas biofísicos soportarían, lastimosamente, esta afirmación. Se plantea que la EDS ha sido propuesta también por la modernidad y enfatiza en la relación economía-ambiente. Hasta este punto no habría diferencia con la educación ambiental; la diferencia radicaría en el carácter desarrollista que genera la EDS, ya que haría ver al ambiente como una restricción para alcanzar el progreso económico. Por tanto, sería necesario matizar la palabra *dominio* de la naturaleza por gestión ambiental, logrando mantener la estructura instrumental de la modernidad amparada en la ciencia y la tecnología como formas para lograr el desarrollo. De esta manera, el desarrollo sostenible es planteado por varias instituciones para entablar diálogos entre la economía, la política y la naturaleza. Este se convertiría en el emblema de programas de Gobierno para trabajar a favor de mejores condiciones ambientales.

3.5. Emprendimiento

Algunos PRAES y artículos especializados plantean la incorporación de esta dimensión ambiental a través de estrategias pedagógicas en la educación básica y media, con la creación y promoción de micro proyectos medioambientales realizados con autogestión de la comunidad escolar y de manera participativa. El objetivo de esto sería desarrollar competencias ambientales y empresariales, como una opción para que el estudiantado pueda ayudar con la mitigación de la

producción de algunos desechos sólidos y a la vez obtenga una fuente de ingreso que permita mejorar la calidad de vida. Así, la escuela debería propender por la formación de líderes transformacionales, es decir, por personas emprendedoras, visionarias, con habilidad para inspirar, dispuestos a potenciar sus acciones y productos a través de la participación comunitaria (Carrillo, 2017).

Con base en lo anterior, sería necesario que la EDS ofreciera la posibilidad a las escuelas de fomentar una cultura emprendedora que busque el bienestar común y el cuidado del entorno. Para ello, inculcar el *liderazgo colaborativo* sería imprescindible. Se quieren y requieren niñas, niños y jóvenes que, a pesar de la timidez o temor a la exposición o a la crítica, sean más dinámicos y proactivos. La juventud colombiana le apostaría a formarse en habilidades empresariales y financieras que les permita hacer propuestas innovadores, rentables y responsables con el medioambiente (Rozo, 2019).

Dentro de los aportes que se supondría el desarrollo sostenible agrega a la educación, se encontraría la preparación de la juventud en trabajos que le brinde estabilidad económica a sus familias promoviendo la competitividad económica y garantizando el crecimiento económico sostenible. El cuidado del medio ambiente, así como el aprovechamiento de algunos residuos sólidos (plástico), alcanzan varias capas del sector económico-productivo de la sociedad, ofreciendo varios nichos de mercado para aquellas empresas o proyectos que sepan identificar las necesidades y demandas medioambientales locales. Algunos de los aspectos o líneas que permiten el desarrollo de dicho emprendimiento serían las consultorías, los deportes ambientales y la producción y venta de artículos reciclados y productos

ecológicos. Por ejemplo, algunos logros de la iniciativa llamada Escuela para el Emprendimiento, promovida por el banco BBVA, es la formación de estudiantes con habilidades en temas empresariales y financieros que les han permitido la fabricación y venta de eco-muebles con llantas desechadas, artesanías recicladas, miel sostenible, bioplástico, hilo dental, etc. (Redacción, 2018):

> Hemos hecho un proceso de inclusión educativa a través de Escuela para el Emprendimiento de BBVA. Con este grupo de estudiantes hemos estado ideando un proceso en el que participan todos. Vemos en el emprendimiento un punto importante de partida para que comunidades indígenas como esta, y en estos momentos de crisis económica, encuentren una forma de mejorar la calidad de vida. (p.16).

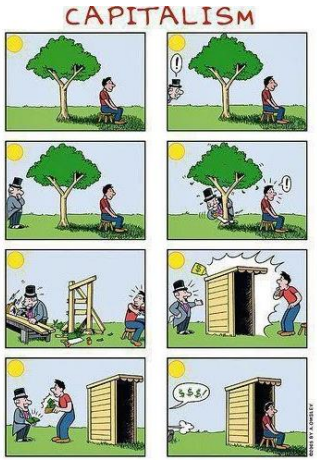
3.6. Problemas ambientales

La contaminación y escasez de los recursos naturales ha generado colapsos económicos que causarían trastornos políticos y sociales, ya que pondrían en peligro la satisfacción de necesidades prioritarias como el agua potable, la alimentación y la salud, en fin, asuntos fundamentales para la supervivencia. En este contexto, la educación debería participar en un proyecto global que contribuya a revertir los procesos de deterioro y posibilite el tránsito hacia el desarrollo sostenible. En esa medida, la educación ambiental debería tomar otras miradas para el desarrollo sostenible, como lo sugiere la ONU (2002) al plantear que la EDS en principio parte de un modelo actual de desarrollo económico que enfatiza el ser económicamente viable, socialmente justo y ambientalmente correcto. Sin embargo, hablar de desarrollo sostenible correspondería a seguir, de alguna manera, el

proyecto económico capitalista de producción y consumo, que no debilita el lucro y que permite la competencia. Desde esta perspectiva, entender las problemáticas ambientales en este modelo permitiría cuestionar el desarrollo económico actual como uno de los principales causantes de los problemas ambientales actuales (Rojas, 2015). Se debe considerar que la educación ambiental tendría como finalidad la indagación por las causas y consecuencias de los problemas ambientales, lo cual implicaría un raciocinio de explicación causa-efecto y proponer soluciones, así como realizar un ejercicio de carácter propositivo. El siguiente meme ilustra la idea anterior así:

Ilustración 5.

Meme sobre el capitalismo



Nota. Tomado de https://pin.it/2uxtW7n el 19 de febrero de 2020.

El cambio climático estaría generando deforestación, erosión, desertificación; los contaminantes químicos traerían consecuencias irreversibles para el agua, la tierra y la salud; la reducción de tierras de cultivo disminuiría especies animales y vegetales, y las guerras, invasiones, calentamiento global, efecto invernadero, etc. Estos hechos no se podrían desvincular de las acciones humanas que han llevado al mundo a un aumento de la pobreza, el analfabetismo, el desplazamiento, el hiperconsumo y la exclusión de comunidades indígenas. En las investigaciones y reflexiones expresadas en los diferentes documentos se enfatiza en analizar los problemas ambientales globales (contaminación sin fronteras, pérdida de la biodiversidad y destrucción de la diversidad cultural), sus causas (crecimiento económico que beneficia a unos pocos, desequilibrio en el consumo y crecimiento demográfico) y las soluciones, que entre otras presenta la EDS como un análisis profundo de los problemas ambientales, no solo en lo global, sino en lo local, con sus implicaciones en el tiempo, tanto para las sociedades como para los individuos. En esa medida, se trataría de una educación, que, desde esta postura, intentaría transformar y lograría la interdependencia que aseguraría la solidaridad para alcanzar la sostenibilidad.

La mirada de las problemáticas ambientales debería hacerse de forma interdisciplinaria, como se señala cuando se habla de educación ambiental, no solamente desde el área de biología y sus docentes. Sin una relación problemática de las prácticas de los sujetos, no se reconocerían las prácticas de sectores campesinos como prácticas ambientales, lo que impediría una lectura del hombre-naturaleza desde diversos ámbitos y atmósferas, limitando lo que puede

denominarse cultura ambiental (Carrillo, 2017). Así, pareciera que los problemas ambientales tuvieran su mejor (única) solución en la esfera de la técnica y de las ciencias naturales, mas no en las transformaciones éticas, sociales y en los cambios de comportamiento–cultura de los individuos. Se sabe que por definición los problemas ambientales exigen un tratamiento transversal e interdisciplinario. Los hechos responsables de una ética ambiental y social deberían ser colectivos e interdisciplinares mediante la integración de las diversas áreas del saber. Así se podría enfrentar la problemática ambiental desde todas las perspectivas posibles y abarcar lo social, político, económico, cultural y educativo. (Bonilla, 2011). Esto implicaría ahondar en las relaciones que establecen los seres humanos con la naturaleza, a través de la cultura, y significaría comprenderla como una crisis de la civilización que afecta diferentes supuestos culturales, sociales y políticos, lo cual supone un cambio de paradigma. Esta crisis correspondería a la “crisis de nuestro tiempo”, producida por el pensamiento con el que se ha construido y destruido el mundo (Paz, 2014).

Los problemas ambientales serían también sociales y causados por las prácticas educativas que en nada contextualizan sus saberes, así como por las prácticas culturales que parecen no partir de una actitud hacia el cuidado de su entorno natural, que se encuentran enmarcados e influenciados por sus valores. La tradición cultural debería ser concebida de manera reflexiva y crítica, con el fin de que se logre comprender el papel del ser humano en el ecosistema y poder actuar acorde con las situaciones actuales, mas no por simple inercia y herencia (Bonilla, 2013).

Es común encontrar en internet textos gráficos que destacan esa dicotomía entre discurso y problema ambiental, dejándolo ver como algo tardío, descontextualizado e inútil y, por tanto, poco propositivo para la generación de algún cambio que solucione problemas ambientales como la deforestación. La siguiente ilustración es un ejemplo de ello:

Ilustración 6.

Meme sobre dicotomía entre discurso y problema ambiental



Nota. Tomado de https://images.app.goo.gl/YMKL88PSbgHgCbyC9. el 19 de febrero de 2020.

La toma de conciencia ambiental debería ser un proceso colectivo que permita la solución o mitigación de los grandes impactos ambientales que se están presentando a nivel mundial y que han traído consecuencias sociales significativas. En este sentido, la educación jugaría un papel importante, porque a través de ella se podría lograr encontrar un camino que permitiría entender los problemas ambientales globales. A la vez, esta educación contribuiría a generar habilidades que posibilitaran encontrar soluciones conjuntas desde una visión de futuro (López,

2015).

Se dice que la crisis ambiental es un fenómeno complejo y que constituye un problema de desarrollo que evidencia contradicciones en el modelo socioeconómico. Una de sus causas radicaría en la visión antropocéntrica del mundo, la racionalidad económica del mercado y la concepción de la ciencia y la tecnología como instrumentos a los que se le atribuye la capacidad para controlar y transformar el entorno, como lo plantea Perea (2011). Al realizar el análisis detallado del texto escolar, es evidente que la Editorial Voluntad integra sus contenidos bajo la lógica de mercado. Así mismo, el enfoque epistemológico que prima dentro del texto Ingenio Social 8, es el enfoque desarrollista, el cual lleva consigo otras tendencias que van de la mano con esta episteme, las cuales son: el antropocentrismo, el culturalismo, el eurocentrismo, el desarrollo sostenible y el ecodesarrollo. Para quienes defienden el enfoque de problemas ambientales, es evidente que los textos escolares no logran escapar al paradigma cultural capitalista-economicista; sus contenidos presentan un enfoque de tipo desarrollista y antropocéntrico y, en ambos casos, se observa una tradición culturalista que consiste en contar procesos históricos, dejando de lado el papel que juega la naturaleza en las relaciones sociales en general. Lo que se plantea es que, para recuperar la problemática ambiental, se requeriría crear un nuevo sistema de símbolos y reinventar la relación con la Tierra, tomando partido a favor de superar la pobreza, manejar el hiperconsumo y constituir la paz a partir del otorgamiento de dignidad a la población.

3.7. Cultura ambienta: un oxímoron entre desarrollo y sostenible

En el Artículo 7 de la Constitución política de Colombia (1991) se señala que “el Estado reconoce y protege la diversidad étnica y cultural de la Nación Colombiana”; de igual forma, a través de la Política Nacional de Educación Ambiental (PNEA) de 2002, se incluye el tema de la interculturalidad al plantearse la estrategia ocho, sobre la promoción de la etnoeducación en la educación ambiental e impulso de proyectos ambientales con perspectiva de género y participación ciudadana. Esta sería una de las estrategias menos implementadas actualmente en el país, ya que es débil la inclusión de las diversas formas del mundo propias de las diversas culturas presentes en el país, pues la cosmovisión de las comunidades indígenas y sus escuelas del pensamiento ancestral son poco visibles ante la academia y la política. Sin embargo, algunas instituciones han reconocido esta carencia y han trabajado en la puesta en marcha de planes que permiten visibilizar estas culturas, así como lo mencionó Baptiste (2014), directora en ese momento del Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander Von Humboldt. Ella expresó que “la construcción compartida de conocimientos” es el paso que no se ha sabido dar en el país de la multiculturalidad: combinar las visiones locales para construir una nueva concepción de nación.

Las perspectivas de la EAE en el nuevo milenio serían amplias y diversas, en las cuales el proceso educativo tendría un papel relevante en el reconocimiento y valoración de las culturas locales. Se habla de esos otros poco visibles como los indígenas, los afrocolombianos, las mujeres, los ancianos, los campesinos, que harían posible el diálogo de saberes. Cuando se habla de la importancia de

reconocer esta diversidad cultural, sería necesario analizar el concepto integral de ambiente dentro de los procesos de la educación ambiental. Nuevamente, se haría necesario ver el ambiente con una mirada integral a partir de la interdisciplinariedad, así como lo plantea la PNEA del 2002, en donde el concepto ambiente no puede reducirse a la conservación de la naturaleza o a actividades de reciclaje. Por el contrario, este concepto es aún más amplio y profundo y se derivaría de los problemas ambientales y su impacto, no solo en los sistemas naturales, sino en los sistemas sociales.

El ambiente y su riqueza involucraría a la organización social. Como lo señalan diferentes estamentos, el ambiente hace referencia a la red de relaciones producto de la interacción simultánea entre los sistemas naturales y los sociales, mediados por la cultura. Lo ambiental sería transversal a todos los aspectos de la realidad social, cultural, económica, política y ecológica, en donde se le debería abrir espacio a los componentes culturales y ancestrales de la sociedad.

Teniendo en cuenta que los pueblos indígenas tienen cada uno su propia identidad, su cultura y concepción, sería necesario resaltar que el buen vivir es propio a cada pueblo indígena y no se podría universalizar y replicar. Se plantea que es un ideal más democrático, participativo y sostenible que puede aportar al mundo occidental con sus prácticas ancestrales de protección al medio ambiente y de vida en armonía con la naturaleza. Podría dar luces de cómo construir un futuro juntos y justo a través de un diálogo con el otro de conocimiento, entendimiento y solidaridad.

Actualmente, el conocimiento y las estructuras organizativas de los pueblos indígenas serían intrascendentes porque no contribuyen a lo que el sistema desarrollista denominaría como crecimiento económico. En esta lógica, las comunidades indígenas y los saberes locales estarían condenados a diluirse por la globalización. Sería necesario, en consecuencia, construir una propuesta pedagógica de la educación ambiental en contextos interculturales, tejiendo saberes alrededor de fenómenos naturales y partiendo de los conocimientos locales, ancestrales, a través de formas de transmisión tradicionales como la vivencia, las conversaciones con los mayores y sobre todo la observación de la naturaleza. Esto permitiría que la juventud comprenda el actual cambio climático, puedan monitorearlo y tengan herramientas para afrontarlo en sus comunidades (Ramos, 2012).

En muchos casos se estarían invisibilizando y refutarían saberes locales que se transmiten de forma diferente y que han sido construidos a través de siglos de sensibilidad, observación y experimentación, lo cual dificultaría la apropiación de los conocimientos por parte de estudiantes indígenas. Desde la naturaleza se construiría una educación ambiental intercultural: “La naturaleza me ha educado como educó a las aves del bosque solitario que ahí entonan sus melodiosos cantos y se preparan para construir sabiamente sus casuchitas sin maestro", como lo diría Manuel Quintín Lame, líder indígena asesinado en 1967, citado en Ramos (2012, pág. 170).

Por consiguiente, la cultura tendría como principio y como cuna la educación, la cual debería propender por su formación, tendiente a buscar una interacción de

equilibrio entre el mundo humano y el natural. La educación ambiental influiría directamente sobre la cultura y, de allí que en la formación del individuo se deberían tocar diferentes esferas: la social, la educativa, la cultural y la política. Todas estas son un conjunto de saberes, valores y actitudes que interactúan y se complementan entre sí, dando origen a las relaciones (sociedad-hombre-naturaleza) con el único fin de formar mujeres y hombres desde la acción, la conciencia y el conocimiento ambiental. Adicionalmente, estos sujetos estarían permeados por una ética y una moral de equilibrio ecosistémico y contarían con una cultura que les permitiría tomar decisiones en favor del ambiente (Bonilla, 2013).

3.8. Buen vivir y vivir bien

El buen vivir fue una noción que encontramos asociada a esta categoría de cultura ambiental. El abordaje de la educación ambiental con los pueblos indígenas debería entender los elementos específicos de sus cosmovisiones a través de la consulta de sus sabios, para luego conocer la ética y la moral de la relación de éstos con la naturaleza, ya que una parte de la desaparición de los pueblos y culturas indígenas se debería a la erosión de sus cosmovisiones. En este sentido, sería necesario concebir el papel de la educación ambiental como “el desarrollo de un proceso que formule nuevas lecturas de mundo, mediante la comprensión y vivencia planetaria, con el objetivo de la diseminación de una conciencia en pro del desarrollo integral que implique todas las esferas de la vida.” (Bonilla, 2015, pág. 36), lo cual supondría el abordaje de la educación ambiental desde un diálogo de saberes entre las disciplinas bajo parámetros de contextualización y reconceptualización con enfoque científico y por las diversas áreas del conocimiento (Bonilla, 2015).

La comunicación-educación en el buen vivir-vivir bien trataría del modo cómo se producen y comparten los sentidos en comunidad. Una de las premisas de esta perspectiva sería que los sujetos participen de la producción de sentido común, y la comunicación de sentidos en lo colectivo, en comunidad como lugar de la producción común, lo cual llevaría a comprender que la vida se produce en las relaciones con otros, en el reconocimiento del otro. Por ello, la comunicación sería una mediación en la que se puede construir como sujeto histórico. En esta perspectiva del vivir bien junto con los otros y otras diferentes, la interculturalidad sería fundante de la comunicación, en tanto allí se daría el diálogo de saberes con otros, entrelazando sentidos comunes del mundo. En la reconfiguración del campo Comunicación Educación en la Cultura, desde la perspectiva del vivir bien-buen vivir, la comunicación estaría llamada a reconstruir dichas relaciones de sentido común (Mora, 2018).

El vivir bien estaría reñido con el lujo, la opulencia y el derroche; estaría reñido con el consumismo, con tener dinero a cualquier precio, sin importar cómo se produce este dinero y qué impactos colectivos podrían causar. La imposibilidad de equilibrar al ambiente con la racionalidad económica dejaría al desarrollo sostenible fuera de la perspectiva del vivir bien-buen vivir. Esta idea estaría contradiciendo la concepción de Aladid Contreras, uno de los intelectuales del buen vivir, quien plantea que el buen vivir-vivir bien es igual al desarrollo sostenible: “La naturaleza vista como mercancía desde una mirada culturalista, es de carácter globalizador, ve a las comunidades de pueblos originarios como recursos a ser agenciados” (Catacora, 2010, p, 41). El desarrollo sostenible y sustentable

transformaría la naturaleza en recurso, en el marco de la matriz de poder de la racionalidad económica. El aporte del vivir bien-buen vivir consistiría en romper el modelo tradicional que ve a los seres de la naturaleza como recurso o mercancía (Mora, 2018).

3.9. Ética ambiental

La educación ambiental tendría un papel fundamental como estrategia de cambio cultural para promover un desarrollo humano integral. Hablar de ética ambiental implicaría reconocer la diversidad propia de la humanidad, expresada en la forma de actuar y de pensar y en la transformación de conocimientos y prácticas. La gran diversidad cultural de Colombia haría necesario conocer y valorar otros grupos sociales y valorar sus costumbres y sistemas de pensamiento.

Los documentos revisados expresan la necesidad de formar esa nueva ética, la ética asociada a la solidaridad, la conservación y la protección del medio, la solución de problemas ambientales y la transformación de valores. Se plantea que la formación de esta conciencia ambiental tiene que ver con la formación política de los sujetos con una intención de aprendizaje cooperativo. Es decir, la formación ambiental debería permitir el abandono de un yo aislado para un nosotros cooperativo y colectivo. De allí que se debería implementar una formación política bajo las premisas culturales de los pueblos locales, es decir, que la ética ambiental no podría producirse alejada del contexto ni ser producida de manera individual, pues su esencia se encontraría en los colectivos y organizaciones sociales, lugar sobre el que debería partir y a donde deberían llegar sus resultados: “Algo que me

llamó la atención al conversar con aquella madre, es que menciona que su hija tiene un tipo de conversación que al menos a mí no me inculcaron: ella habla más sobre 'nosotros', y menos sobre el 'yo', con el cual crecí" (Rozo, 2019, p. 3).

Esta alianza entre familia y colegio reflejaría el deber ser de los valores que se necesita inculcar a niñas y niños en los tiempos del cambio climático. Se necesitaría también más colaboración, noción del trabajo cooperativo y un tipo de educación que no sea únicamente transmitida de palabra, sino también por medio del ejemplo, como lo demuestra dicha experiencia (Rozo J., 2019).

Algunos trabajos hablan sobre la intención de formar en educación ambiental para la transformación de valores y prácticas, en los cuales se enfatiza en lograr actitudes favorables con el medio ambiente y pasar del discurso a la práctica con el fin de lograr cambios en el entorno. Por esta razón se busca la toma de conciencia y la responsabilidad para lograr la solución de problemas ambientales, así como la formación de diversas actitudes como el liderazgo, la intervención y el cambio.

En atención a la utilización de las emociones y sentimientos del humano para el desarrollo de una conciencia ecológica y ambiental**,** se han formulado planteamientos donde se perfila el abordaje de la espiritualidad para propósitos de educación ambiental porque podría orientar la incorporación de una sensibilidad, de un sistema integral de ideas, de un basamento ético y de una práctica transformadora total para la superación de la crisis ecológica y la construcción de un orden social natural más pleno, armónico y justo. Así mismo, la educación ambiental debería trazarse como meta la revitalización de la autonomía cognitiva de

este conocimiento ambiental estrechamente ligado a la espiritualidad (Ortíz, 2013). Para Duarte (2014), en su trabajo realizado con los profesores de Bogotá, la educación ambiental es considerada

> un instrumento para la construcción de una ética ambiental que debe coadyuvar a la mejora de las condiciones de vida de quienes habitan en el distrito capital, a partir del reconocimiento de procesos y relaciones territoriales históricas, simbólicas y socioculturales, desde las cuales, se contextualizan las situaciones ambientales conflictivas y las acciones pertinentes para su abordaje. (Colombia Aprende, 2002).

En esa cita se ubica la participación como pilar fundamental de la formación de una ciudadanía responsable para la toma de decisiones frente al manejo sostenible del ambiente, desde donde es posible avanzar de manera significativa en la construcción de una cultura ambiental para Colombia (El Nuevo Siglo, 2015). A través de proyectos como el PRAE y el PROCEDA, la escuela participa en la comunidad local por medio de la formación de líderes interesados en impulsar un cambio social con actitudes y comportamientos que trascienden la esfera de lo doméstico y pasan por las aulas, las calles, los campos, las profesiones, las instituciones, la vida cotidiana y la historia.

La EAE tendría la tarea de reencontrarse con el mundo, propiciando la percepción intuitiva y emocional de lo inefable que conduce a la naturaleza y a las posibilidades de cooperación con la esta, reconociendo la presencia de una subjetividad en el mundo que va más allá del cerebro humano, en el conjunto del ambiente y sus componentes orgánicos e inorgánicos. Por tal razón, la educación

ambiental debería trascender del cuerpo a la mente y de la mente al alma, de la naturaleza a la sociedad. Esto abriría la posibilidad de vivir de manera creativa, enriquecedora, compasiva, solidaria, asumiendo el respeto hacia cada ser del universo, persona, animal, planta o cosa como si fuesen únicas y también parte integrante del ser, compartiendo con ellos el sentido de dignidad y teniendo como base su afectividad y emocionalidad (Duarte, 2014).

3.10. Liderazgo ambiental: quien conserva, gana

"Hay personas que transforman el sol en una simple mancha amarilla, pero hay también quien hace de una simple mancha amarilla el propio sol".

Picasso

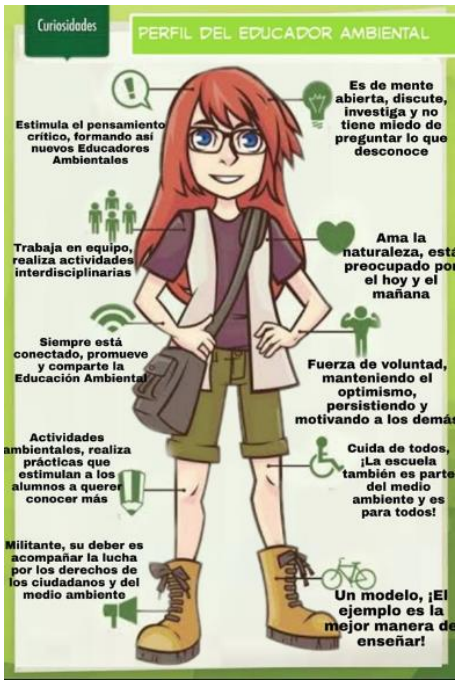
Ligada a la categoría de ética ambiental encontramos la noción de liderazgo ambiental. Los documentos hablan también de una crisis que estaría frecuentemente negada, porque habría prioridades de turno y mil distractores. El quehacer profesional de cualquier persona debería hacer una pausa y preguntarse si lo que hace genera algún impacto ambiental o social positivo, o mejor, qué puede hacer mejor para ir más allá de la norma o la legislación ambiental o social de turno. Conservar el entorno sería cuestión de todos: empresarios, consumidores, profesionales, políticos y educadores. ¡No es solo cuento de los biólogos y los

ecólogos! Se debería repensar la educación para un mundo laboral diferente y con retos ambientales (Rozo,2018).

La escuela debería propender por la formación de líderes transformacionales, es decir, por personas emprendedoras, visionarias, con habilidad para inspirar, dispuestos a escuchar, a reconocer sus emociones, creencias y valores, a potenciar sus acciones y productos a través de la participación en la organización (Garzón, 2010). Una de sus principales actitudes debería ser la disposición a ayudar a las comunidades a clarificar sus metas, dilucidar la complejidad de los acontecimientos y de las interacciones sociales, seleccionar alternativas prácticas y proponer proyectos futuros. Estas habilidades y actitudes llevadas al escenario ambiental se podrían traducir como la capacidad de generar el encuentro, el intercambio de experiencias, la identificación de situaciones ambientales, la circulación de discursos, el reconocimiento de los contextos, la planeación de acciones y la participación comunitaria. Todo ello, a través del uso de diferentes espacios, procesos y estrategias (Carrillo, 2017). En redes sociales se pueden encontrar imágenes de perfiles que lo ilustran, como el siguiente ejemplo:

Ilustración 7.

Perfil del educador ambiental



Nota. Tomado de https://www.facebook.com/MemesDeEducacionAmbientalSinPopotes/photos/a.130258565040569/130254418374317/?type=3&theater el 19 de febrero de 2020.

La inteligencia emocional sería esa herramienta que podría resultar tan o incluso más poderosa que otras para luchar contra el cambio climático. Ser conscientes sobre lo que pasa y lo que pasará. Aprender a gestionarse a sí mismo sería otro de los pasivos educativos que nos habría negado la educación tradicional. Sería necesario desaprender los esquemas mentales y los imaginarios sociales para aprender los valores del mundo del cambio climático: la suficiencia, el autocontrol, la mesura, el reconocimiento de los límites y el entendimiento sobre el

no transgredir los derechos de los demás (incluyendo los derechos futuros de disfrutar de la riqueza que se tiene, al menos, hoy como país). Educar para ponerse en los zapatos del otro no sería más que generar empatía socioambiental. Se invita a pensarse como humanos y no como clases sociales. Igualmente, educar para colaborar, para repensarse, para que, entre todos, se pueda formar líderes que ejerzan acciones de preparación para un futuro que será cada vez más caliente debido al cambio climático (Rozo, 2019). El enseñar a los estudiantes a encaminar las emociones sería un asunto prioritario en las agendas institucionales, pues promete grandes posibilidades en el momento de dar respuesta a muchas de las demandas sociales que se le plantean a la escuela (Secretaría de Educación de Bogotá, SED, 2012).

Se propondría que los PRAE se desarrollen desde el aula de clase y la institución educativa, buscando vincular las posibles soluciones de las problemáticas ambientales con cada uno de los actores municipales (CAR, 2006). Esto permitiría generar espacios comunes de reflexión, desarrollando criterios de solidaridad, tolerancia, autonomía y preparando a la comunidad educativa para el empoderamiento y dignificación de su territorio (Pérez, 2012). En otras palabras, “los proyectos escolares en educación ambiental deberían estar inscritos en la problemática ambiental local, regional y/o nacional, a través de la concertación con las entidades que de una u otra manera están comprometidas en la búsqueda de soluciones” (Bonilla, 2015, pág. 5). Por tanto, deberían estar enfocados en la formación de ciudadanos con actitudes, aptitudes y valores que, al salir del contexto escolar, logren interesarse e interrelacionarse con la comunidad. (Bonilla, 2015).

Las y los jóvenes se encontrarían en la búsqueda de espacios de convergencia social. Hay una sinergia entre los términos juventud y participación. Así, la escuela tendría la oportunidad de brindarles herramientas, conectar de manera más visible y vivencial las actividades escolares con sus procesos de territorialidad, potenciar las habilidades de liderazgo en las y los jóvenes y propiciar que vuelvan la mirada a sus raíces, fortaleciendo lazos con su territorio y haciéndolos partícipes de nuevas apuestas territoriales. (Carrillo, 2017). Es así como la educación ambiental, más que limitarse a un aspecto concreto del proceso educativo, debería convertirse en una práctica de libertad sin límite, una práctica pedagógica que permita a cada sujeto vivir en colectivo y plenitud, una práctica constructiva y no mecánica, donde pudiera ejercer su autoridad, autonomía y libertad (Freire, 2002). La educación ambiental en los jardines botánicos y parques o espacios naturales sería equivalente a un proceso educativo abierto y permanente, mediante el cual los individuos y la comunidad tomarían conciencia de su entorno natural, adquiriendo una actitud crítica y reflexiva frente al área y a la forma de utilización de sus recursos naturales (Galvis, 2012).

Los gobiernos locales, las organizaciones y los estamentos educativos tendrían la oportunidad de ser núcleos generadores de participación y gestión para el desarrollo local participativo, a través de la vinculación de la población juvenil como protagonistas. Sería la juventud la que estaría pidiendo mayores y mejores espacios de participación para no solamente ser escuchada, sino para ejercer su derecho de hacer parte de las decisiones sociales, ambientales y políticas de sus comunidades. Se llevarían a cabo jornadas de extensión comunitaria, seminarios y

congresos o acciones destinadas específicamente a la comunidad local (agricultores, estudiantes) con el objeto de lograr su participación en la toma de decisiones para la solución de los problemas ambientales, así como en acciones de vigilancia y protección de los recursos naturales. Con esta actividad se habría logrado fortalecer el vínculo comunidad-escuela, que sería un mayor acercamiento y comprensión de la comunidad en cuanto a su entorno natural, así como su participación directa y permanente en actividades de vigilancia y protección (Galvis, 2012).

A continuación, se visibiliza la forma en que se habla de un líder ambiental en medio del conflicto armado de zonas colombianas ricas en recursos naturales o ubicadas estratégicamente en beneficio de los grupos armados ilegales. Este sería un matiz que tendría este liderazgo que se convierte en víctima de la violencia colombiana.

El Movimiento Nacional Ambiental, que involucra a jóvenes de al menos ocho departamentos, elaboró una cartilla para entrenar a los ambientalistas en medidas de autoprotección en su labor y vida personal y así salirle al paso a un tema que, al parecer, le seguiría quedando grande al Estado. Carlos Castaño Uribe, director de la Fundación Herencia Ambiental Caribe, fue director de Parques Nacionales Naturales de Colombia durante 11 años y la persona que en 1987 descubrió lo que hoy es el Parque Nacional Serranía de Chiribiquete, Patrimonio Ambiental y Cultural de la Humanidad. Los reportes del IDEAM sorprenden a Castaño, porque al analizar otro tipo de informaciones sigue viendo unos indicadores de incremento de la deforestación altos: “Cuando sobrevuelo yo veo un proceso de transformación

enorme, quisiera pensar que esos datos son los adecuados, pero la realidad que uno ve desde el aire es otra". (Paz, 2020, pág. 12).

Recientemente, la Fundación para la Conservación y el Desarrollo Sostenible (FCDS), con apoyo de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN), publicó el libro *Áreas protegidas amazónicas y sus funcionarios como víctimas del conflicto armado*, en el que se muestran las difíciles situaciones a las que se enfrentan los funcionarios de Parques Nacionales. Según Harold Ospino, de la FCDS, entre los intereses de los grupos ilegales está el afianzamiento de poblaciones humanas en los territorios, lo que sirve como base social para sus intereses:

> Las áreas protegidas se convirtieron en corredores del conflicto armado, particularmente de la insurgencia y las economías de la guerra. Se podría decir que el conflicto armado convirtió las áreas protegidas en verdaderos escenarios de guerra, lo que se busca es que los guardaparques sean considerados víctimas del conflicto armado en Colombia. (Paz, 2020, pág. 13).

En 2019 se materializaron tres importantes decretos para los pueblos indígenas: el de la Línea Negra, que busca proteger los lugares sagrados de cuatro pueblos que habitan en la Sierra Nevada de Santa Marta; el de áreas no municipalizadas para los departamentos de Vaupés, Guainía y Amazonas, que busca fortalecer su autonomía, y el decreto para proteger a los pueblos indígenas en aislamiento, el cual crea y organiza el Sistema Nacional de Prevención y Protección para estas poblaciones. Esta materialización se logró luego de que los

pueblos indígenas se organizaron, participaron y resistieron los ataques gubernamentales que amenazaban sus intereses políticos y económicos:

> A mí me tocó una época muy dura, durante el tiempo que fui director de Parques Nacionales me tocó ver cómo nos mataban muchos funcionarios que con gran esfuerzo trataban de ejercer la soberanía nacional donde no hay ningún otro tipo de institución. A pesar del fatídico escenario para los defensores ambientales y de derechos humanos en Colombia, varios líderes y organizaciones de la sociedad civil vemos una esperanza: los colombianos reaccionan cada vez más frente a estos asesinatos y las amenazas que se dan en los territorios. (Paz, 2020, pág. 5).

El asesinato y las constantes amenazas contra líderes sociales, ambientales e indígenas fue un tema que marcó la agenda colombiana desde 2019 y que, de hecho, es una de las razones más fuertes por las que se dio el paro nacional de ese año en el país. Uno de los casos más impactantes fue la masacre de indígenas en Tacueyó, en el municipio de Toribío, Cauca, a finales de ese mes. En junio, otro hecho ya había conmocionado al país: el homicidio de la líder María del Pilar Hurtado, en el municipio de Tierralta. Sin embargo, muchos no figuran en informes gubernamentales ni de ONG internacionales como líderes ambientales asesinados. Por eso, Alejandro García, coordinador de Derechos Humanos del Comité Ambiental por la Defensa de la Vida, asegura que la disparidad de cifras en casos de amenazas y muertes de defensores de los territorios es solo la punta del iceberg del desamparo al que están sometidos por parte del Estado.

Los líderes ambientales campesinos también habrían sido víctimas de esta situación: “Ahí supe que la vida solo sirve si estás decidido a entregarla en defensa

de la naturaleza” (El Colombiano, 2019, pág. 3), declara Hever, quien se unió a un colectivo de campesinos para defender la zona cercana al lugar donde brota el agua que baña al municipio:

> Cuando nos declararon objetivo militar por oponernos a AngloGold no me inmuté. Desde entonces hemos estado en universidades, en el Congreso, dando nuestra posición. Lo único que pido al gobierno es que me deje ejercer mi arte que es cultivar la tierra. ¿Qué mal hago? ¿Ser el dueño de mi tiempo, de mi sustento?... Bueno, seguro es eso lo malo, que sin hacerle daño a nadie no dependo del Estado. (El Colombiano, 2019, pág. 3).

> Este hombre cultiva frutas y verduras; y ahora está enfocado en sacar adelante un proyecto de plantas medicinales. No lo perturba la amenaza fantasma que se cierne sobre él y todos los defensores del territorio en Cajamarca y que aparece cada tanto en forma de panfleto o ambiente enrarecido. En lo que sí cree es en el agua pura que cae hasta su casa desde la montaña, del árbol al lado de su cuarto que da naranjas frescas todo el año y en la fertilidad del pedazo de tierra que el destino le dio para cuidar”. “¿Qué es ser un líder ambiental?”, repite. “A veces una mera cifra que no dice nada para la gente de la ciudad. Por eso, si algo me voy a llevar de esta pelea que he dado, que sea el honor de ser el último loco al que tiren por el barranco por defender el paraíso. (El Colombiano, 2019, pág. 3).

Varios líderes ambientales también se unieron a lo que se había denominado el Comité Nacional del Paro, el cual le exige al Gobierno soluciones y acciones ante el constante asesinato de líderes sociales y ambientales. Se trató de un impulso real a la lucha contra la deforestación la prohibición del *fracking* y el glifosato; la

protección de los páramos y no otorgar una licencia minera en el emblemático páramo de Santurbán; el respeto a la participación ciudadana y a las consultas populares; la protección de la biodiversidad y la reforma de sus permisos de aprovechamiento, y la prohibición de los plásticos de un solo uso. (Paz, 2020). En 2019, 24 líderes ambientales fueron asesinados en Colombia, lo cual convirtió al país en el tercero más peligroso del mundo para ejercer la defensa del territorio, junto a Filipinas y Brasil. Esta estadística evidencia que los mecanismos actuales no funcionan correctamente.

3.11. Cierre de la caracterización de la EAE en el presente

Con estas características damos cuenta de la manera como se habla y se ve hoy la EAE. En ellas se expresa una polémica que hace parte del modo como se constituye el discurso sobre educación ambiental. No es un sistema coherente y consistentes de verdades, sino un discurso en el que se mueven diferentes perspectivas. En síntesis, estas son:

- La transversalidad de la EAE. Esta se ha establecido como la forma de crear conciencia del medio que nos rodea y de enfocar la práctica escolar hacia cambios en los modos de ver y actuar en ámbitos cotidianos, sociales y culturales. Para ello se propone integrar lo conceptual, procedimental y actitudinal para lograr una formación integral que favorezca la convivencia, a través de los PRAE y PROCEDA con una perspectiva interdisciplinar. Se entendería como una propiedad de la educación ambiental que atraviesa sus demás características.

- La gestión de la EAE. Entendida como la estrategia de la escuela para incluir criterios de sostenibilidad en la formación de estudiantes y docentes, no podría ser una estrategia descontextualizada y distante de las necesidades locales. El desarrollo sostenible propone una idea global y totalizante mediante un diálogo entre la economía, la política y la naturaleza. La educación lo instala como un modelo de vida que haría uso responsable de los recursos naturales. Bajo esta mirada los PRAES deberían desarrollar en los estudiantes competencias empresariales y financieras, y convertirlos en líderes que participan en el mercado ambiental mejorando su calidad de vida.

- La EAE y los problemas ambientales. La satisfacción de necesidades básicas sería amenazada por los diferentes problemas ambientales. El análisis de estos problemas permitiría cuestionar el modelo económico desarrollista como uno de los principales causantes del cambio climático. En este contexto, la educación debería participar en un proyecto global que contribuya a revertir los procesos de deterioro. Es así como la EAE debería tener otras miradas que cuestionen la educación para el desarrollo sostenible y recuperar la problemática ambiental a partir de un nuevo sistema de símbolos y reinventar la relación con la Tierra y tomar partido a favor de superar la pobreza, controlar el hiperconsumo y constituir la paz dignificando la vida de la población.

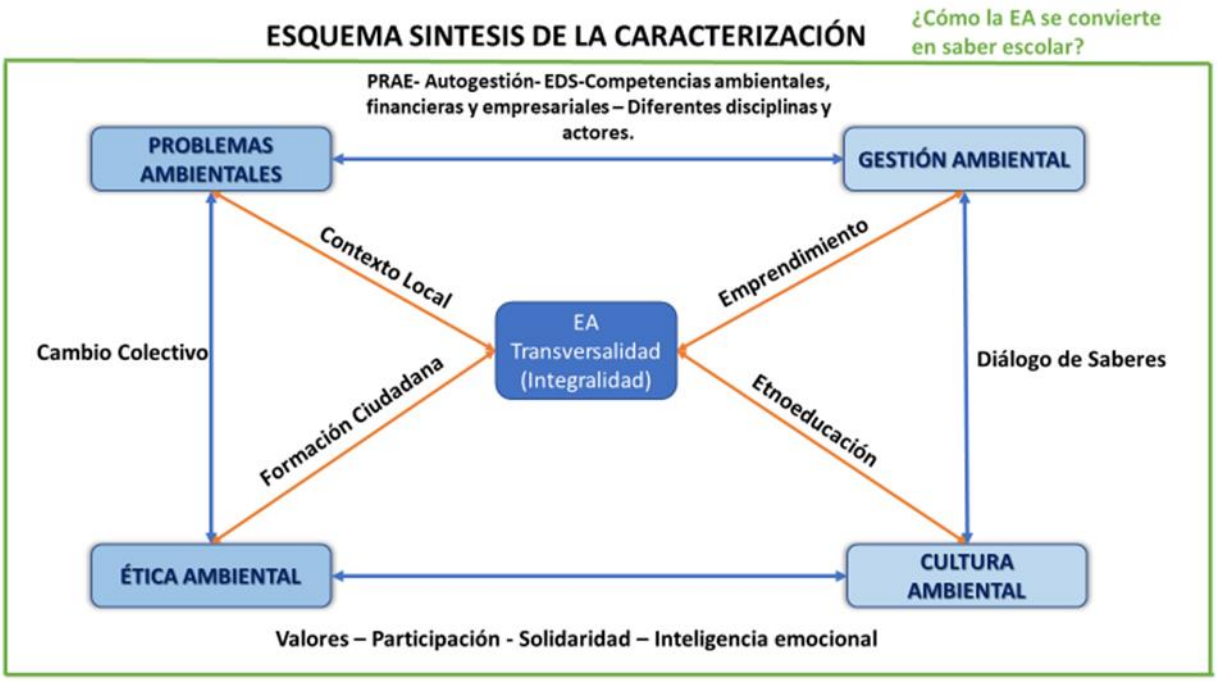
- La EAE y la cultura ambiental. Los saberes locales y ancestrales deberían ser discursos constitutivos de la EAE para que

reconozcan las diferentes prácticas culturales que se conectan con la naturaleza de otra manera. La EAE debería desarrollar un proceso que formule nuevas lecturas de mundo que promuevan la vivencia planetaria y el diálogo de saberes y teja lazos con el territorio; es decir, una contextualización de lo local desde las posibilidades y las carencias que se tenga. El reconocimiento de esta multiculturalidad negaría la existencia de la aldea planetaria y totalizante que el desarrollo sostenible plantea.

- La ética de la EAE. Se entendería como la estrategia de cambio cultural, que significa pasar de un yo aislado a un nosotros colectivo y cooperativo y encaminar sus prácticas escolares a la formación política y ciudadana de estudiantes y docentes a través de valores específicos que permitirían una participación en ámbitos sociales, políticos, locales, económicos y ambientales. Estos líderes deberían tener una inteligencia emocional que les permita actuar y reflexionar como seres humanos y no como clases sociales y que les permita la resiliencia para afrontar y superar la violencia que sus luchas por la defensa del territorio les genera. La EAE sería el escenario del tránsito: cuerpo, mente, alma, naturaleza y sociedad.

Ilustración 8.

Cierre de la caracterización periodo presente



Nota. Elaboración propia.

La transversalidad es la categoría que más permea eso que hoy se conoce como EAE. Plantea la necesidad de dialogar entre saberes, disciplinas y comunidades (educativas, sociales, políticas, económicas, ancestrales, locales y campesinas) con el fin de crear conciencia del medio natural que nos rodea para así conservarlo. Solo a través de una mirada multidisciplinar y global y un pensamiento crítico, sistémico y complejo se podrían identificar la causas y posibles soluciones de los problemas ambientales del territorio habitado, reconociendo el saber local, ancestral, científico, político y económico ya que los problemas ambientales serían problemas sociales. Así las cosas, la transversalidad se

convertiría en una propiedad de la educación ambiental que atraviesa cada una de sus características. El diálogo que propone el desarrollo sostenible entre sociedad, economía y naturaleza dista de la mirada intercultural que reconoce en la diferencia de los seres humanos la posibilidad de establecer otras maneras de dialogar. De ahí la importancia de reinventar la relación hombre-naturaleza para que coexistan de manera solidaria, respetuosa y crítica. Así las cosas, se haría necesario un cambio cultural que permitiera leer el mundo con otros lentes para hacer otras comprensiones y acercamientos. Por esto sería indispensable que la EAE trabaje en una estrategia que le permita este cambio a través de la formación de un liderazgo ambiental colectivo, que reconozca y controle sus emociones, participativo, democrático y solidario.

3.12. La serendipia de la educación ambiental como saber escolar

Desde el enfoque arqueo-genealógico se pretende indagar por las procedencias del discurso de la educación ambiental como saber escolar, lo cual no significa buscar su orígen, sino mirar lo que no suele ser visto, lo más bajo e insignificante de las cosas que pasan alrededor. Esta mirada permite ver datos de una época no con el objetivo de darle un sentido o una interpretación lógica. Al contrario, lo dicho es el registro de una lucha con la intencionalidad de ocultar, refutar o negar algo. Es por esto que la arqueogenealogía no busca reordenar datos, registros, hechos, sino que busca los objetos que aparecen en el pasado en su singularidad. La arqueogenealogía no busca evidenciar las fuerzas ocultas que direccionan o conectan la aparición de los acontecimientos como una secuencialidad, sino muestra esa soldead o la no conexión de lo dicho. Hablar de

las procedencias de la educación escolar es sintetizar, es ver las partes del todo y no el todo en partes (Foucault, 1988).

Así las cosas, la intención es indagar por la historia de las verdades de la educación ambiental y no sobre su verdad de la historia en la escuela. No es buscando el orígen de esas verdades y tejiéndolo por el lado común en un cuento lineal, sino que indagar por las procedencias es mostrar el momento en el que la educación ambiental se convirtió en saber escolar como resultado de la mezcla de muchas cosas diferentes, singulares y dispersas. Es así como esta investigación pretendió mostrar la dispersión de los enunciados que legitiman y permiten la emergencia del discurso de la educación ambiental en la escuela junto a sus procedencias, con todas sus luchas, resistencias y adversidades necesarias para lo que se habla hoy de la educación escolar, se haya hecho posible y se considere necesario hacerlo de esa singular manera.

4. El arte de vivir en plena salud: la educación sanitaria escolar (1920-1969)

Hay que hacer mucho más aún: hay que educar
a las masas en el amor al árbol.

A la vez que se plante el árbol, hay que sembrar en los rústicos espíritus la semilla del salvador evangelio que preconiza la religión del árbol, el culto a esos pasivos y bienhechores organismos, mil veces más útiles y necesarios que todos los individuos del mundo animal.

El asunto es de vital importancia, pues el árbol además de ser presea de belleza en la estética, talismán de salud, árbitro de la meteorología, prenda de riqueza agrícola, garantía de desarrollo industrial, es, por fin, y, sobre todo, el venerable y silencioso sacerdote de quien depende el bienestar humano.

(Tablada, 1927).

Este capítulo tiene como propósito presentar la convergencia de prácticas vinculadas con la vida saludable, la higiene y los problemas comunes, a través de una serie que visibiliza el funcionamiento y regularidades de las relaciones de su dispersión, discontinuidad y singularidad. Estos últimos tres enunciados emergieron de la lectura y codificación del archivo, y constituyen el modo de ser de una práctica que predominó entre 1920 y 1969, cuando todavía no existía la noción de educación ambiental. Sin embargo, fue el modo como el saber escolar existió en torno a algo

asociado a lo que en el presente encontramos ya instituido, que hemos descrito como una EAE caracterizada por unos problemas ambientales, una gestión ambiental, una cultura ambiental, una ética ambiental entendida como un saber transversal.

La serie presenta los modos de encuentro de las relaciones, del devenir de las prácticas que van, de la higiene a la educación ambiental escolar. Se trata de una manera de visibilizar la aparición de esta última categoría, su existencia y sus transformaciones.

4.1. Educación sanitaria escolar: higiene escolar

Educar es higienizar:

Miguel Jiménez López

Ilustración 9.

Educar es higienizar



Tomado de: (Ospina, 1985, pág. 47).

Una de las convergencias de las prácticas muestra a la educación sanitaria escolar (en adelante ESE) como un modo de visibilizar la importancia de mejorar la calidad de vida del alumnado, abordando los problemas comunes del pueblo colombiano. Estos aspectos están relacionados con tres asuntos: a) la enfermedad y la higiene escolar; b) los programas interdisciplinares sobre el estudio del medio ambiente, que abordan un problema común y social de los pueblos y comunidades, y c) la educación rural y la ciudadanía:

> Sería importante la enseñanza de la higiene en todos los centros de cultura o instrucción primaria y secundaria, con el fin de difundir estos conocimientos, que son la base de la conservación de la salud y de prosperidad de los pueblos, sería

> un asunto de salud pública la higiene escolar con el fin de evitar el camino de la ruina física de la clase trabajadora. (Aconcha, 1921, pág. 12).

La ESE emerge en el marco de un fenómeno relacionado con aspectos económicos. Desde mediados del siglo XIX se inició un proceso de expansión de la economía colombiana hacia afuera, con la exportación de productos agrícolas. En efecto, dichas exportaciones, como el café, comenzarían a tener una mayor demanda y los ingresos para la joven República fueron muy bien recibidos. Se configuraría, de esta manera, un modelo exportador-importador: Colombia enviaba al exterior productos agrícolas e importaba bienes elaborados, dinámica que se supone jalonaría el progreso nacional. Esto llevaría al consumo de productos no solo al sector privilegiado de una élite colombiana, sino que también llegó a las clases más bajas. Este consumo se reflejó más en el ámbito rural, puesto que Colombia en ese momento era un país netamente rural (Preciado, Leal, & Almanza, 2012).

Desde finales del siglo XIX venía dándose un crecimiento poblacional con el surgimiento de ciudades y barrios. Esta especie de colonización espontánea llevó varios años de expansión, especialmente de las zonas más fértiles del país. La confrontación político-militar, conocida como la Guerra de los Mil días (1899-1902) y las continuas guerras, implicó un enorme gasto público para mantener ejércitos en permanente disputa, con revoluciones de corta duración. Actividades como la agricultura, propias del sector primario de la economía, fueron continuamente perjudicadas por la actividad bélica de los diferentes bandos, las cuales afectaron los determinantes de la calidad de vida y la satisfacción de las necesidades básicas.

El llamado a tomar las armas era frecuente en diferentes zonas del país, como se refleja en un comunicado oficial:

> Campesinos: Las Fuerzas Armadas solo quieren llevar la paz y tranquilidad a todos los campos. Por ÚLTIMA VEZ hacemos este llamamiento a los habitantes del Sumapaz para que aquellos que deseen ponerse a salvo se presenten con sus armas al Puesto Militar más cercano- Las Fuerzas Armadas le garantizan su vida. (El Gobierno informa sobre el Orden Público en el Tolima, 1955, pág. 2).

En medio de tanto crecimiento poblacional sin control, lo único que podían hacer los dirigentes era tratar de reglamentar dicho crecimiento en todos los aspectos, incluido el comportamiento. En este asunto, la escolarización y en general la educación, tendrían un papel relevante. El deber de conducir al pueblo, darle el rumbo adecuado, disminuir el analfabetismo, la desnutrición, la pobreza, cualificar la mano de obra con formación técnica y escolarizar a la mayoría de las y los niños y jóvenes, sería clave para trabajar por el progreso del país. (Preciado, Leal, & Almanza, 2012):

> Así como los pastores de almas se preocupaban por la salud espiritual del género humano, se creía que los gobernantes debían tener también pastores de la salud que hicieran la misma labor desde el punto de bienestar físico, enseñando en la escuela pública, en las plazas públicas, en la tribuna, etc.*”* (Aconcha, 1921, pág. 19).

En otra cita, casi cuarenta años después, se percibe un giro en la relación de la serie educación-salud-higiene. Primero la educación era la condición para

mejorar la salud, y de allí la higiene escolar, pero luego la salud es la condición necesaria para poder educar.

> El nivel de salud de los niños es un elemento muy importante en la ineficiencia escolar, los niños trabajan muy mal porque su estado biológico no les permite un esfuerzo físico. El hecho más grave es la desnutrición. Los niños de la ciudad y del campo llega sin haber comido nada o casi nada. Para estos niños es casi imposible aprovechar las lecciones que se enseñan. Esta desnutrición, la ausencia de higiene, las endemias, el clima causa estragos en la población infantil y explican en parte la deserción escolar. (Lebret, 1958, pág. 302).

En ese contexto, la escuela sería la llamada a preparar a la población, a afrontar los cambios sociales y ambientales que se empezaron a dar. La escuela dirigiría programas interdisciplinarios orientados a mejorar la calidad de vida de los educandos a través de la salud física y emocional. La enseñanza urbana debería introducir a las y los hijos de las clases obreras y trabajadoras en el conocimiento técnico de las artes y los oficios. En un pueblo donde las industrias comenzaban a tener un desarrollo sería necesario que se le diera toda la atención posible a la preparación del pensamiento humano (Jaramillo J. , 1935). Uno de los aspectos más importantes de la educación de la comunidad sería su organización para lograr el bienestar colectivo: “Educar es la labor primordial de maestro y entraña no solo la labor de corregir los defectos, sino también la adaptación del educando al medio en que le toque actuar”. (Dr.Arango, 1940, pág. 352).

A partir de la educación se podría conducir al individuo para que se adapatara al medio. La siguiente cita también lo ratifica:

> El señor Edmundo Bruwaert, preocupado por los graves y múltiples problemas sociales que agitan la humanidad en nuestros días…se preocupará por formular y difundir las mejores reglas de higiene física y moral, luchando contra todos los flagelos que amenazan al individuo, la familia y la raza, y especialmente se consagrará a los problemas de enseñanza y de la educación. (Uribe, 1925, pág. 159).

La educación rural sería la encargada de llevar a acabo las acciones necesarias para que la población adquiera las herramientas para adaptarse al medio y supliera las necesidades básicas como alimentación, agua, salud, vivienda y trabajo. En consecuencia, fue necesario y relevante pensar en reformas educativas que respondieran a las nuevas formas de desarrollo, pues las y los estudiantes debían comprender, adicional al conocimiento de las primeras letras, la tierra, la agricultura, el suelo y su región:

> Importa que al campesino no se le aisle ni se le desvincule de su medio. Al lado de toda escuela debe funcionar un campo de cultivos, en donde el hijo del campesino vaya conociendo las funciones y propiedades del suelo y vaya adquiriendo conocimientos para más tarde beneficiarse del sembrado en el labrantío de sus padres, no en forma primitiva, como hoy, sino técnicamente". (Jaramillo J. , 1935, pág. 14).

En esta tarea, se acudió a la biología, ya que fue un saber muy útil para llevar a cabo posible esta adaptación de la niñez al medio:

> Al progresar las ciencias biológicas, empezó una nueva era para la pedagogía. Esta tiene por objeto definir al niño, que se desarrolla, se adapta al medio

> ambiente y se convierte en adulto. Por tanto, su primer empeño será conocer el organismo infantil, sus propiedades, sus cualidades y sus defectos, el funcionamiento de la vida física, intelectual y moral. Siendo así, la fisiología y psicología habrán de tenerse como las más poderosas auxiliares de la pedagogía renovada. Y en efecto, esta última ciencia es hoy una rama de la biología. Así debe proceder la escuela nueva que tiene por divisa “Educar en la vida, para la vida y por la vida”. (Ruan, 1935, pág. 10).

Un aspecto importante que afectaba la educación rural era la formación de sus maestros, ya que no era dada en y para sus contextos socioculturales que les permitiera enfrentar la dinámica y compleja vida tradicional campesina. Las y los maestros con formación completa e idónea para el sector rural serían, en su mayoría, normalistas que prestaban la atención a la población campesina de los pueblos. Esto se dio porque que muy pocas maestras llegaban al campo por múltiples factores como la soledad, las condiciones precarias de infraestructura y de los recursos escolares, bajos salarios, grandes distancias en caminos de herradura, lo cual perjudicaba enormemente la meta de expansión educativa en todo el territorio colombiano:

> Para formar el personal de maestros capacitados, que hoy no existe en número suficiente, es necesario que el Estado dé cada día mayor atención a las enseñanzas normalistas y preste mayor atención a los institutos pedagógicos. (Jaramillo J. , 1935, pág. 13).

La educación, que en todos los tiempos habría recibido la niñez campesina, carecía del valor pedagógico y científico, lo cual habría generado desadaptaciones

y habría producido un abandono del campo. Por esta razón sería indispensable preparar muy bien a las y los maestros rurales para que acogieran y prepararan a las y los hijos del labriego para la vida. Se pretendía que la escuela del campo, al igual que la de la ciudad, se orientara hacia la agricultura, o hacia las pequeñas industrias, según el contexto (Rodríguez J. M., Algunos comentarios a la escuela rural colombiana, 1940, pág. 87):

> No es lo mismo organizar y dirigir una comunidad rural,que lograrlo en una obrera de una pequeña o gran ciudad. Las peculiaridades del obrero citadino son completamente distintas a las del campesino. Sus intereses y necesidades son diferentes. (Anzola, 1962, pág. 25).

Una condición que enfrentaba la educación rural era el problema de las distancias y el estado de los caminos en un terreno quebrado y montañoso: “El niño se verá obligado, para llegar a la escuela, a efectuar caminatas en ocasiones de una hora u hora y media de duración en regiones realmente muy fragosas o casi intransitables” (Lebret, 1958, pág. 303). Adicionalmente, sería una gran tentación para los campesinos retener a sus hijos en las casas y no enviarlos a la escuela, porque constituían una mano de obra directa y facilmente utilizable en su parcela. Este problema del aislamiento afectaba también a las y los maestros:

> Los niños campesinos encuentran en la escuela un cuerpo de profesores menos preparados y en condiciones materiales inferiores. Los maestros sufren generalmente aislamiento. Aislamiento geográfico, social, viven en medio de una población que no posee ni su educación ni su género de vida ni sus preocupaciones,

aislamiento familiar, aislamiento intelectual, aislamiento moral. (Lebret, 1958, págs. 303 - 306).

Por esta razón, el Ministerio de Educación Nacional, acompañado por la Dirección de Normales, estableció los planes de estudio, programas y directrices para todas las escuelas normales. Como señala Peña (1946), las escuelas normales regulares tendrían, en su plan de estudios, el programa de higiene escolar para V año con una intensidad horaria de 2 horas semanales. Este programa incluiría los siguientes temas:

- El edificio (superficie, saneamiento del terreno, construcción del edificio, cubierta, pisos, etc).
- La escuela (habitaciones, escaleras, sala de aislamiento para enfermos, salón de restaurante, servicios sanitarios, baños de duchas y lavamanos).
- El aula (formas de clase, puertas, ventanas, ventilación , iluminación, barrido húmedo, el arte en la escuela y decorado).
- Mobilario escolar (consecuencias del mobiliario escolar defectuoso; escoliosis, miopía, etc.; bases fisiológicas del mobiliario escolar; medidas del cuerpo de los niños que deben servir de base para la construcción del mobiliario, como talla, longitud de las piernas y fémur, diámetro anteroposterior del cuerpo).
- Libros y cuadernos escolares (el punto, unidad de carácter tipográfico, fisiología de la lectura, el papel, la escritura y su fisiología, cuidados que deben tenerse).

- Crecimiento del niño (talla, causas que pueden influir en el crecimiento, influencias sociales, el peso, carné sanitario).
- Alimentación (importancia de su régimen de acuerdo con la edad, el medio físico, clase de trabajo, etc.; albúminas, grasas, hidratos de carbono, vitaminas, sales minerales; regímenes alimenticios e higiene del restaurante escolar).
- Higiene física (higiene del cuerpo y limpieza individual, higiene del vestido, higiene alimenticia, higiene del sueño, la educacioón física como efectos del ejercicio, efectos fisiológicos del ejercicio, la fatiga, la agitación, clases de movimientos, el entrenamiento, condiciones de una buena educación física, los juegos y los trabajos manuales).
- Higiene intelectual (el trabajo intelectual y su valor en las diferentes horas del día, manera de hacer los horarios escolares, distribución de las horas de trabajo y de reposo, fatigabilidad y sus causas, variabilidad de la fatiga con la edad, medida de la fatiga, momentos de intensidad en los estudios).
- Higiene moral (estímulos y sanciones, recompensas y castigos).
- Enfermedades escolares (no contagiosas, como miopía, escoliosis, etc.; enfermedades nerviosas; enfermedades contagiosas, como sarampión, escarlata, rubeola, viruela, varicela, difteria, gripe, tos ferina, paperas, erisipela, boquera, conjuntivitis, otitis supurada, sarna, tuberculosis,

sarna, sífilis; enfermedades del cuero cabelludo: profilaxis y desinfección, parasitismo, paludismo y pian, vacunas y vacunación).

- Estudio de la asistencia social en Colombia (saneamiento rural, campaña contra el parasitismo intestinal, antituberculosa, antileprosa, antivenérea. La Cruz Roja Nacional, Centros de protección infantil, gotas de leche, consultorios públicos, salas-cunas, jardines infantiles, hospitales infantiles, dormitorios, colonias escolares, orfelinatos, hospicios, dispensarios, clínicas. Visitas a estos establecimientos en cuanto sea posible y estudio de su organización). (Peña, 1946, pág. 76).

Adicional a los anteriores, existía un programa específico para las normales femenias de nociones de puericultura, en el cual se desarrollaban temáticas sobre el cuidado prenatal: alimentación, vestidos e higiene en general. También se abordaban temas como primeros cuidados del recién nacido, anatomía, fisiología, piel, cabeza, digestión, circulación y temperatura, peso, crecimiento, sensaciones, sueño, actividad motriz, baños, lactancia materna, artificial y mixta, importancia de las vitaminas, higiene de la mujer en época de lactancia, accidentes de dentición, obras de protección de la primera infancia y necesidad de estas instituciones. (Peña, 1946, pág. 79).

La enseñanza rural debía comprender el conocimiento de las primeras letras y de la tierra. Con ello, lo que importaba era que al campesino no se le aislara ni se le desvinculara de su medio:

> La escuela rural verdadera será aquella que lejos de desarraigar al trabajador de sus campos, establezca nexos estrechos con la vida social y con la agricultura, las labores manuales y las pequeñas industrias (Rodríguez, 1940, pág. 88).

La escuela, considerada en su papel preservador, moralizador y modelador, sería el lugar donde el discurso de la higiene implementaría con éxito gran parte de sus estrategias con el fin de atender los problemas sociales e involucrar a los diferentes actores de las comunidades:

> Es la higiene el índice que marca el grado de cultura de una nación, que sólo los pueblos sanos podrán tener. La higiene escolar es una de las más importantes ramas de la higiene, porque tiende a procurar generaciones sanas y vigorosas para el porvenir. (Dr.Arango, 1940, pág. 353).

La higiene escolar llega a la escuela colombiana por medio de los médicos higienistas, quienes estimularían su desarrollo en el ámbito escolar a través de la consolidación de un discurso médico-pedagógico, que en las y los maestros se centraría más en lo pedagógico. Con todo ello, finalmente, se fortalecería un proyecto nacional interesado en las enfermedades, la naturaleza, la educación rural, los problemas comunes y la búsqueda del progreso y la civilización (o la ciudadanía):" La educación sanitaria se trata de un aspecto de la educación, es decir, el perfeccionamiento integral del ser humano para su adecuada formación en orden a su existencia individual y social". (Maillo A. , 1965, pág. 43).

La higiene fue considerada una rama de la medicina con relativa importancia, ya que se pensaba que su único papel sería poner a los escolares en condiciones

más o menos conformes con los principios generales de la salud. En ese momento, debido a los adelantos de la filosofía y la pedagogía, habían tomado un desarrollo extendido a todas las modalidades de la vida escolar y se constituiría como un elemento sin el cual no se concebía una educación perfecta. La higiene tendría por fin no solamente la conservación del ser, sino que se involucraría en su perfeccionamiento. (Higiene Escolar, 1933).

Para los expertos de la época, el recargo de los programas escolares tenía consecuencias funestas, por lo cual había llegado a ser una de las mayores preocupaciones de los pedagogos, pero sobre todo de los médicos. Para establecer su intensidad, debía tenerse en cuenta el desarrollo físico de las y los niños (Rueda, 1939):

> Pero ello impone, tanto a la medicina como a la educación sanitaria, en general, toda una serie de fronteras éticas y sociales, es decir, relacionadas con el concepto y las exigencias de la «ley natural», realidad también sometida a profundas revisiones hoy, lo mismo que su fundamento y raíz, la idea de «naturaleza», especialmente de la naturaleza humana**.** (Maillo A. , 1965, pág. 42).

La medicina debería constitutir el más poderoso auxiliar de la escuela. A la par, la asistencia médica escolar debería presentarse con personal especializado: “la misión del médico escolar no es terapéutica sino preventiva; de modo que los médicos llevan instrucciones para inspeccionar los locales de las escuelas, dictar conferencias sencillas a los niños y a los padres de familia”. (Jaramillo J. , 1935, pág. 178). En términos generales, uno de los propósitos del cuerpo médico sería el

de velar por la salud de los educandos. Era una ley de vida sana y de cultura, llevada a la escuela, al hogar y a la comunidad entera. Por su profesión, estas personas estarían mayormente capacitados para captar las inclinaciones de la personalidad, toda vez que debían seguir la trayectoria integral de la vida de las y los niños, desde su concepción hasta su desarrollo completo. El médico debía preparar el material humano escolar y, ejercer las funciones de educador, ya que sería el que aconsejaba y dirigía los preceptos higiénicos y de profilaxia para el desarrollo de una generación sana (Cifuentes, 1935).

> El cultivo de los buenos hábitos y maneras es muy importante, si se tiene en cuenta que es en la edad escolar cuando se adquieren los hábitos que más marcadas huellas habrán de dejar durante la vida. (Guío N. , 1927, pág. 203).

> Formar en el niño hábitos de higiene, de protección de la salud, de utilización adecuada de recursos del medio, y de preservación y defensa contra los peligros a fin de lograr la elevación del nivel de vida. (Gómez, 1963, pág. 38).

Dentro de los planes y programas de la enseñanza rural en su primer año, se estableció la asignatura de Higiene: *"*el buen éxito en esta materia estriba, más que en la enseñanza de reglas, en inculcar hábitos de prácticas higiénicas" (MEN, 1950, pág. 19). Así, se introdujeron nociones de higiene y profilaxis. La higiene sería la ciencia de conservar la salud y de perfeccionar al ser humano. Al ser un ser social, el humano necesitaría de la educación o, lo que es lo mismo, del perfeccionamiento progresivo y continuo. La vida colectiva traería consigo variadas y nuevas causas de enfermedad. Entre estas serían los malos hábitos de desaseo, la insalubridad de

las habitaciones, el hacinamiento debido a la miseria, la alimentación insuficiente y defectuosa, la fácil contaminación de las aguas, la carencia de excusados higiénicos y, sobre todo, la ignorancia casi general de toda noción de higiene y profilaxia, que haría que las enfermedades contagiosas se propagaran entre el pueblo (Guío N. , 1927).

Estos hábitos se trabajarían basados en la higiene personal como el aseo frecuente de cara, cuello, manos, pies, dientes y uñas y el uso del jabón, del cepillo y el peine. Diariamente, las y los maestros harían una inspección general antes de iniciar las tareas. Se trabajaría también la importancia de la limpieza del vestido y la necesidad del calzado y se abordaría la necesidad de una buena alimentación con hortalizas, frutas y carnes, así como de hervir el agua y no consumir golosinas en los intermedios de las comidas. Dentro del capítulo de “Prácticas” se establecerían jornadas de aseo de todas las dependencias de la escuela, instituyendo la “Legión del Aseo” y el equipamiento del botiquín escolar (MEN, 1950):

> La higiene debe a los adelantos de la fisiología la extensión y preponderancia que hoy tiene, hasta el punto de poder llamarse con propiedad *la defensa de la vida* aplicada a la educación actual del niño, esta preponderancia es mayor y únicamente reconocida por el mundo científico. Entrada la infancia y pubertad corresponde a la escuela ocuparse de la salud y desarrollo físico e intelectual del niño obedeciendo normas científicas que garanticen la perfección del futuro ciudadano. Con razón dice un noble higienista que la “escuela es la maternidad en donde se forma, se desarrolla y perfecciona el organismo del niño”. Corresponde al maestro ser el

> principal colaborador del médico escolar, y es él quien debe realizar la labor ardua y delicada de romper con los malos hábitos de un pueblo. (Guío N. , 1927, pág. 202).

En el segundo año escolar, en la materia de Higiene se abordaban temas relacionados con el cuerpo humano, el aseo y desinfección de las habitaciones para controlar plagas y la importancia de airear y permitir la entrada de luz solar diaria. Temas como la higiene en las casas, aseo de baños, aireación, manejo de basuras y aguas estancadas: “Inculcar en los estudiantes las ventajas de disfrutar de una vivienda limpia, ventilada y alegre como fuente de optimismo y seguridad social” (MEN M. d., Plan de estudios y programas de enseñanza media y de bachillerato. Disposiciones reglamentarias de la reforma de 1962., 1963, pág. 19). Otros temas serían el aseo de corrales y establos, así como las diferentes enfermedades que se podían adquirir en estos espacios como parásitos, microbios, gripas, eruptivas asociado a la importancia de las vacunas (MEN M. d., Planes y Programas de la enseñanza primaria, rural y urbana., 1950): “Como resumen de los conocimientos higiénicos, hacer que los niños escriban en su cuaderno y graven en su mente un breve esquema de las reglas higiénicas más indispensables, a modo de código sintético de la salud, elaborado en frases cortas y muy comprensibles” (MEN, 1950, pág. 29). De hecho, abundan las citas que insisten en esto:

> El mejoramiento e higienización de la vivienda debe mirarse como algo trascendental en la vida rural, esta iniciativa debe trascender hasta la choza del campesino, para lo cual podrían aprovecharse las visitas de los maestros a las casas de los alumnos con un plan de acción fijado de antemano. Pero aun desde la escuela puede iniciarse tal movimiento dentro del campo de las obras manuales, enseñando

> modelos y aprovechando mejor los elementos disponibles, tanto para la construcción como para la ornamentación de las viviendas. Por otra parte, es de imperiosa necesidad influir en el sistema de alimentación. (Cifuentes, 1935, pág. 1291).

Durante la escolaridad de estos grados, se trabajaba también el sistema digestivo y la digestión, la cual se entendía como un organismo incapaz de fabricar su propia energía y, por tanto, necesitaba introducir alimentos a partir de otros seres de la naturaleza: del mundo animal, vegetal y mineral. Para lo anterior, se organizaron la Cruz Roja Escolar y nuevas prácticas sobre auxilios y casos de accidente.

También se ofrecía en los programas de enseñanza primaria rural una materia sobre Nociones de la Naturaleza, en la cual se trabajaba una introducción a los tres reinos de la naturaleza (animal, vegetal y mineral) a través de ejercicios de observación de animales, plantas y suelos de la región, así como un énfasis sobre la importancia del agua y el aire. Dentro de las prácticas escolares sobre este tema, se realizarían monografías del reino animal en donde incluían animales domésticos y de uso agropecuario como el caballo, el cerdo, el pez, la abeja, la gallina, etc., así como su reproducción y usos. Las monografías del reino vegetal estarían centradas en las cuatro principales plantas alimenticias de la región, sus productos y usos para el hombre. Finalmente, en la monografía del reino mineral se estudiarían las propiedades, origen y usos del petróleo, el carbón mineral, el aluminio, el oro, el cobre y la plata (MEN M. d., Planes y Programas de la enseñanza primaria, rural y urbana., 1950).

Posteriormente, se introdujeron clasificaciones del reino animal como mamíferos, aves, peces, sus adaptaciones y sus perjuicios y utilidades para el hombre. Noción de formación de vientos, de la luna y su relación con la Tierra. Para el cuarto año de primaria se hablaría de las nociones de ciencias, en las que se desarrollaban temas relacionados con el reino animal (mamíferos, pájaros y peces), fisiología, servicios y daños que pueden causar. Con el reino vegetal se abordaría la estructura de las plantas (MEN, 1950):

> Despertar el interés por la naturaleza que le rodea para que aprenda a conocerla, gozarla y vivirla plenamente. Desarrollar destrezas y habilidades para la explotación adecuada de los suelos, las plantas, los animales y demás recursos de la comunidad. (MEN, Programa de enseñanza primaria. Primer Grado, 1963, pág. 73).

En las escuelas primarias urbanas, con cinco años de estudio, había una leve diferencia en cuanto a la diversidad de temas relacionados con la higiene, la naturaleza y las ciencias, empezando por la siguiente advertencia que se les hacía a las y los maestros urbanos:

> Para que la enseñanza de las Ciencias Naturales no se convierta en una narración ni en un estilo libresco, cuando más ilustrados por láminas, sin contacto alguno con la naturaleza se recomienda: El jardín escolar colectivo, El huerto escolar, Los terrarios, acuarios, insectarios, el museo escolar. Las colecciones postales, las láminas murales, la biblioteca escolar, las proyecciones fijas y el cinematógrafo son otros medios de mucha utilidad para la enseñanza de las

Ciencias Naturales, de las cuales se pueden servir las escuelas. (MEN, 1950, pág. 80).

Algunos temas como la metodología de enseñanza de las Ciencias Naturales variarían para el sector urbano. Si bien los temas generales eran los mismos, en la escuela urbana se profundizaría más en cada uno de ellos y se incluirían nociones de ciencias como la enseñanza de la física y la química. Los programas establecían temas dependiendo el género de sus estudiantes así: para los varones planteaban la enseñanza de trabajos manuales y la agricultura en cuanto al cultivo de hortalizas, plantas medicinales, árboles frutales, cunicultura, apicultura y nociones de zootecnia.

Para las niñas, el programa hacía las siguientes especificaciones: obras manuales y jardinería (plantas de jardín, medicinales, horticultura, y cría de aves de corral). Había una materia adicional sobre puericultura y economía doméstica. Se incluía la higiene de la población que hacía referencia al manejo de aguas negras, alcantarillado, higiene de mataderos, peluquerías y de los mercados. Finalizaban con la enseñanza de la aplicación de inyecciones subcutáneas e intramusculares (MEN, 1950): “Este programa debe desarrollarse conjuntamente con las Nociones de la Naturaleza e Iniciación a las Ciencias” (MEN, 1950, pág. 116).

Como afirma Diaz, Páez & Vega (1963), en la educación media era primordial continuar con los estudios de las Ciencias Naturales a partir de la primaria de tal forma que hubiera una articulación entre los dos niveles. Por tanto, en este segundo nivel se plantearían temas sobre “La Naturaleza y sus Manifestaciones” y nociones

de higiene general, salud y primeros auxilios (Higiene individual, social y pública): “La Higiene como rama de la educación al servicio de la salud.*”* (Díaz, Páez, & Vega, 1963, pág. 79).

> Capacitar al niño para el aprovechamiento de los recursos naturales en todos los órdenes de la actividad económica nacional: agricultura, ganadería, minería y pequeñas industrias. (MEN, 1963, pág. 73).

Las prácticas de limpieza eran un aspecto importante de la educación sanitaria escolar que produciría grandes avances en la limpieza de las y los niños por sus familias a consecuencia de la difusión de la cultura y la mejoría del nivel de vida. Estos hábitos solo se adquirirían a mereced de la repetición de prácticas que solo las familias podían hacer con la orientación y acompañamiento de la escuela:

> Se presenta ocasión para que la escuela inculque hábitos de limpieza auténticos. En cuanto al cuidado de los dientes, los comedores ofrecen para ello oportunidad que no debe desaprovecharse. (Maillo A. , 1968, pág. 6)

La higiene, que ha aumentado en un buen de número de años las expectativas de vida, habría derrotado enfermedades como la disentería (diarrea), la fiebre amarilla, el tifo, la pulmonía, el beri-beri, la tuberculosis, etc. Se afirmaba que por lo menos la mitad de la población de un país ha de estar sana para que pueda cumplir con su misión cultural y social, y Colombia apenas contaba con una tercera parte en esas condiciones. Por eso habrían de multiplicarse los centros de higiene para ganar la batalla de la *salud “*máxime si paramos mientes en la mejoría de los salarios y las prestaciones sociales habilitarían en los colombianos para

elevar su nivel de vida. El Plan de Alianza para el progreso y la reforma agraria nos tienen al pie de la prosperidad" (Rodríguez J. M., Panorama de la Educación Colombiana. Desarrollo del programa oficial para el sexto año de las escuelas normales., 1963, pág. 23):

> Descartado el determinismo geográfico que tantos males síquicos determina, se afirma que el hombre ha recuperado su puesto de dominador del mundo. Su bienestar depende de su capacidad cultural y reproductiva; de su preparación. Hay pues una correlación íntima entre el sujeto y el medio, pero el ser de razón modifica su ámbito maravillosamente. (Rodríguez, 1963, pág. 23).

La multiplicación de los centros de docencia primaria y secundaria, así como la tecnificación de los discentes, suministrarían métodos y herramientas que influirían en el cambio del medio y de la mentalidad de las personas para convertir todo el país en tierra de "humanidad". Sería indudable que el cultivo de la tierra, con el apogeo de la agricultura, que sería la madre de las industrias, habría estimulado la recuperación económica. Se centrarían en la extraordinaria ubicación geográfica de Colombia como la esquina de América del Sur, la cantidad de agua que posee en vertientes, saltos, cascadas, las riquezas minerales, vegetales y animales, la explotación del oro negro que es una gran fuente de riqueza, lo que le abriría a Colombia nuevos horizontes y la pondría en condiciones de progreso en todo sentido (Rodríguez, 1963).

4.2. Interdisciplinariedad de los problemas comunes: por una vida saludable

La preocupación y búsqueda del bienestar de las generaciones futuras sobrepasaba los límites de la salud física y se empezaba a pensar en poblaciones presentes y futuras desde lo social, ético, estético y natural. Vemos cómo la escuela, en especial la rural, sería la que se ocuparía de asuntos sociales y ambientales, liderando programas escolares y preparando a sus educandos a la vida productiva para suplir sus necesidades básicas. Con ello, se esperaba disminuir la pobreza, la violencia y los desplazamientos que empezaban a presentarse en los campos colombianos:

> La mortalidad infantil constituye el índice más sensible de prosperidad social y el más elocuente testigo de civilización y salubridad de una comunidad. La vida del hombre no es solamente un valor moral, sino que representa un valor económico, toda vez que constituye el origen más importante de la fortuna pública. La miseria y la ignorancia hacen víctimas a miles de mujeres cada año y la protección de la infancia está muy mal organizada. (Enciso, 1945, pág. 7).

La primera condición para educar al hombre dentro de esta concepción de la educación fundamental o de la comunidad sería el conocimiento por parte de los maestros, lo más completo posible, del ambiente: “Entendemos por éste, no solamente el ‘hábitat’, sino el ‘complejo cultural’ que debe tenerse presente en la orientación dada a los proyectos educativos” (Anzola, 1962, pág. 20). La consideración y estudios de problemas sociales se podría aceptar como un proceso de toma de conciencia:

> Entendido como el medio familiar, social, moral, geográfico y físico. Medio social: El juego como medio para el desarrollo físico, moral e intelectual del niño. La sociedad es una reunión espontánea y natural de individuos, con el objeto de satisfacer todas las necesidades físicas, morales e intelectuales, que no podrá satisfacer aisladamente. (Zapata, 1941, pág. 9).

Son los maestros quienes se darían cuenta que los problemas sociales no son algo ajenos a ellos y a su trabajo, sino que son de su propio interés, que son así, no porque afecte a su propia persona o ingreso, sino por la causa educacional a la que ellos mismos se habrían entregado y comprometido. (García J. , 1933). Los problemas sociales serían asuntos que las y los educadores tienen en común con un agricultor, con un obrero, con un pequeño comerciante, etc. El problema sería social porque es común. En consecuencia, era necesario que las y los docentes rompieran el alejamiento y la indiferencia respecto a las cosas en común que tenían con los diferentes oficios de la comunidad si querían tener una modesta participación en la edificación del nuevo orden social. Se evidenciaba un papel relevante y protagónico de la escuela en la transformación social que apuntaría a mejorar la calidad de vida, la naturaleza y, en general, a tener lo que en ese momento se llamaría *una vida saludable*. Dichos programas escolares presentan una concentración de materias que favorecerían el espíritu de unidad y realidad del programa, lo que serviría para la correlación de las materias, pero que también correspondería a los intereses y necesidades de las y los niños. Esta idea de programa fue el inicio del estudio del medio ambiente. (García J. , 1933):

> La pobreza, la negligencia y la ignorancia son factores de gran importancia para la mortalidad infantil. Los pobres son quienes tienen el índice más alto de mortalidad infantil debido que son ellos quienes viven en las peores condiciones de higiene, también la alimentación artificial y mal conducida empeora la salud de los niños (Enciso, 1945, pág. 57).

Aunque de manera incipiente y poco explícita, el abordaje del estudio del medio ambiente dejaría ver la necesidad de ser interdisciplinario y transversal dentro de la escuela. Igualmente, sería importante poder entender los problemas sociales de manera sistémica e integral, relacionados con las dinámicas comunitarias, lo cual sería vital para empezar a vincular a los educandos con su entorno social y natural. Según García (1933), el estudio del medio ambiente no es ninguna asignatura en particular, sino todo aquello que rodea a la niñez y que los adultos organizamos y rotulamos porque lo hemos estudiado. Cuando se estudia el ambiente en su aspecto humano se hablaría de disciplinas como la sociología; si se estudia desde la composición de sus especies animales, sería la zoología; de los vegetales, sería la botánica; los minerales, la minerología, y de las leyes que rigen su existencia en el medio, sería la geografía: “Las áreas comprenderían: Estudios de la Naturaleza: Botánica, Zoología, Mineralogía, Educación para la salud (agricultura)”. (Bohóquez, 1961, pág. 35).

El medio ambiente debería interpretarse en su dimensión estética y con admiración, no solo como un lugar propicio de experiencias y como fuente de sustento, sino como paisajes que darían alivio al espíritu con su variedad, armonia y equilibrio*:* ”Despertar en el estudiante amor por la Naturaleza, desarrollando el

espíritu de observación y el interés por la experimentación". (Díaz, Páez, & Vega, 1963, pág. 5)*:*

> Hacer comprender al niño la grandeza de Dios, creador, llevar a su espíritu la aceptación y el reconocimiento de un Poder Supremo creador de todos los elementos puestos a disposición del hombre para satisfacer sus necesidades. (MEN, 1963, pág. 73).

Las representaciones de la naturaleza comenzaron a ocupar un lugar destacado en el panorama educativo y artístico nacional: "Cultivar en el educando la capacidad de sentir y apreciar la Naturaleza como obra de Dios y hacer resaltar las bellezas y riquezas del paisaje y suelo colombiano". (Díaz, Páez, & Vega, 1963, pág. 5). Los artistas se dedicarían a pintar con fervor el territorio colombiano y el paisaje accedió a un lugar privilegiado en los salones de arte. El paisaje se convertiría en un tema central para los artistas, quienes coincidían, junto con los propósitos de los programas oficiales de la enseñanza de las ciencias naturales, en resaltar la naturaleza rica, variada y deslumbrante que los rodeaba. Unidos por su admiración ante la belleza del altiplano cundinamarqués, impregnaron sus pinturas con notorio nacionalismo, derivado del orgullo y la fascinación que sentían por el territorio:

> Gómez Campuzano es un admirable, un vigoroso paisajista. Pinta la naturaleza emocionadamente, haciéndola expresar estados de la sensibilidad humana. Sus evocaciones de la Sabana de Bogotá, que él ha visto y estudiado durante años, ofrecen una sugestión íntima y avasalladora. Quizás ninguno de

nuestros artistas ha sabido comprender, como lo ha logrado él, todo el encanto magro y fino que tiene esta vasta extensión. (Castillo, 1930).

Ilustración 10.

Pintura Cambulos en el Valle del Cauca *(1945).*



Cambulos en el Valle del Cauca. 1945

Nota. Gómez Campuzano (1945). Tomado de: https://www.100libroslibres.com/ricardo-gomez-campuzano-el-pintor-y-el-hombre (Editores, s.f.)

Dentro de los objetivos de la escolarización del pueblo estarían: mejorar la condición de salud y disminuir la desnutrición y la pobreza que los episodios de violencia habían producido en las familias. Esto último sería un asunto prioritario para el Estado colombiano. Educar en hábitos alimenticios, de aseo y de familia era indispensable para la adaptación del educando a su medio, y de paso, se mejoraría la calidad de vida de las generaciones futuras.

Esta naturaleza humana habitaría y compartiría con factores externos a ella en una interdependencia llamativa para los diferentes profesionales como etólogos, botánicos, biólogos y médicos, pricipalmente, por la acción condicionante y modeladora que sobre los diferentes seres vivos habría tenido su ambiente. La biología se ocuparía de los aspectos físicos del medio; pero la educación sanitaria englobaría en este concepto los elementos de carácter fisicoquímico, que mantienen o alteran el equilibrio funcional, y aquellos otros menos perceptibles, pero no por eso menos operantes, que afectarían a los procesos de la imitación, la identificación, la fijación de ideas y modelos. En una palabra, la antítesis vieja entre naturaleza y cultura (Maillo A. , 1968):

> Debe la higiene vigilar todo aquello que puede influir sobre el desarrollo y la salud del niño durante su permanencia en la escuela. *"Una buena salud es la condición para el buen desarrollo de la inteligencia y la voluntad".* (Higiene Escolar, 1933, pág. 79).

> La higiene escolar. La edad en la cual el escolar permanece en la escuela, sobre todo en las primarias, es la época de su mayor desarrollo, y si se quiere que él se haga de manera perfecta, formando un cuerpo sano, animado de un espíritu sano, debe la pedagogía admitir el control de nuestros conocimientos sobre la fisiología y la higiene en lo que se refiere a esta materia. Debe aceptar las reglas relativas a la higiene individual del escolar, al sueño, la educación física, la higiene intelectual y moral. (Higiene Escolar, 1933, pág. 85).

El ambiente físico y económico, así como el intelectual, moral y social contribuirían en gran medida a constitutir, modelar y definir la vida humana porque

proporcionarían los estímulos plurales que movilizarían las capacidades y potencialidades reactivas del hombre, y con intensidad y efectos conformadores más intensos cuando actúan sobre el organismo en formación, moldeable y plástico, de las y los niños (Maillo A. , 1968).

Los objetivos de la educación sanitaria atendían a las necesidades de la población y sus familias, la cual actuaría sobre un grupo infantil que hacían parte de grupos familiares diversos. Estos últimos, a su vez, serían parte integrante de un grupo social más amplio, dotado de una cultura determinada y, por consiguiente, de una serie de actitudes, valoraciones, hábitos y prejuicios que configurarían un tipo determinado de mentalidad:

> El mundo rural posee, en gran medida todavía, una mentalidad mágica, que impregna las convicciones y las actitudes de las familias campesinas. La escuela por el contrario, está animada por una mentalidad científica, opuesta en varios aspectos, al espíritu mítico, que anima la vida de los sectores rurales. (Maillo A. , 1965, pág. 41).

El archivo consultado deja ver cómo la escuela empieza a distanciarse de su papel protagónico de educar, dirigir y convocar temas relacionados con la salud y la higiene de su comunidad para empezar a adoptar esa mentalidad científica que la distanciaría de su contexto local, rural y educativo. Este interés por la ciencia va a ser una de las condiciones que harán cambiar la práctica de la educación sanitaria escolar:

> Ya insinuamos atrás que los maravillosos avances científicos, vienen cambiando la noción de climas; en varios puntos los hay ya artificiales. La totalidad de la tierra será habitable y confortable para futuras generaciones. (Rodríguez, 1963, pág. 22).

La posibilidad de hablar nacional e internacionalmente de “el medio ambiente” se gesta un poco antes de 1972, debido al “movimiento ambientalista”. Es un inicio incierto, que se nutre de viajes y exploraciones de la diversidad de tierras, rocas, vegetación, etc. El año Internacional de la Geofísica (1957-1958) dio un gran impulso a la mirada internacional de los problemas científicos internacionales, lo cual indicaría un asomo de esperanza para su solución. El estudio geofísico también inspiró el Programa Biológico Internacional (1964-1974) que centraba su tema en la productividad biológica y el bienestar humano. En ese momento, se empieza a hablar del estado de los sistemas ambientales del mundo (ONU, 1982).

El deterioro de los recursos naturales por la contaminación, hicieron del medio ambiente un problema de investigación, al centrar la atención de la comunidad científica internacional en la búsqueda de la concienciación de la necesidad de utilizar responsablemente el saber de todos los campos de la ciencia para darle pronta respuesta a la creciente degradación ambiental que pondría en crisis las condiciones de vida y su permanencia en el planeta:

> Se deben fomentar en todos los países, especialmente en los países en desarrollo, la investigación y el desarrollo científico referentes a los problemas ambientales, tanto nacionales como multinacionales. A este respecto, el libre

intercambio de información científica actualizada y de experiencia sobre la transferencia debe ser objeto de apoyo y asistencia, a fin de facilitar la solución de los problemas ambientales. (ONU, 1972, pág. 1).

4.3. Cierre del arte de vivir

Ilustración 11.

Cierre del capítulo 4



Nota: Elaboración propia.

El Arte de vivir en plena salud: Educación Sanitaria Escolar (ESE), para la segunda mitad del siglo XX, es el enunciado que atraviesa a la escuela en lo que

tiene que ver con el rastreo efectuado sobre las condiciones de emergencia de la educación ambiental escolar de comienzos de siglo XXI. Una vez revisadas y codificadas las fuentes documentales de aquella época, escogidas de manera aleatoria y dispersa, la higiene y la higiene escolar es la categoría que más permea eso que se conocía como ESE. Esto plantea la necesidad de educar a los escolares, familias y comunidades en hábitos de higiene escolares y sociales que les ayudaría a mitigar las epidemias por incremento de enfermedades contagiosas derivadas de la contaminación del agua, las viviendas insalubres y poco ventiladas, las malas prácticas higiénicas para la manipulación de alimentos, la desnutrición, etc. Por todo lo anterior, la educación rural en cabeza de la escuela y con el apoyo de la ciencia médica, se ocuparon de preparar, diseñar y dirigir proramas y proyectos educativos que les permitieran escolarizar conceptos y prácticas en cada uno de los años de la educación primaria y secundaria, rural y urbana.

Ahora bien, el asunto de higiene inició su objetivo en la salud física debido a todos los problemas sociales y de salud pública que afectaban a las diferentes comunidades rurales. Sin embargo, debido a la pobreza que la violencia dejaba en su camino, sumado a la ignorancia del pueblo y la negligencia del Gobierno, sería la escuela la que se ocuparía de lo que llamaban la higiene intelectual y la higiene moral, ya que solo así mejorarían la calidad de vida del pueblo para que fuera más sano, vigoroso y productivo.

Igualmente, cobraría importancia estudiar y comprender los asuntos que afectan a la salud del pueblo y que tienen que ver con el medio ambiente. De allí que se iniciara el estudio de las nociones de naturaleza e incursionaría el estudio

de las ciencias. El concepto de *naturaleza* aparecería en los programas curriculares a partir de dos dimensiones: la estética y la espiritual, ya que se entendería de carácter “perfecta” y “bella” y dispuesta a satisfacer las necesidades del hombre por disposición divina. En la relación naturaleza-cultura, la serie salud, higiene, naturaleza y ambiente terminaron configurando un modo de ser de la ESE. El ocaso de este enunciado, sería porducido por la emergencia de una preocupación científica por el acelerado deterioro del ambiente, giro que se formaliza con los eventos mundiales desde 1972.

5. De las ciencias naturales y salud a la educación ambiental escolar (1970-1989)

En este capítulo se abordará la transformación de las ciencias naturales y salud (en adelante CNS) hacia la educación ambiental escolar (en adelante EAE) a través de una serie de enunciados que visibiliza sus regularidades, funcionamiento y dispersión. Enunciados como problemas ambientales, educación ambiental (en adelante EA), calidad de vida y salud, que emergen de la codificación del corpus documental, constituyen el modo de ser de la EAE predominante a partir de la década de 1970 hasta comienzos de 1990. Es importante mencionar cómo la escuela empieza a ocupar un lugar diferente frente al cuidado del ambiente y la salud de su comunidad y se aleja del discurso internacional quien impone un deber ser de la EA. La escuela apropia unas prácticas pedagógicas globales que la distancian de las particularidades y necesidades de la comunidad local a la cual pertenece; lo que la lleva a un activismo ecológico intenso y limitado, así como a la curricularización disciplinar enfocada en la ecología y el conservacionismo.

Siguiendo con el rastreo en las fuentes documentales, se encontró que las CNS se empezaría a desplazar hacia la enseñanza de las ciencias naturales y de la salud hasta la aparición de la EAE, durante el periodo de 1979-1989. Se mantuvo el objetivo de atender y disminuir los índices de pobreza y subdesarrollo, ya que estas dos condiciones acelerarían el deterioro ambiental global, lo cual perjudicaría la productividad y el desarrollo económico del país. Así las cosas, los asuntos relacionados con la salud, el medio ambiente, la enfermedad, la pobreza, los

problemas ambientales, el trabajo y la calidad de vida serían relevantes para la educación escolar.

Una enorme preocupación se produjo por el aumento de la gravedad de los problemas que afectarían el medio ambiente, principalmente, causados por la acción humana. En este periodo (1970-1989) se inició un proceso de aprendizaje que debería facilitar la comprensión de las realidades del medio ambiente y el evidente y creciente deterioro del entorno. Tomar fuerza acciones, planes e ideas relacionadas con la protección, el mejoramiento, la conservación, la explotación racional, la participación de comunidades y el educar para mantener el equilibrio ecosistémico y de los recursos naturales de la Tierra, así como la salud de la población. A la escuela empezaron a llegar responsabilidades acordadas en reuniones internacionales de la Organización de Naciones Unidas (ONU), de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) y del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), quienes dieron orientaciones educativas para atender las condiciones y problemáticas ambientales de los países que denominados subdesarrollados desnacionalizando asuntos relacionados con los problemas ambientales.

Durante mucho tiempo se pensó que la naturaleza era fuente inagotable de recursos. Ahora, en este periodo este pensamiento cambió y se consideró a la naturaleza como fuente programable para mantener sus recursos. Es decir, que se podría tomar de ella lo que se necesitase, siempre y cuando se procurara su mantenimiento y conservación. Empezó a hacerse evidente que la salud era un factor que afectaba a la población derivado de su medio ambiente y que, las

condiciones naturales, físicas, biológicas y químicas serían determinantes para una buena salud y por ende para una calidad de vida. Por esta razón, la enseñanza de las ciencias naturales a través de conceptos científicos incursionó en el currículo, al integrarla al programa de salud escolar:

> Es así como el programa de Educación para la Salud, que se ha venido desarrollando independientemente y asesorado por el Ministerio de Salud, se integra al programa de Ciencias Naturales, obedeciendo al plan mínimo de educación. Es importante destacar que el Programa de Salud tiene como punto de partida la calidad de vida del hombre colombiano y el diagnóstico de la salud de la población. (MEN M. d., 1989, pág. 8).

5.1. Programa de Ciencias Naturales y Salud

Como estrategia pedagógica para favorecer el conocimiento y entendimiento de esos factores ambientales que afectaban la salud de la población, surgió dentro del plan de estudios un programa llamado CNS, en donde se abordaban asuntos de la naturaleza que se relacionaban con la salud de los colombianos.

Se estableció que el problema de contaminación ambiental produciría efectos en la comunidad a través de corrientes de agua, el suelo y el aire. Esta contaminación produciría efectos destructores y de desequilibrio en los seres vivos y en el medio, ocasionando: pérdida de ríos; desaparición de especies acuáticas, vegetales, animales; erosión; contaminación del aire; intoxicaciones; uso inadecuado de algunas materias primas como fungicidas, insecticidas, pesticidas y otros productos químicos, cuya venta se hacía indiscriminadamente, lo cual

afectaría seriamente la salud, la calidad de vida y la productividad de la población colombiana. En consecuencia, el Programa de Educación para la Salud debía orientarse no solamente a informar, sino a concientizar al individuo y a la comunidad en general del empleo de los medios con los cuales se protegerían contra los peligros que amenazaban la salud y fomentar su participación en la solución de los problemas que de estos peligros se derivaban (MEN, 1979).

Igualmente, el Programa de Educación para la Salud debía atender las necesidades de la comunidad por lo que tuvo una proyección hacia la educación media vocacional, donde el estudiantado habría adquirido las actitudes y los conocimientos básicos necesarios para continuar sus estudios de la intermedia profesional, para vivir adecuadamente en el medio donde se desenvolvería y poder desempeñarse en cualquiera de las ocupaciones referentes a la salud. Con estos planteamientos, el Programa de Educación para la Salud debía abarcar con eficacia todos los niveles de escolaridad para que, de esta forma, la educación se convirtiera en una estrategia que permitiera el mejoramiento del nivel de vida del individuo y de la comunidad (ME, 1979): “El MEN dentro de su reforma educativa ha concebido cuatro niveles de enseñanza, con el fin de lograr el desarrollo integral del educando ya que estos presentan una articulación de grado a grado y de nivel a nivel” (MEN,1979, pág. 8).

Para el desarrollo del programa, se tenía en cuenta que el equilibrio biológico y mental del humano frente a su ambiente condicionaría su capacidad, la cual dependería del estado de salud. Con ello, el ambiente sería un derecho de todo ser humano, o sea, su completo bienestar físico, mental, emocional y social, lo cual

influiría en la calidad y forma de vida. Por otro parte, sería necesario propender por acciones que a partir de diferentes frentes fomentaran, protegieran, y conservaran la salud del individuo y la comunidad para aumentar la capacidad y productividad de trabajo. El individuo estaría determinado por el medio ambiente, el cual desempeñaría un papel importante en su salud. En general, el medio seria la suma de todos los factores que interactúan con el hombre, de las condiciones y circunstancias externas que influían en la vida, salud y desarrollo de todo individuo.

El medio en donde se desenvuelve el individuo estaría determinado por cuatro aspectos: físico, biológico, socio-cultural y económico. El físico: el clima, el aire, el agua el suelo; el biológico: seres vivos micro y macroscópicos que rodeaban al hombre; el socio-cultural y económico: condiciones de salud del individuo, hábitos higiénicos y condiciones sanitarias adecuadas para el mantenimiento de la salud. La salud también estaría determinada por los valores, actitudes y hábitos del individuo, la familia y la comunidad (MEN, 1979). En la siguiente cita se muestra las directrices que desde el Gobierno nacional se le daban a la escuela: “El escolar debe gozar de un satisfactorio estado físico y mental para que obtenga una educación ‘integral y armónica’. Este objetivo se consigue mediante programas de fomento, protección y recuperación de la salud” (MEN, 1973, pág. 16).

La educación sanitaria tuvo como propósito que el alumnado adquiriera conocimientos, hábitos y habilidades de vida para preservar y mejorar su salud y la de la comunidad a través de la promoción de la salud comunal, el saneamiento ambiental y los problemas de la salubridad en aspectos como contaminación de aguas, inadecuado saneamiento de excretas, inadecuada eliminación de basuras,

inadecuado control de alimentos, presencia de insectos y roedores nocivos y vivienda no higiénica (MEN, 1974): “Es evidente que se desconoce la magnitud de ciertos problemas relacionados con las deficiencias mentales, emocionales y de la conducta humana que inciden directamente en la educación del niño” (MEN, 1973, pág. 21).

La enseñanza de la salud debía ser sistematizada e integrada a las áreas del conocimiento, lo cual permitiría el desarrollo de temas como la salud ambiental, nutrición, higiene corporal, prevención de accidentes y primeros auxilios, educación sexual, medio ambiente y drogadicción. Estos conceptos se encontraban integrados horizontalmente, relacionados verticalmente y se irían desarrollando y profundizando a medida que se avanzaba en los grados escolares (MEN, 1979).

La escuela, como realidad social, debía estar unida a la vida entera de la comunidad, convirtiéndose en un centro de expresión de las necesidades del individuo: necesidad de cultura y de salud. Por otra parte, la escuela constituiría un valioso instrumento para formar actitudes favorables a la salud y nadie mejor que las y los maestros, en coordinación con los padres de familia, podrían cumplir esta misión mediante sus habilidades y aptitudes favorables para enseñar la salud y corregir hábitos perjudiciales. Al contribuir la escuela al logro del desarrollo armónico de los aspectos físicos, mental y emocional del individuo, se cumplirían los fines de sistema educativo: “hacer de cada individuo un miembro útil a la sociedad, por sus capacidades físicas, mentales, emocionales y sociales” (MEN, 1979).

La salud dependería principalmente de lo que un niño hiciera y no de lo que supiera. Un niño habría de concebir la educación para la salud como algo asociado a su vida diaria y no como una materia de estudio que se aprende de memoria. Esto es, que sería más importante las realizaciones de prácticas higiénicas para la formación de hábitos de salud, que los conocimientos teóricos que recibía (MEN, 1979).

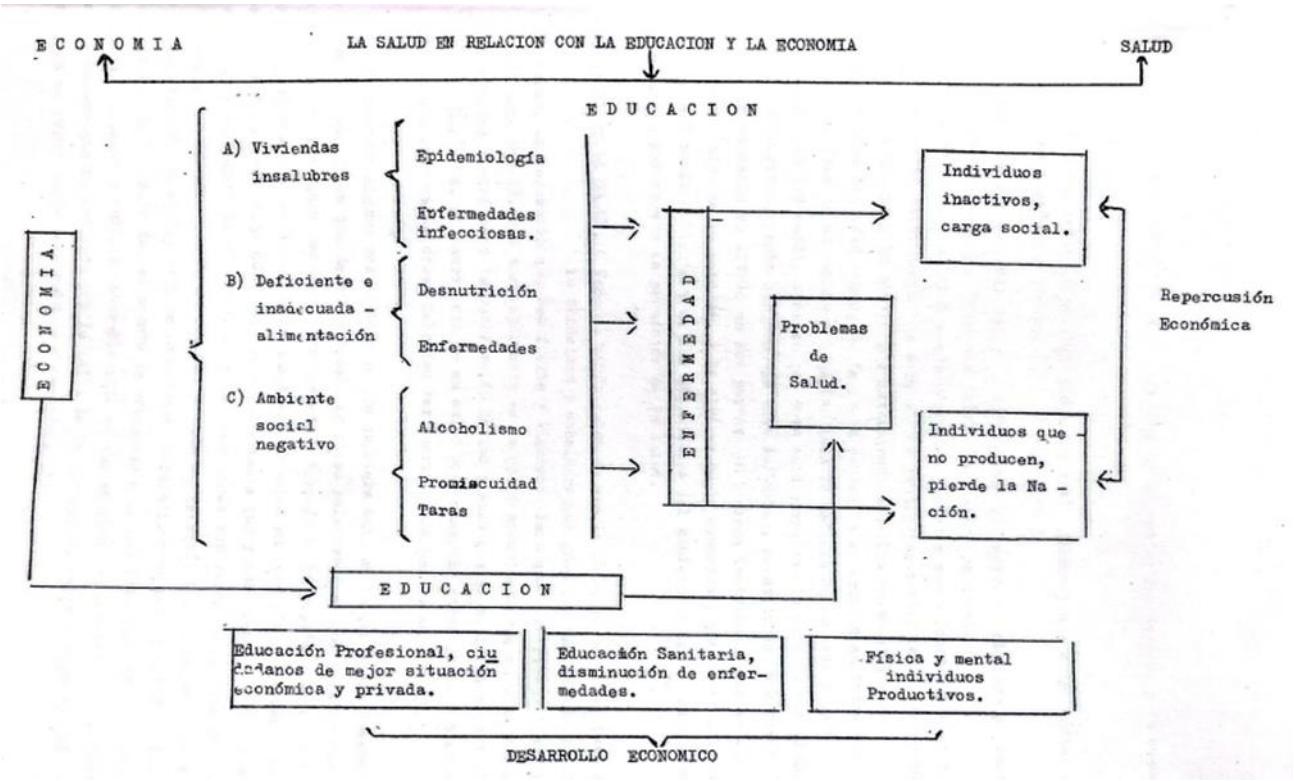
Conocida esta relación entre enfermedad y pobreza, o entre salud y producción, un desarrollo bajo en bienes y servicios crearía salarios insuficientes que, a su vez, darían lugar a una nutrición inadecuada, a una educación insuficiente, a una vivienda malsana y a un bajo nivel de vida. (MEN & Salud, 1971). Así las cosas, a más enfermedad, más baja producción de bienes y servicios. El gran problema que enfrentaría la salud pública sería la que se presentaba en la mayoría de los países en desarrollo como Colombia; a saber, una gran proporción de seres en un medio social donde su trabajo seria improductivo, su alimentación escasa y su vivienda inadecuada, su expectativa de vida corta y su salud física, mental, emocional y social tensa o insegura (MEN y Salud, 1971). Las estadísticas del Gobierno daban cuenta de las dificultades sanitarias de los escolares:

> Si tenemos en cuenta los análisis estadísticos tomados del Documento "Informe al Honorable Congreso de la República de Colombia 1974-78", del Ministerio de Salud, encontramos que las cuatro primeras causas de mortalidad en menores de 15 años son las enfermedades diarreicas y enteritis, accidentes, desnutrición y las enfermedades del aparato respiratorio (MEN, 1979, pág. 8)

En la ilustración 6 se puede observar el ciclo económico de la enfermedad y cómo ésta perjudicaría la productividad y por ende afectaría el desarrollo y la calidad de vida de los colombianos.

Ilustración 12.

Ciclo económico de la enfermedad.



Nota. Tomado de MEN y Salud (1971, pág. 7).

En este periodo histórico, sería un asunto de los gobernantes trabajar y establecer políticas que favorecieran el desarrollo económico de los colombianos, mejorando la productividad y supliendo las necesidades básicas del pueblo. Las enfermedades serían directamente proporcionales a la pobreza, a la mortalidad y a

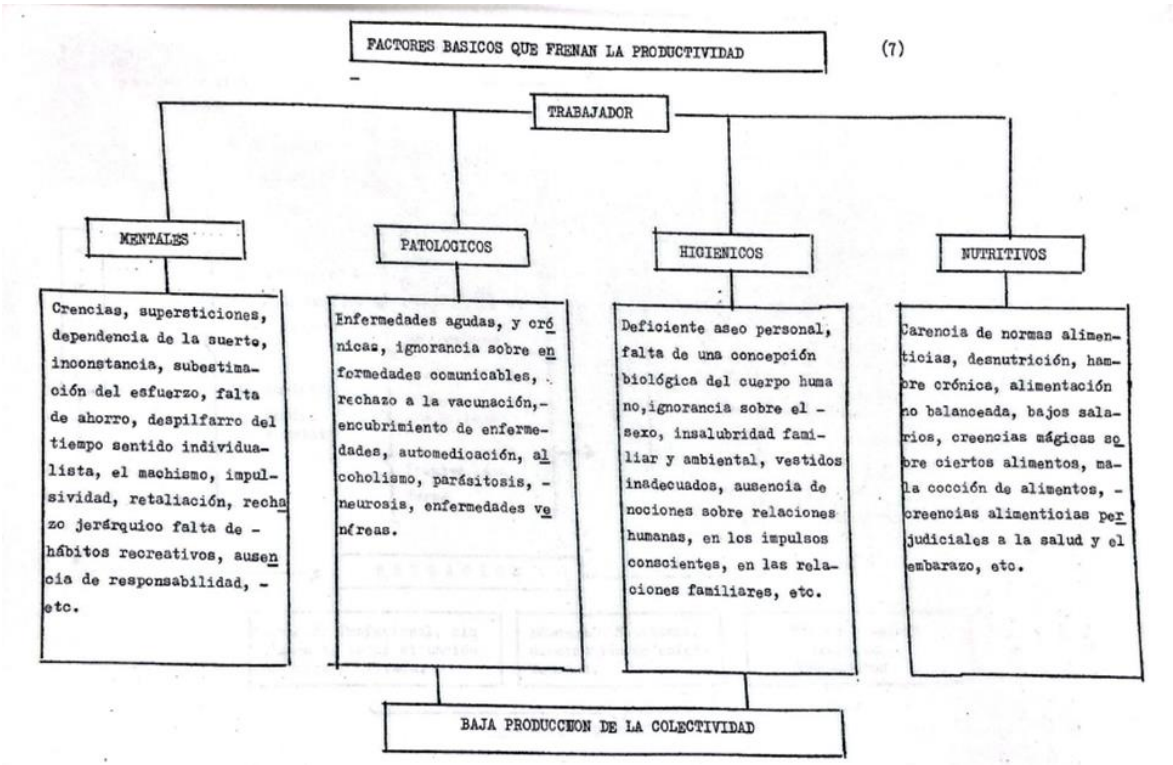
la degradación ambiental e indirectamente proporcional al desarrollo, la salud y a la calidad de vida. De allí que la escuela se le asignara la tarea de formar ciudadanos con habilidades, capacidades, actitudes y aptitudes que les permitiría cuidar su salud individual y garantizar, con el uso y explotación racional de los recursos naturales, el bienestar presente y futuro:

> El maestro abordará lo relativo a la explotación del recurso, teniendo en cuenta: quién explota los recursos (empresa particular o estatal), la forma de explotación, los instrumentos utilizados, los productos obtenidos (maderas, pulpas, savias, cortezas, etc.), el transporte y el destino final del recurso, la participación del hombre en la explotación y sus condiciones de vida, en especial de los trabajadores asalariados (salario, vivienda, alimentación, salud, educación), y de quién o quiénes obtienen ganancia. En caso de existir el recurso y de que éste no se explote, se analizará la conveniencia o inconveniencia de su explotación. (MEN, 1975, pág. 5).

En la siguiente ilustración se observa cómo se plantearon los elementos que afectarían la productividad del trabajador. Todos estos serían asuntos de los cuales la escuela debía ocuparse mediante sus programas de ciencias naturales y salud.

Ilustración 13.

Factores que frenan la productividad



Nota. Tomado de MEN y Salud (1971, pág. 9)

Las y los maestros del país estarían profundamente interesados en adquirir mayores conocimientos y habilidades para conocer y resolver los problemas de salud y ayudar a sus alumnos a crecer y desarrollarse sanos y bien equilibrados, lo cual repercutiría en beneficio de las generaciones futuras. Una de las funciones básicas de la escuela sería fomentar, mejorar y proteger la salud del escolar, generando cambios en la forma de pensar y actuar para beneficio de su salud. Un maestro sería la persona responsable de velar por la integridad del escolar, no solo

para suplir la deficiencia del hogar y del grupo social en que un niño se desenvolvía, sino que debía desarrollar actitudes y formar hábitos saludables (MEN, 1970).

La importancia de la salud en el proceso de enseñanza-aprendizaje sería decisiva, ya que el estado de salud incidiría en el grado de rendimiento del escolar, en la actitud positiva ante la vida, en el grado de seguridad y confianza en sí mismo y en el entusiasmo que demostraría un estudiante en la escuela. Sería prioritario para la escuela centrar su proceso pedagógico en la vida de la niñez para así adaptar el programa escolar y atender con más pertinencia los problemas asociados a la salud del menor:

> Sería principio básico tener en cuenta primero al niño antes que el programa, por lo tanto, habría que respetar su individualidad y tratar de ayudar de acuerdo a sus necesidades y capacidades ya que cada uno aprende de forma diferente al ritmo de sus capacidades, intereses, problemas, necesidades y habilidades; de acuerdo a esto sería necesario utilizar gran variedad de métodos y materiales didácticos. (MEN,1970, pág. 3).

Para la utilización correcta y aprovechable de la educación para la salud sería necesario tener presente que la población colombiana estaba conformada por la suma de culturas históricas diferentes, las cuales debían tenerse en cuenta para la transmisión de nuevos conceptos. De allí que fuera necesario conocer, primero, las nociones tradicionales respecto a la salud y la enfermedad para, luego, dar a conocer los conceptos científicos adaptados a la mentalidad de la comunidad (MEN, 1979). La educación en salud escolar tendería a fomentar y desarrollar en el

individuo y en la comunidad hábitos, actitudes, prácticas de salud e higiene, mediante el conocimiento real y la comprensión de los hechos científicos relacionados con salud. Para llevar a cabo esto, sería necesario explorar desde la escuela el medio ambiente que rodea la vida humana, sus riesgos y sus proveedores. Por tanto, las nociones de naturaleza cobraron relevancia, pues ofrecerían los conocimientos sobre la existencia, protección, conservación, uso y explotación de los recursos dispuestos en la naturaleza (MEN & Salud, 1971):

> La enseñanza de la salud se deberá hacer correlacionada e integrada a las otras áreas especialmente a la de las ciencias. Para que este programa contribuya al mejoramiento de la salud física, mental y social, es necesario: impartir conocimientos a los niveles del educador, alumnos y padres de familia. (MEN, 1982, pág. 1).

El humano, como ser bio-químico-social, para conservarse integralmente sano, debía mantenerse en equilibrio consigo mismo y con el ecosistema, reconociendo la importancia y necesidad de los recursos naturales y sus implicaciones en la salud, la economía y el desarrollo de los pueblos, ya que su salud dependía de la clase de interacción que estableciera con el medio, con el fin de satisfacer sus necesidades. (MEN, 1989).

La forma como se presentaban los contenidos de las ciencias naturales obedecería a las características sicológicas y pedagógicas, así como a los conocimientos científicos del escolar del nivel en donde se evidenciaría el carácter escolar de este modo de ser de la EA. El aspecto científico se referiría a la

adquisición de una serie de conocimientos mediante técnicas adecuadas y fáciles de aprender, debido a que la capacidad intelectual del escolar avanzaría progresivamente hacia una comprensión más racional y sistemática de las cosas (MEN, 1977): “Este programa incorporará los conceptos afines de ciencias naturales y de salud, permitiendo una mejor estrategia para el desarrollo integrado del programa, según lo requerido por el plan curricular” (CASE, 1983, pág. 104).

El programa de ciencias naturales contribuiría a formar en la niñez una concepción científica del mundo, es decir, que, frente a los seres y fenómenos de la naturaleza, se adoptaría una actitud científica, gracias a la cual, serían capaces de plantear interrogantes sobre la naturaleza e interactuar con ella. El área de CNS buscaba que los conocimientos fueran parte del pensar, sentir y actuar del ser humano, concientizar a la juventud y a la comunidad acerca de la importancia, preservación y uso adecuado de los recursos naturales y de la protección del medio ambiente, ya que la salud sería el resultado del equilibrio de la interacción entre el humano y el medio ambiente (MEN,1989): “Formar en el niño hábitos de higiene, de protección de la salud, de utilización adecuada de los recursos del medio y de preservación y defensa contra los peligros, a fin de lograr la elevación del nivel de vida. (ICOLPE, 1970, pág. 6), evidenciando una conexión entre la ESE y la EAE. El programa curricular de CNS pretendía desarrollar habilidades, destrezas, conocimientos, actitudes y valores que habilitarían al estudiantado para participar de forma eficaz en la solución de situaciones problemáticas de la vida diaria, de una manera inteligente y creativa (MEN M. d., 1989).

En el aprendizaje de las ciencias naturales los estudiantes no debían conformarse solamente con descripciones detalladas de los fenómenos, sino que buscarían la forma de responder el cómo y el por qué sucedieron y por qué no ocurrieron de otras maneras. Este es un principio fundamental. Lo que interesaría es que el estudiantado aprenda a investigar los fenómenos naturales, que se pregunte sobre el sentido de lo que lo rodea en tanto que puede ser comprendido y transformado por la colectividad. No se trataría de atiborrar de información que, a la postre, le resulte inútil o sin sentido. Se trataría de que aprendieran a plantearse problemas y a elaborar las estrategias para resolverlos (Mockus, *et al.*, 1986).

Destacar la necesidad de los recursos naturales en la vida del humano y demás seres vivos llevaría a concluir que los recursos son de vital importancia ya que proporcionarían alimento, salud, vivienda, agua, trabajo y recreación. De allí que fuera necesario valorar la importancia de la interrelación de los organismos para mantener más o menos constante el equilibrio de la naturaleza. Estas consideraciones les darían un valor a los recursos naturales para la sobrevivencia de la humanidad y demás seres vivos al formar una actitud permanente de defensa de los recursos naturales (MEN, 1978): El maestro debe orientar desde un principio la enseñanza de las Ciencias Naturales hacia el aspecto científico, con el fin de iniciar a los escolares en el campo de la investigación" (MEN, 1977, pág. 20).

Comprender que las relaciones que el humano establecía con la naturaleza, en la cual este encontraría una fuente permanente de energía y de recursos para satisfacer sus necesidades básicas, debía realizarse de forma racional y adecuada para la conservación y mejoramiento del medio ambiente natural y social. (MEN,

1980) por lo que sería: “de vital importancia la racionalización del uso de los recursos, pues aún los renovables se pueden volver no renovables si no son utilizados con planeación. Pero si una comunidad es indiferente a sus problemas es probable que no los resuelva nunca” (MEN, 1982, pág. 37).

5.2. Una mirada mundial y ecológica de los problemas ambientales

Una vez puesta la mirada en la naturaleza como elemento que afectaría la salud humana, se evidenciaron una serie de impactos que desequilibrarían los ecosistemas en diferentes partes del mundo, los cuales empeoran la calidad de vida de los humanos y afectan el desarrollo en los diferentes países. Es por esto por lo que organizaciones internacionales volcaron la mirada a los diferentes problemas ambientales:

> A nuestro alrededor vemos multiplicarse las pruebas del daño causado por el hombre en muchas regiones de la Tierra: niveles peligrosos de contaminación del agua, el aire, la tierra y los seres vivos; grandes trastornos del equilibrio ecológico de la biósfera; destrucción y agotamiento de recursos insustituibles y graves deficiencias, nocivas para la salud física, mental y social del hombre, en el medio por él creado, especialmente en aquél en que vive y trabaja. (ONU, 1972, pág. 3).

La enorme aceleración, complejidad y expansión de las actividades humanas comenzarían a producir cambios visibles en el medio ambiente, por lo cual se empezaría a pensar si la falta de interés por los problemas que provoca la relación entre el humano y el medio ambiente tendría un efecto sobre la humanidad misma. Así, se hablaba de problemas como la contaminación ambiental, el agotamiento de

los recursos naturales, la "explosión demográfica", las zonas urbanas y suburbanas sobrepobladas e insalubres, la desnutrición; toda una serie de problemas que se agrupaban bajo el denominador común "calidad de vida". Se empezaron a inventariar estos problemas, pero no se tardó en señalar la íntima relación que tendrían los problemas ambientales con la condición humana en general.

La explosión demográfica es un fenómeno casi global que preocupaba a las mentes de todos aquellos que se ocupaban por el bienestar humano. El tema de la población se convertiría en uno de los problemas fundamentales de la humanidad. Este problema afectaría todos los niveles de la vida personal, nacional e internacional de una persona; la riqueza, la salud y la felicidad de las familias individuales, la prosperidad y el progreso de las naciones, así como la seguridad y la paz internacionales (ICOLPE, 1972). En otras palabras, este tema ambiental plantearía una cuestión más general de derechos humanos, relacionado el derecho del hombre a realizarse plenamente como es (UNESCO, 1978):

> A juicio de los expertos reunidos en Brazzaville, los problemas de la población son la resultante de una combinación de factores: acelerado crecimiento demográfico, éxodo rural, carencia de infraestructura sanitaria en las ciudades, una de cuyas derivaciones más graves es la utilización de agua contaminada por los desechos industriales y domésticos (UNESCO, 1978, pág. 22).

Debido a la presión de la población, muchos países del mundo enfrentaban problemas de suministro de alimentos, de nivel de vida, intereses económicos y educativos nacionales, recursos naturales y políticos, etc. La magnitud de estos

problemas sugería que nuestros medios de vida estaban en riesgo. En palabras de Paul Ehrlich*:* "Las tasas de natalidad deben equilibrarse con las tasas de mortalidad, o la humanidad contribuirá a su propia extinción" (ICOLPE, 1972, pág. 2).

Proteger y mejorar el medio ambiente humano sería un asunto fundamental que afectaba el bienestar y el desarrollo económico de los pueblos en todo el mundo y, a la par, sería un deseo de las personas del mundo entero y un compromiso de los Gobiernos. Así, el humano se entendía, al mismo tiempo, como obra de su entorno y también su creador, que gracias al crecimiento acelerado de la ciencia y la tecnología tendría un gran poder para transformar todo lo que le rodea. Esas acciones podrían traer beneficios para todos los pueblos o causar daños inconmensurables a su medio. Por ejemplo, algunos de los impactos podrían ser:

> niveles peligrosos de contaminación del agua, el aire, la tierra y los seres vivos; grandes trastornos del equilibrio ecológico de la biosfera; destrucción y agotamiento de recursos insustituibles y graves deficiencias, nocivas para la salud física, mental y social del hombre, en el medio por él creado, especialmente en aquel en que vive y trabaja. (ONU, 1972, pág. 2).

Se consideraría que la mayoría de los problemas ambientales de los países en desarrollo se debían precisamente por su subdesarrollo, en tanto la situación en estos países es de pobreza, desempleo y mínimas condiciones de vida. En cambio, en los países industrializados los problemas ambientales se relacionaban con los procesos de industrialización y de desarrollo tecnológico. Con una visión

antropocentrista, se consideraba que “los seres humanos son lo más valioso” (ONU,1972, pág. 2).

Los países en desarrollo, donde existía un alto predominio del sector primario, necesitaban incrementar la producción agrícola para satisfacer las necesidades básicas y convertir a la explotación de sus recursos naturales en su fuente principal de riqueza. Una adecuada aplicación de la ciencia y la tecnología en ese sector permitiría una utilización más racional de estos recursos y un conocimiento más fiel del potencial que ellos representan (COLCIENCIAS, 1972). La contaminación del agua y del aire, la congestión de transporte, la insuficiencia de viviendas, la superpoblación escolar, el desempleo, la limitación de distracciones cívicas, las largas distancias con la gente que tiene que viajar para ir a su trabajo serían algunos de los problemas que preocupaban aún a los países más desarrollados económicamente. (ICOLPE, 1972). Además, se tenía una plena confianza en la tecnociencia como una herramienta indispensable para mejorar las condiciones de vida y del medio “con el progreso social y los adelantos de la producción, la ciencia y la tecnología, la capacidad del hombre para mejorar el medio se acrece cada día que pasa” (ONU, 1972, pág. 3).

Cabe resaltar que el hecho del fracaso de “proporcionar una vida segura y feliz para todos” (PNUMA, 1974, pág. 2) no se debía a una falta de recursos y que el problema actual no era la escases, sino la mala distribución económica y social y la inadecuada utilización de los recursos. No se pensaba que la solución de los problemas ambientales se pudiera dejar en manos del automatismo de los mecanismos de mercado. El mercado tradicional ponía los recursos a disposición

de quienes pudieran adquirirlos y no en quienes los necesitaban; ello implicaría la generación del desperdicio y la subutilización de los recursos. Así, los países poderosos se asegurarían las materias primas provenientes de los países pobres a precios bajos y se las volverían a vender a precios altísimos y en forma de productos manufacturados (PNUMA, 1974): "Por recursos naturales se entiende las materias primas no explotadas y energía o aspectos de la naturaleza no utilizados, en su estado original" (MEN, 1975, p. 18).

Las tendencias y problemas ambientales, que empezaban a ser de gran interés, se clasificaron en dos secciones. Una, en donde figuraba el medio natural: aire, océanos, ríos y lagos, la Tierra y Ia vida que mantienen como lo primero al pensar en el medio ambiente. Sin embargo, parte de la gran crisis no radicaría en este mundo natural, por mucho que el humano hubiera abusado de él, sino en el propio hombre. Segunda, los pueblos completos vivían todavía en condiciones de extrema pobreza, con viviendas inadecuadas y carencia de los servicios fundamentales; por tanto, Ia provisión de alimentos, atención médica y asentamientos adecuados eran insuficientes para el acelerado crecimiento demográfico. En esa medida era "preciso anotar que el documento hace más énfasis en lo relativo a los problemas de la población que en lo tocante a los fenómenos ecológicos, debido al relativamente escaso desarrollo que el tratamiento de estos últimos ha tenido en el país" (DNP, 1973, pág. 2).

La preservación del medio ambiente no era una tarea que correspondiera de modo aislado a una sociedad. Por el contrario, debía ser el fruto de un esfuerzo

conjunto de la sociedad humana que mezclara las aspiraciones de bienestar físico y espiritual con la utilización y conservación de recursos limitados. Para ello, se hacía necesario limitar las tendencias actuales de crecimiento poblacional, así como racionalizar las pautas de explotación y consumo de los recursos (DNP, 1973; Consejo Nacional de Población y medio ambiente, decreto 1040 de 1973.)

Para este periodo se volvió importante, por consiguiente, establecer el efecto conjunto que sobre el medio ambiente ejercían la dinámica demográfica y los niveles de consumo de la población. Bajo esta perspectiva, la relación entre población y medio ambiente no podría ser considerada aislada del nivel de desarrollo alcanzado por la sociedad y de la forma de apropiación y explotación de los recursos disponibles.

Las bruscas y vastas aceleraciones en el crecimiento demográfico, en el uso de las nuevas energías y de nuevos elementos en los procesos de urbanización y de industrialización, lo mismo que en el campo de las expectativas de consumo y en las formas de contaminación que habían resultado de todo ello, pondrían al humano en una ruta que alteraría peligrosa e irreversiblemente los sistemas naturales del planeta. Esos sistemas, a su vez, serían fundamentales para la supervivencia humana (Pelaez, 1979).

> Se hizo manifiesta la necesidad de enmarcar la política de población dentro de un contexto ecológico, debido a la estrecha relación existente entre un determinado volumen y crecimiento de la población y la disponibilidad y utilización de los recursos que demanda dicha población (DNP, 1973, pág. 3).

La Comisión Económica para América Latina (CEPAL) y el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), en 1974, acordaron la realización de un trabajo conjunto para la identificación de los problemas ambientales en América Latina. Se partió de la siguiente base: *"*Si bien la interrelación desarrollo-medio resulta evidente, no es fácil definir sus características con alto contenido de especificidad*.* (Pelaez, 1979, pág. 56). La precariedad del conocimiento sobre el medio ambiente, la discontinuidad de estilos de desarrollo y la falta de teorías adecuadas harían imposible establecer esa relación en términos globales y concretos. Entre otras, la falta de interpretación del desarrollo, desde el punto de vista del consumo y de una definición operacional de calidad de vida, dificultarían cualquier intento de entender el fenómeno de deterioro ambiental, a la luz de los diferentes estilos de desarrollo.

Donde quiera que existieran conflictos sociales, se produciría la destrucción y el desperdicio. La lucha por la posesión de la tierra estaría relacionada con el deterioro de los recursos renovables y la mala distribución del ingreso con la degradación del ambiente (Pelaez, 1979):

> La urgencia por satisfacer, en grado cada vez mayor, las necesidades humanas, unida al crecimiento demográfico, han determinado mayores presiones sobre el medio natural en el orden del consumo de recursos y frente a la capacidad del medio para eliminar los residuos de la actividad humana. (Pelaez, 1979, pág. 38).

Por su parte, Colombia centró sus esfuerzos en informar sobre los problemas a los que tendrían que enfrentarse los habitantes de las diferentes regiones para subsistir. Algunos de estos fueron la necesidad de los recursos naturales los cuales serían de vital importancia para el humano ya que le proporcionaban alimentos, vestido, agua, vivienda, trabajo y recreación (MEN, 1978).

5.2.1. Ecología y disciplinas

"Pondremos la ciencia y la tecnología al servicio de nuestros pueblos"

(MEN., 1969, pág. 5).

Para entender y atender los problemas ambientales, se diseñaron disposiciones institucionales de protección al medio ambiente y se acudió a una ciencia casi centenaria como la ecología, pero introduciendo al ser humano como su protagonista. Esta modificación dio lugar a distintas interpretaciones o enfoques: primero habría quienes pondrían el acento en la conservación de la naturaleza de ciertas regiones, en la preservación de especies en vía de extinción, en la contaminación ambiental, etc. Segundo, se insistieron en que se debían dar las bases científicas para una explotación sostenida de los recursos naturales, estableciendo las condiciones de productividad a largo plazo de los ecosistemas, en función de su capacidad de regeneración. Así, problemas como la erosión, la salinización y esterilización del suelo, la disminución de la calidad de vida en zonas

urbanas marginales sería más importantes a escala mundial que el de la contaminación y aun que el de la conservación de especies (UNESCO, 1978):

> Conocedores de la realidad, conscientes y alarmados por la degradación ecológica que sufre el mundo: destrucción de la capa de ozono, contaminación ambiental por el uso abusivo de químicos, tala indiscriminada de árboles, extinción de especies animales y vegetales, etc., y viendo la ecología como única alternativa de vida a este gigantesco problema provocado por la irracionalidad del hombre capitalista, deshumanizante, corrompida y ambiciosa. (Alemán, 1989, pág. 36).

La filosofía que guiaba las actividades de la UNESCO en el campo de las ciencias exactas y naturales y su aplicación en el desarrollo fue la promoción del progreso científico y tecnológico mundial y el uso efectivo de los resultados científicos y tecnológicos en el desarrollo económico, social y cultural de las naciones. Esto se implementó, especialmente, en países en desarrollo con el fin de fortalecer la paz y la amistad entre los pueblos de todas las naciones y evitar que su uso dañara el desarrollo de la sociedad humana y el medio ambiente humano (UNESCO, 1976). Es así como en Colombia, grupos ecológicos y ambientalistas adoptaron la ciencia y la tecnología como instrumento para conocer y entender la importancia de la relación hombre-naturaleza:

> La ecología como ciencia que estudia la relación entre los seres vivos y la naturaleza debe ante todo interrogarse por la acción de los hombres y su sociedad ante el planeta y procurar por las tareas ecologistas correctivas, tratando de solucionar los problemas que nos afectan y asegurar un mundo alegre, joven,

igualitario y esperanzador para los habitantes presentes y futuros. (Cárdenas, 1989, pág. 31).

Se definía que el concepto de medio ambiente debía abarcar el medio social y cultural y no solo el medio físico, por lo que los análisis deberían tener en cuenta las interrelaciones entre el medio natural, sus componentes biológicos y sociales y los factores culturales. Los problemas ambientales no serían únicamente los que se derivaron del aprovechamiento perjudicial de los recursos naturales y los que se originaron de la contaminación, sino que abarcarían problemas derivados del subdesarrollo como las malas condiciones sanitarias, de infraestructura en las viviendas, la desnutrición, las enfermedades "los microorganismos como productores de enfermedades. Virus, hongos y bacterias asociadas a enfermedades humanas. Algunos parásitos también causan enfermedades como lombrices, etc." (Talero & De Botero, 1982, pág. 87) y, en general, todos los derivados de la pobreza. Se reitera el énfasis disciplinar para el entendimiento de los problemas ambientales:

> La ciencia y la tecnología pueden proporcionar soluciones o contribuir a resolver problemas que se hayan crecido. Dichas soluciones, sin embargo, no deben surtir efectos a corto plazo ni deben concebirse como un criterio demasiado estricto. En muchos casos deberán tener en cuenta los factores sociales y culturales que muy a menudo originan esos problemas. (UNESCO, 1977, pág. 12).

En primer lugar, se puede establecer que los principales problemas que afectaron al medio ambiente (contaminación, agotamiento de los recursos naturales, etc.) serían el resultado de la producción y el consumo descontrolados en las sociedades industriales. En segundo lugar, la carga ambiental pudo ser muy

diferente para las sociedades subdesarrolladas. Se estimó que la vida estadounidense tuvo 25 veces más impacto ambiental que la vida de los nativos americanos. La creciente dependencia de objetos cada vez más complejos, la continua satisfacción de nuevas necesidades que parecen más evidentes de lo que realmente son (todos los electrodomésticos, coches, etc., en constante renovación), ¿traerían felicidad a los individuos pertenecientes a sociedades avanzadas? ¿Sería esta la fuente de su gradual alienación espiritual y material? Parecería evidente que las sociedades industriales avanzadas funcionaron sobre la base de la producción de efectos de sobreconsumo de bienes materiales, que no fueron fuentes de felicidad ni bienestar para los seres humanos y sí, por el contrario, fueron responsables de la degradación del medio. De allí era necesario concluir que las naciones subdesarrolladas no debieron imitar a aquellas, sino crear sus propios modelos de desarrollo (UNESCO, 1978).

El espacio habitado por un grupo determinado de seres vivos sería descrito como medio ambiente natural. Dicho medio se refería a todos los factores externos que afectarían a un organismo. El medio social o humano sería el resultante de las interacciones que el humano ha establecido con otros y con los demás seres: “Comprende los grupos humanos, las infraestructuras materiales construidas por el hombre, las relaciones de producción y los sistemas institucionales elaborados por él mismo” (Pelaez, 1979, pág. 12).

La forma de relación humano-medio ambiente estaría determinada no solamente por factores físicos, sino por las formas de organización social, las instituciones, la cantidad y la naturaleza de los conocimientos, los sistemas de

valores y las pautas culturales de consumo. Las etapas sucesivas de la cultura y la civilización humana se caracterizaron por las actividades como la explotación y utilización de recursos naturales y la invención de herramientas, máquinas y productos, con miras a asegurar su supervivencia y a elevar la calidad de vida. Sin embargo, esta sería apenas una sola cara del problema: no solamente la ciencia y las tecnologías derivadas han ido dominando la vida humana; la sociedad también fue impulsada hacia adelante por una intensificación de las necesidades materiales, por un aumento de las expectativas y patrones de consumo, por ambiciones políticas y económicas de dominio, expansión y poderío internacionales.

Se hizo hincapié en la importancia de una mejor comprensión de la interacción de todas las personas entre la ciencia y la sociedad en relación con la integración de la ciencia y la tecnología en la vida social y cultural. La solución a esto sería crear las bases científicas y tecnológicas necesarias para que cada país pudiera usar mejor sus recursos naturales (UNESCO, 1976). Un ejemplo de esto último fue que el

> El Instituto Colombiano para el Fomento de la Educación Superior promoverá en las universidades la organización de seminarios sobre ecología, preservación ambiental y recursos naturales renovables, que motiven e informen a los participantes dentro del marco específico de cada disciplina. El Instituto Nacional de los Recursos Naturales Renovables y del Ambiente será asesor del Instituto Colombiano para el Fomento de la Educación Superior en todos los asuntos relacionados con la educación ambiental y ecológica. (MEN, 1978, pág. 3).

El medio humano fue considerado un “ecosistema” más, que presentaba una estructura, un funcionamiento y una historia propios (UNESCO, 1977). No se habría podido entender la verdadera dimensión de la oferta ambiental y su aplicación directa para la ciencia y en beneficio del hombre. Las tecnologías empleadas no habrían sido componentes estrechamente relacionadas con aquel sistema natural y cultural: “El esfuerzo debe centrarse en un mayor y oportuno conocimiento técnico y científico de la Amazonía ya que la región sufre de explotación y transformación de sus recursos” (Castaño, 1989, pág. 50).

Para analizar diversos problemas ambientales, fue necesario, entonces, reorientar y articular diversas disciplinas y experiencias educativas que promovieran una percepción integrada del medio ambiente y una acción más racional en respuesta a las necesidades sociales. Una responsabilidad importante fue ayudar a los individuos y grupos sociales a obtener una comprensión básica del medio ambiente en su conjunto, de los problemas relacionados y de la existencia y el papel de los seres humanos en este (UNESCO, 1975): “En donde el conocimiento sea una construcción colectiva en función del bien común y donde cada ser humano tenga la potencialidad y la instrumentalidad para entender el mundo entendiéndose así mismo y entenderse así mismo entendiendo su mundo” (Vernot ,1989, pág. 15). Bajo estas condiciones se planteó la necesidad de sentar las bases de un programa global de educación ambiental que promoviera el desarrollo de nuevos conocimientos y habilidades, valores y actitudes, con el objetivo de mejorar la calidad del medio ambiente y de vida para las generaciones futuras. (UNESCO, 1975). Así, el problema ambiental entraría en relación directa con la educación.

Mediante el Decreto Ley 1337 del 10 de julio de 1978, el Ministerio de Educación Nacional en coordinación con la Comisión Asesora para la Educación Ecológica y del Ambiente incluiría para los niveles de pre-escolar, básica primaria, básica secundaria, media vocacional, intermedia profesional, educación no formal y educación de adultos, los componentes sobre ecología, preservación ambiental y recursos naturales renovables:

> El componente ecológico de los cuatro años de la básica secundaria se dedicará a profundizar el análisis de problemas ecológicos y a establecer la incidencia de los procesos de desarrollo en el equilibrio de los ecosistemas. El componente ecológico de los últimos dos años del bachillerato diversificado enfocará los problemas ambientales y de conservación y recuperación de los recursos naturales en el contexto de la especialidad escogida por el estudiante. (MEN, 1978, pág. 2).

Por lo anterior y atendiendo los problemas concretos que afectaban a la sociedad del momento en cuanto a la calidad de vida de la población colombiana, el Fondo de Capacitación Popular-Inravisión y Divisiones de educación de adultos y educación no formal (en cumplimiento de la resolución No. 206, del 29 de enero de 1976), estableció los contenidos, conceptos básicos y los procesos metodológicos para que estudiantes adultos aprendieran a aprender. También se planteó la acción interdisciplinaria entre las distintas áreas de estudio para definir una estructura globalizada que orientara y facilitara el proceso de enseñanza-aprendizaje, mediante la correlación horizontal y la integración vertical de los distintos temas relacionados con el medio ambiente. (Pelaez, 1979).

Fue necesario buscar una metodología, una técnica y una didáctica más eficaz en la enseñanza de las ciencias. Al lado de la aceleración demográfica y económica, era bien palpable la aceleración intelectual y tecnológica. No solo aumentaba la población con sus necesidades y problemas, sino su capacidad de producción. Surgiría, en consecuencia, la necesidad inaplazable de actuar en función del tiempo, de revisar en profundidad nuestros sistemas y métodos de enseñanza, de programar periódica y sistemáticamente el aprendizaje. (MEN, 1969).

> El currículo de educación básica para adultos se estructura sobre la base de tres grandes conceptos: NATURALEZA, SOCIEDAD Y CULTURA. En grado III se inicia el estudio sistemático y el desarrollo del tema generador “MEDIO AMBIENTE” con aplicación en Colombia. El estudiante debe entender, ahora, que habita un mundo con dos dimensiones: la dimensión de las instituciones sociales, del trabajo y de la cultura, y la dimensión natural de las plantas, de los animales, de los suelos, del aire y del agua. De igual manera, que entienda que su medio físico le impone ciertos condicionamientos, y que él, como organismo, en sus aspectos biológicos y físicos, forma parte de un todo organizado: NATURALEZA o MEDIO AMBIENTE NATURAL. (Pelaez, 1979, pág. 2).

En 1969, la escuela formalizó la enseñanza de las ciencias naturales con la incorporación curricular en todos los grados de enseñanza escolar y la educación no formal: “Uno de los objetivos planteados en la enseñanza de las ciencias se refiere: “Desarrollar y preservar en ellos el don del asombro, de la admiración, ante las maravillas de la naturaleza” (MEN, 1969). Se propondría una nueva orientación

pedagógica a la enseñanza de las ciencias por medio de una metodología actualizada, que permitiría no solo la transmisión de conocimientos, sino de un método científico. (MEN, 1969): “En la actualidad se dispone de recursos tecnológicos y científicos en el campo de la educación cuya adecuada incorporación al sistema educativo podría multiplicar sus efectos y mejorar la calidad de sus resultados” (COLCIENCIAS, 1972, pág. 23).

El debate público, las medidas gubernamentales y el compromiso de los educadores por transformar la enseñanza de las ciencias en la formación básica abrirían una nueva posibilidad en el país, la cual se inscribió en el debate mundial sobre la educación y su papel en la modernización industrial y el desarrollo social. La educación científica en la escuela tendría que convertirse en esa verdadera palanca del desarrollo económico que requiere el país. Esa debería ser su aspiración fundamental. (Ocampo, 1989).

Por un momento se planteó un amplio consenso en que la ciencia, la técnica y la tecnología debían ser la columna vertebral que sustentara la educación formal desde los primeros años del jardín de infantes hasta la educación superior. Para ello, sería preciso acomodar ese eje a las condiciones de desarrollo intelectual y psico-motriz de los docentes, y sería necesario construir la base de comprensión y manejo eficiente de los lenguajes materno y matemático. Se pensaba que la ciencia y la tecnología deberían ser el eje medular de la educación. Ello implicaba desarrollar su ingenio, su creatividad, su capacidad de toma de decisiones y de resolver problemas, por cuanto no solo sería suficiente formar un individuo que

pudiera aplicar lo viejo, sino también que aportara en la construcción de lo nuevo (Londoño, 1989).

5.2.2. Impacto ambiental

En este periodo se empezaron a ver las situaciones sociales como impactos ambientales, es decir, se comenzaron a relacionar con el medio ambiente aquellas situaciones económicas de las poblaciones como la pobreza y la enfermedad, asuntos que afectaban al desarrollo de las regiones. La necesidad del desarrollo se plantearía como algo urgente. La pobreza en sí misma sería una forma de degradación ambiental. Desde este punto de vista, ya no era posible contrastar la protección ambiental a la necesidad de desarrollo. En muchos países, principalmente en vías de desarrollo, la protección del medio ambiente requería satisfacer las necesidades básicas de las personas más pobres del mundo. De hecho, las estrategias de protección y mejora del medio ambiente en este caso correspondían en gran medida al desarrollo: “los Estados tienen el derecho soberano de explotar sus propios recursos en aplicación de su propia política ambiental” (ONU, 1972, pág. 19). Es claro que las sociedades industriales avanzadas producirían las consecuencias del consumo excesivo de bienes materiales, que no serían la fuente de la felicidad o el bienestar humano, por tanto, se insistiría en la creación de modelos propios de desarrollo (UNESCO, 1978).

Si la educación ambiental se adaptaba a las necesidades locales, se debía prestar atención al desarrollo cultural de los propios grupos nativos americanos. Muchos de estos grupos habrían resistido la presión colonial y continuarían

conservando la mayor parte de sus tradiciones, aunque su desarrollo histórico se habría visto interrumpido por las difíciles condiciones de vida que tuvieron que enfrentar en las partes inhóspitas del continente. Sin embargo, mantuvieron su lengua, costumbres y formas de trabajar. Otros que no encontraron un lugar para vivir habrían sido sometidos a una explotación que duró siglos y que continúa hasta hoy. A pesar de ello, aún conservaban muchos de sus rasgos culturales, especialmente el idioma, e incluso se sumergían en una cultura que les sería ajena o incluso hostil. El lenguaje sería un medio natural de comunicación humana, una forma en que la herencia cultural de una nación podría transmitirse de generación en generación, así como una transmisión concreta de los pensamientos individuales y sociales y sus estructuras lógicas. El sistema implícito de señales en un lenguaje dado expresaría una forma de pensar sobre la realidad y la construcción mental de relaciones entre los fenómenos que presenta (UNESCO, 1977). Las políticas adaptadas a las necesidades ecológicas de la región tendrían en cuenta nuevas formas de desarrollo en las que las culturas indígenas debían jugar un papel importante:

> Podemos afirmar entonces que no hay pueblos primitivos, y que cada cultura propone un modelo original de evolución. Que no solo existe un cambio aculturativo, originado en la compulsión colonial, sino también un proceso de autodesarrollo evolutivo realizado con o sin préstamos que la etnia incorpora a su ser, imprimiéndole un nuevo sentido. El autodesarrollo evolutivo persigue el engrandecimiento de una cultura, y el cambio aculturativo su destrucción, para ser reemplazada por la cultura dominante. Pero este autodesarrollo evolutivo demanda

> un grado de libertad que difícilmente se lo permitirá el colonialismo interno a que el indio se halla sujeto. De ahí la urgencia de su liberación (UNESCO, 1978, pág. 80).

Debido a la invasión de sus territorios por colonos, los indígenas no habrían podido disponer libremente de sus recursos naturales; les habría sido imposible explotarlos con una visión ecológica y se les habría impedido conservar el medio ambiente, los cual sería, para ellos, un factor de suma importancia. Los indígenas tenían su propia medicina tradicional, basada en una concepción de la salud como equilibrio entre el hombre y la naturaleza (Eder, 1985).

El período extraordinario de sesiones de la Asamblea General de las Naciones Unidas, adoptado en Nueva York el 10 de mayo de 1974, llamó a llevar a cabo un nuevo concepto de desarrollo que tuviera en cuenta la satisfacción de las necesidades y deseos de todos los habitantes del mundo, el pluralismo de la sociedad y equilibrio entre el humano y el medio ambiente. Se esforzarían por eliminar las causas profundas de la pobreza, el hambre, el analfabetismo, la contaminación, la explotación y la dominación. Abordar estos temas críticos de manera fragmentaria, como se ha hecho antes, sería algo inadecuado para esta situación (UNESCO, 1975). Cuando la población sobrepasa la capacidad del medio o el medio varía, la población entraría en crisis y solo tendrían dos salidas: extinguirse o evolucionar y adaptarse. La capacidad de adaptación humana no se basaría sobre las mutaciones que aparecen en las poblaciones, sino sobre su cultura, sobre el conjunto de conocimientos adquiridos para explotar el medio. De esta manera las poblaciones humanas habrían escapado a los mecanismos de regulación naturales que actúan sobre las demás poblaciones y, lamentablemente,

la cultura no habría elaborado aún sus propios dispositivos reguladores que aseguraran un equilibrio entre población y ambiente. Una de las consecuencias sería la crisis del momento. Ante esto, la salida planteaba dos caminos: o se creaban mecanismos culturales que devolvieran el equilibrio o las poblaciones humanas se verían sometidas a los mecanismos naturales de regulación que seguramente aumentarían las tasas de mortalidad en jóvenes, niños y ancianos (Medina, 1984): “Es el término usado para describir el método que muchos gobiernos han empelado para inducir al pueblo a hacer uso más efectivo de su iniciativa y energía para aumentar la producción y mejorar su nivel de vida” (MEN, 1970, pág. 11).

No sería posible enfocar el desarrollo ulterior a la economía, la ciencia y la cultura sin tener en cuenta los impactos ambientales de la acción del hombre sobre la naturaleza. Sería necesario inculcar una actitud considerada y cuidadosa respecto del medio ambiente y ampliar los conocimientos y costumbres que requieren su protección y mejora, hasta que acaben formando parte del sistema general de instrucción y formación del personal:

> un desarrollo nacional que tenga en cuenta al medio se opone a la vez a las concepciones puramente conservacionistas de la naturaleza y a aquellas que identifican el desarrollo con un simple crecimiento económico dependiente del mercado mundial". "Se puede sin duda llamar desarrollo ambiental al proceso que, al contrario, parte de las necesidades y de las posibilidades locales, da prioridad a las decisiones tomadas por los grupos humanos concernidos, a la utilización racional

del medio físico, a la valorización de los recursos locales y del potencial de trabajo subempleado. (UNESCO, 1978, pág. 22).

Se consideró favorable el empleo de una tecnología apropiada al desarrollo de las sociedades africanas, es decir, que utilizara los elementos positivos de la tecnología indígena (que no representa ningún peligro aparente para el medio) en combinación con los aspectos de la tecnología moderna necesarios a ese desarrollo: “Es necesario hacer estudios preliminares y tomar las decisiones más adecuadas para que el ‘impacto ambiental’ provoque el menor desequilibrio en el medio que se quiere modificar” (Talero & De Botero, 1982, pág. 81). El desarrollo industrial habría producido graves contaminaciones en el aire, el agua, la tierra, medios que constituyen la biósfera que es la capa superior de la Tierra y alberga todas las formas de vida. Así las cosas, si se quiere sobrevivir, sería necesario reestablecer el equilibrio del medio ambiente.

5.2.3. Desarrollo humano o ecodesarrollo

Existió una preocupación por definir los propósitos de desarrollo global, que no deberían ser el desarrollo del objeto, sino de lo humano. Las necesidades humanas básicas eran el alimento, la vivienda, el vestuario, la salud y la educación. Cualquier proceso de crecimiento que no satisficiera plenamente estas necesidades, e incluso previniera cualquiera de ellas, sería un remedo de la idea de desarrollo. Se seguiría en la primera etapa de desarrollo que era lograr la satisfacción de las necesidades básicas de los pobres, que podía llegar a ser hasta un 40 % de la población. (PNUMA, 1974): “La capacidad de productividad humana

sea mental, social o material depende directamente de la salud, por lo cual es la primera preocupación de la escuela primaria" (MEN y Salud, 1971, pág. 4).

Los nuevos estilos de desarrollo supondrían, en muchos países subdesarrollados, un uso mucho más racional de la fuerza de trabajo disponible a fin de ejecutar programas encaminados a la conservación de los recursos naturales, el mejoramiento del ambiente, la creación de infraestructuras y de servicios para producir más alimentos y reforzar la capacidad de las industrias locales productoras de artículos de primera necesidad. Referente a los recursos naturales, los Gobiernos y las instituciones internacionales deberían ocuparse del mejor aprovechamiento de todos ellos, así como de la protección del ambiente a escala global:

> Por lo tanto, se necesita una nueva ética global, una ética de los individuos y de la sociedad que correspondan al lugar del hombre en la biosfera; una ética que reconozca y responda con sensibilidad a las relaciones complejas, y en continua evolución, entre el hombre y la naturaleza y con sus similares. La reforma de los procesos y sistemas educativos es esencial para la elaboración de esta nueva ética del desarrollo y del orden económico mundial. (UNESCO, 1975, pág. 2).

La mirada antropocentrista del ecodesarrollo desviaría un poco el ideal de esta nueva ética, como se puede encontrar en algunos textos escolares:

> El desarrollo no es el mismo en las diferentes poblaciones humanas. El ambiente condiciona la forma de comer, de vestir, de fabricar la habitación, pero el hombre con su gran poder de tecnificación ha logrado crear ambientes artificiales.

> El hombre no solo se adapta muy bien al ambiente, sino que puede modificarlo y transformarlo, esto es lo que hace cuando construye las ciudades, cuando represando el agua modifica el clima de toda una región, cuando irriga el desierto para cultivarlo o cuando logra producir nuevas especies animales o vegetales para su propio bien. Y gracias al poder creciente de la técnica, su capacidad de cambiar y diversificar el ambiente es cada vez mejor" (Talero & De Botero, 1982, pág. 79).

La reunión de expertos en Bogotá, en 1976, definió el papel de la educación ambiental en el ámbito de América Latina y el Caribe como el instrumento de toma de conciencia del fenómeno del subdesarrollo y de sus implicaciones ambientales. Allí se señaló que se debía crear una capacidad nacional y regional para profundizar el estudio de esa problemática y enfrentarla eficazmente, con vistas a alcanzar soluciones que contemplarían los diversos aspectos que influyen e interactúan dentro de esa problemática. En esta reunión se dijo que:

> la educación ambiental es un elemento esencial de todo proceso de ecodesarrollo y, como tal, debe proveer a los individuos y comunidades destinatarias, de las bases intelectuales, morales y técnicas, que les permitan percibir, comprender y resolver eficazmente los problemas generados en el proceso de interacción dinámica entre el medio ambiente natural y el creado por el hombre (ya sean sus obras materiales o sus estructuras sociales y culturales). (UNESCO, 1978, pág. 45).

Un estudio sistemático de los problemas del desarrollo y del medio ambiente humano aclararía estos dos conceptos y establecería una estrecha conexión entre

ellos, explicando un nuevo concepto de desarrollo: como una solución armónica con los problemas del medio (UNESCO, 1978).

Dentro de este contexto aparecería lo ambiental, no solo como un componente fundamental de cualquier estrategia de desarrollo socioeconómico, sino como una concepción, un enfoque, una tendencia, una manera de entender el "progreso" y de caracterizar el mismo concepto de "desarrollo" (Vernot, 1989, pág. 26): "Cualquier cosa que sea útil al hombre se llama "recurso"; la parte sólida de la Tierra es, hasta el momento, la que mayor cantidad de cosas le da al hombre para que haga objetos y satisfaga sus necesidades e intereses" (Torres, 1988, pág. 20). "¿Para qué sirven los animales?, algunos de ellos nos acompañan y nos ayuda" (Experiencias, 1989, pág. 30).

Al explotar mal los recursos naturales, se alteraría el equilibrio del medio ambiente y de toda la naturaleza. De esta manera, la humanidad terminaría perjudicada porque esta hace parte de ese medio ambiente al ser un elemento más de la Tierra. Durante mucho tiempo, el concepto de recurso se limitó a cosas tangibles como el hierro, el suelo, el agua, los bosques, etc. Sin embargo, también el orden, la paz, la libertad, la salud, la cultura, la actitud de las personas, etc. serían recursos: "de las plantas y de los animales obtenemos vestidos, alimentos y medicinas" (Experiencias, 1989, pág. 55).

> Los recursos son útiles en la medida que el hombre los aprecia y los conoce. El oro para los indígenas fue un adorno, para el hombre de hoy tiene un valor

monetario; lo mismo ocurrió con el petróleo; fue un recurso hasta cuando el hombre, por medio de la ciencia, le encontró su verdadera utilidad. (Torres I. , 1988, pág. 22).

” Lo primero que debes hacer es conocerlos, quererlos y darte cuenta de su utilidad*”* (Ortiz & Rodríguez, 1989, pág. 21).

En la reunión de Brazzaville, en África, se declaró que:

el desarrollo nacional ambientalmente consciente va en contra tanto de los conceptos puramente conservacionistas como de aquellos que equiparan el desarrollo con el simple crecimiento económico dependiente de los mercados globales". "El desarrollo ambiental sin duda puede llamarse el proceso inverso, que parte de las necesidades y oportunidades locales, priorizando las decisiones sobre grupos de personas, el uso racional del medio ambiente natural, la realización de valiosos recursos locales y el potencial de una mano de obra subempleada. (UNESCO, 1978, pág. 22).

El propósito de la reunión fue apoyar el uso de tecnologías adecuadas para el desarrollo de las sociedades africanas, es decir, aquellas que combinan los elementos positivos de las tecnologías indígenas (sin causar amenazas ambientales significativas) con los aspectos de la tecnología moderna necesarios para ese desarrollo. Para ellos, sería importante tener en cuenta los efectos globales producidos por la evolución presente, pasada y futura de todas las naciones del planeta vinculadas con un medio ambiente equilibrado y sano para todos los que vivimos hoy y para las generaciones venideras (UNESCO, 1977).

Fue claro que las diferencias sociales no se explicaban por la educación, sino que se explicaba por el sistema de competencia económica. Los sistemas de ascenso social se apoyaban de una forma mínima en la capacitación ofrecida por el sistema educativo. Este sistema habría intentado adaptarse a la producción económica orientándose a la capacitación de la mano de obra que requería el desarrollo tecnológico, intentó ceñirse a las exigencias de su desarrollo y amoldarse para mantener los desniveles sociales y no para superarlos. Lo anterior representaría una gran barrera para la participación ciudadana. Aunque los Gobiernos reconocían su importancia, también comprendían que tendría sus límites para garantizar la organización del trabajo (Ángel-Maya, 1989).

El desarrollo económico y social era indispensable para asegurar a la humanidad un ambiente de vida y trabajo favorable y crear en la Tierra las condiciones necesarias para mejorar la calidad de la vida. Las deficiencias del medio originadas por las condiciones del subdesarrollo y los desastres naturales planteaban graves problemas, y la mejor manera de subsanarlas era el desarrollo acelerado mediante la transferencia de cantidades considerables de asistencia financiera y tecnológica que complementarían los esfuerzos internos de los países en desarrollo y la ayuda oportuna que pudiera requerirse. Las políticas ambientales de todos los Estados deberían estar encaminadas a aumentar el potencial de crecimiento actual del futuro de los países en desarrollo y no deberían menoscabar ese potencial ni obstaculizar el logro de mejores condiciones de vida para todos. De allí que la planificación racional constituiría un instrumento indispensable para

conciliar las diferencias que pudieran surgir entre las exigencias del desarrollo y la necesidad de proteger y mejorar el medio.

5.3. Una EAE holística, interdisciplinar y globalizada

Una manera de resolver o mitigar el deterioro ambiental requeriría la formación de sujetos que modificaran sus hábitos, su forma de interpretar y entender su entorno, sujetos que se relacionen armónicamente con su ambiente y mantengan el equilibrio que garantizara su permanencia. Por esto, la escuela debería ocuparse de formar ciudadanos con comportamientos que conservaran y explotaran racionalmente los recursos naturales en pro de mejorar su calidad de vida. De esta manera, tiene eco el discurso de la EA, el cual permea el currículo con directrices globalizadas y aprobadas por organismos internacionales preocupados y ocupados en asuntos ambientales.

Se tornó indispensable una labor de educación en cuestiones ambientales, dirigida tanto a las generaciones jóvenes como a las adultas. A su vez, debía prestar la debida atención al sector de población menos privilegiado, para ensanchar las bases de una opinión pública bien informada y de una conducta de los individuos, así como de las empresas y de las colectividades inspiradas en el sentido de su responsabilidad en cuanto a la protección y mejoramiento del medio en toda su dimensión humana (ONU, 1972):

> La educación para adquirir una plena conciencia y participación social habrá de representar un papel fundamental en este proceso y tendrá que analizarse el grado en que ello sea compatible con los patrones de enseñanza en vigor. Hacemos

> un llamado especial a las universidades, otras instituciones de educación superior, organizaciones de investigación y asociaciones científicas de todo el mundo, para que reconsideren las prioridades señaladas a sus objetivos actuales. (PNUMA, 1974, pág. 22).

Como elemento esencial de una educación global, permanente y orientada hacia la solución de los problemas, y que preparara para una participación en la sociedad, la educación ambiental "sigue la directriz que en la mayor parte de los países rige la evolución de los sistemas educativos hacia una pertinencia mejor, un mayor realismo, una mejor interpretación con el medio físico y social, con miras a integrar mejor al hombre con el medio" (UNESCO, 1975, pág. 23). La educación ambiental brindaría una oportunidad ideal para restituir a la educación una función ética que habría perdido y podría contribuir a renovar los sistemas educativos.

La educación ambiental debería tener en cuenta el medio ambiente en su conjunto: natural y creado por el hombre, ecológico, económico, tecnológico, social, legislativo, cultural y estético. A su vez, la educación ambiental debía ser un proceso continuo y permanente dentro como y de la escuela y tener un enfoque interdisciplinario. La participación en la prevención y solución de problemas ambientales debía enfatizarse en la educación ambiental. En esta educación, los principales problemas ambientales debían ser considerados desde una perspectiva global, teniendo en cuenta las diferencias regionales y basarse en las condiciones ambientales actuales y futuras. Para la educación ambiental, todo desarrollo y crecimiento debía ser evaluado desde una perspectiva ambiental que promoviera el

valor y la necesidad de soluciones compartidas a los problemas ambientales a nivel local, nacional e internacional (UNESCO, 1975).

Se puede observar que se estaba entrando en un estado de desequilibrio biológico, razón suficiente para hacer énfasis en la educación ambiental. Sólo la humanidad podría restablecer el equilibrio si tuviera presentes algunos aspectos relacionados con su medio y si conociera ese medio sobre el cual actúa. De aquí la importancia del énfasis del concepto ambiente en el enfoque de educación ambiental. Esta educación estaría presente en todos los grados del currículo y tendría como base las recomendaciones que la organización de las UNESCO, con la cooperación PNUMA, venía dando desde 1974 (Pelaez, 1979).

Los Estados miembros de la ONU habían hecho esfuerzos para incluir temas relacionados con el medio ambiente en los programas educativos y para crear soportes pedagógicos. Pero estos esfuerzos seguirían siendo insuficientes, en la medida en que no se extendían al conjunto del sistema educativo y estarían relacionados de manera desigual con los diversos grados o tipos de educación. Las preocupaciones relativas al medio ambiente habrían de constituir una dimensión y una función permanentes de la educación, en todas sus modalidades y a todos los niveles. Sería también necesario considerar la educación ambiental como un elemento fundamental de las políticas de renovación y de desarrollo de la educación:

> La educación ambiental debe basarse en el empleo de toda una serie de medios de acción: políticas y medidas legislativas; esfuerzos conceptuales,

> investigación y experimentación; información del público y de los responsables; formación y readaptación de las personas que se ocupan de las cuestiones del medio ambiente; elaboración de material didáctico; utilización de todos los medios audiovisuales. (UNESCO, 1977, pág. 22).

El concepto de educación ambiental estría estrechamente relacionado con la noción más avanzada de medio ambiente, que destacaría la correlación entre aspectos biológicos, físicos, económicos y socioculturales. El concepto de medio ambiente se habría definido ampliamente y comprendería, entre otros factores, la consideración de ciertos elementos específicos de los países en desarrollo, como son la dependencia, el subdesarrollo y la pobreza (Pelaez, 1979). Si bien antes de 1970 se pensaba que una forma de mejorar las condiciones de vida era atacando los problemas de contaminación y racionalización del uso de los recursos en el contexto del crecimiento demográfico, a partir de la conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano en Estocolmo en 1972, se empezó a considerar el medio dentro de una perspectiva más amplia, la cual tendría como eje la correlación entre las condiciones de vida y el proceso de desarrollo.

En palabras del Dr. Mostafa K. Tolba, director ejecutivo del Programa de las Naciones Unidas para el medio ambiente, la importancia de la educación ambiental es un medio para tomar conciencia de los complejos y urgentes problemas del medio ambiente como base para resolverlos. La educación ambiental sería esencial para incorporar los conocimientos de causas y consecuencias del deterioro ambiental. De allí que fuera necesario plantear algunas alternativas que

contribuirían eficazmente a la solución de los problemas ambientales que afectan la vida nacional (Pelaez, 1979):

> El Director General va a llevar a cabo actividades destinadas a promover, en el nivel preuniversitario, el progreso general de la enseñanza científica y técnica en los Estados Miembros, así como el mejoramiento específico de sus programas escolares y extraescolares en diferentes campos de la enseñanza científica y técnica, y en particular a reunir una conferencia intergubernamental sobre educación ambiental en 1977, prestando particular atención a la contribución que la enseñanza científica y técnica puede aportar al logro de un nuevo orden económico internacional. (UNESCO, 1976, pág. 29).

Estos objetivos implicarían introducir una nueva concepción en el quehacer educativo del sector formal y no formal de la educación, que se habría iniciado dentro del enfoque ambientalista y una estrategia en el manejo de la comunicación en todos los espacios de la vida municipal. Esta estrategia se centraría en los medios masivos de comunicación regionales, como la radio, que debía ser manejada por la gente de las regiones (Vernot, 1989).

5.3.1. Currículo interdisciplinario

Cuando se introducen nuevas pedagogías, existe la preocupación de que se abandone el estudio sistemático de diferentes disciplinas o temas a través de divisiones disciplinarias tradicionales. No se trataría de eso, sino de estudiarlos, no de aislar artificialmente unos de otros ni de separarlos de la realidad. La investigación interdisciplinaria sería una necesidad pedagógica y una base para una

comprensión más integral de la realidad. Esto último sería así porque el mundo era una entidad compleja que teóricamente solo podría separarse para fines de estudio e investigación, pero, como objetos, las relaciones entre los fenómenos físicos, biológicos, psicológicos y sociales serían íntimas. Se trataría de una necesidad pedagógica y el fundamento de un conocimiento más integral de la realidad:

> El punto de partida de un currículo interdisciplinario, es la coordinación de los contenidos que se enseñarán. Es la condición previa a la elaboración de los temas individualizados en cada materia. Es evidente que el programa de física no puede desarrollarse independientemente de temas de matemáticas y química y que el programa de biología tampoco puede desarrollarse sin tener en cuenta a la química y a la física. Pero la coordinación debe ir mucho más s allá, vinculando la geografía y la biología, las ciencias naturales y las ciencias sociales, la literatura y la historia, etc. (UNESCO, 1978, pág. 67).

El taller de Chosica[7] comenzó a explorar las peculiaridades de la educación ambiental en los países en desarrollo, especialmente, en América Latina. Este taller comenzó indicando que, si bien la educación no es un controlador del proceso de cambio social, jugaría un papel importante como amplificador y acelerador del proceso de cambio social si no se limitaba a señalar los problemas que enfrentaban los países en desarrollo, sino que pretendía esclarecer. Esta educación sería funcional cuando reconocieran sus causas fundamentales y sugirieran posibles soluciones. Continuó: "Por lo tanto, existe la necesidad de una educación ambiental

[7] Taller Subregional de Educación Ambiental para la Enseñanza Secundaria. Chosica. Perú. Marzo de 1976. UNESCO-Ministerio de Educación del Perú.

holística que fomente la comprensión de la totalidad de los problemas ambientales naturales y sociales y que los conecte estrechamente con sus raíces" (UNESCO, 1978, pág. 51). En este taller, se definió la educación ambiental como:

> la acción educativa permanente por la cual la comunidad educativa tiende a la toma de conciencia de su realidad global, del tipo de relaciones que los hombres establecen entre sí y con la naturaleza, de los problemas derivados de dichas relaciones y sus causas profundas. Ella desarrolla mediante una práctica que vincula al educando con la comunidad, valores y actitudes que promueven un comportamiento dirigido hacia la transformación. (UNESCO, 1978, pág. 51).

La concientización que promovía la educación ambiental se manifestaría en tres aspectos: a) como práctica social concreta; b) como deber de una personalidad nacional que se esfuerza por realizar su destino histórico de independencia, justicia y libertad dentro de sus fronteras, y c) como miembro de la comunidad internacional que se esfuerza por realizar los ideales de justicia, solidaridad y paz.

En la Reunión de Bogotá[8], en 1976, se definió el papel de la educación ambiental como el instrumento de toma de conciencia del fenómeno del subdesarrollo y de sus implicaciones ambientales. Allí se indicó que:

> la Educación Ambiental es un elemento esencial de todo proceso de ecodesarrollo y por lo tanto debe proveer a los individuos y comunidades, de las bases intelectuales, morales y técnicas, que les permita percibir y comprender los

[8] Reunión de expertos en Educación Ambiental de América Latina y el Caribe. Bogotá, Colombia. Noviembre de 1976. UNESCO, 1977.

problemas generados por las dinámicas entre el medio ambiente natural y el creado por el hombre (UNESCO, 1978, pág. 52).

La educación ambiental formaría parte integral del proceso educativo, debería girar en torno a problemas concretos y tendría un carácter interdisciplinario. Debería sacar lo esencial de su fuerza de la iniciativa de los alumnos y de su empeño en la acción e inspirarse en las preocupaciones inmediatas y futuras. Esto sería un proceso de toda la vida que no debía limitarse y quedar confinada al ámbito escolar: “La integración de la educación ambiental en otras formas de educación, particularmente la EA del medio de trabajo, por el alumno en la escuela, por el obrero en la fábrica y en el campo, por el consumidor en su medio y la educación relativa al desarrollo económico” (UNESCO, 1977, pág. 21). En la educación formal, en todos los niveles de enseñanza, se debían tener en cuenta todos los elementos del proceso educativo (programas y planes de estudio, libros de texto, medios didácticos, métodos, etc.) y llegar progresivamente a una interdisciplinariedad sin negar la existencia e individualidad de cada disciplina clásica:

> conviene evitar el carácter demasiado analítico de las disciplinas, las diferencias propias de sus metodologías, ya que esto tiene por consecuencia una comprensión difícil del ambiente por parte del alumno” (UNESCO, Conferencia Intergubernamental sobre Educación Ambiental., 1977, pág. 22). Las soluciones a la que pueden recurrirse en este caso consisten en: *elaborar programas escolares por equipos pertenecientes a diversas disciplinas; *estudiar problemas concretos, es decir, la realidad que rodea a los alumnos y al personal docente. La educación ambiental no debe ser una materia más que se añada a los programas escolares

existentes, sino que debe incorporarse a todos los programas destinados a todos los educandos, sea cual fuere su edad. (UNESCO, 1977, pág. 22).

El elemento de aprendizaje "motivación del profesor" proporcionaría el interés y la base pedagógica de la educación ambiental para la adaptación a las necesidades del entorno la proporcionaría. De igual manera, la capacidad de consolidar el conocimiento y la estimulación del razonamiento estaría determinada por el interés. Los estudiantes se sentirían motivados a desarrollar conocimientos a partir de realidades familiares y cotidianas, no de hechos y objetos desconocidos y abstractos. Adaptar el proyecto ambiental al contexto también significaría que la escuela sería parte de la comunidad y, por tanto, tendría un lugar allí, donde debía participar y contribuir. No se trataría de que la escuela viera el medio ambiente como un experimento o un laboratorio. Las escuelas serían parte del medio ambiente y, por tanto, estarían conectadas con este.

> De aquí nace la necesidad actual de que la EDUCACIÓN AMBIENTAL no sea un añadido de los programas educativos, como si se tratara de una disciplina aislada o de una materia particular de estudio, sino una dimensión interdisciplinaria y multidisciplinaria de estudio. La EDUCACIÓN AMBIENTAL es el resultado de una reorientación y articulación de las diferentes disciplinas y experiencias educativas, que facilite la percepción integrada de MEDIO AMBIENTE y que haga posible una acción más racional, capaz de responder a ciertas necesidades sociales. (Pelaez, 1979, pág. 12).

Esto último (la transversalidad) debía tenerse en cuenta a la hora de especificar los métodos de enseñanza que se utilizaban e incluso elegir los

materiales y elementos didácticos que se utilizarían. En general, se optaría por aquellos que fueran comunes y más fácilmente disponibles en el campo correspondiente (UNESCO, 1978).

> El contenido, los métodos y los materiales específicos de la educación ambiental deben adaptarse a las necesidades de los estudiantes. Debe plantearse una clara distinción entre el papel de la educación formal y el de la no formal con objeto de desarrollar una conciencia y comprensión cada vez mayores de los problemas ambientales por parte del gran público (niños, jóvenes y adultos). (UNESCO, 1977, pág. 12).

En esa conferencia de la UNESCO se acordó que los contenidos, métodos y materiales didácticos de la educación ambiental debían girar en torno a la información, formación, investigación y experimentación. Así, sería fundamental para monitorear y mejorar la eficacia el hecho de suministrar apoyo a la investigación relativa a los métodos de enseñanza interdisciplinar y la evaluación del impacto de programas educativos. La idea rectora sería, con la creciente interdisciplinariedad y la previa coordinación profesional, lograr una enseñanza concreta que resolviera los problemas ambientales, o al menos preparara mejor a las y los estudiantes para la solución de estos problemas, es decir, enseñarles a participar en la toma de decisiones.

Algunos países se habrían interesado, en el marco de la formación permanente, por una educación ambiental de diferentes categorías socio profesionales de la población, como los obreros, los agricultores, los carpinteros, los empleados, etc. Gracias a los medios de comunicación masiva, cada vez más

utilizados, la elaboración de materiales pedagógicos, audiovisuales e impresos relacionados con el medio ambiente serviría para sensibilizar e informar a varios sectores de la población acerca del medio ambiente. Se haría especial referencia a que los aspectos que debe abarcar una educación ambiental global tendrían que ver con su medio natural y artificial en su totalidad: ecológico, político, económico, tecnológico, social, legislativo, cultural y estético. Estos aspectos tendrían que transitar por la escuela y por fuera de ella de una manera permanente y continua, con enfoque interdisciplinar, enfatizando en la participación en prevención y solución de problemas ambientales y considerando los temas de desarrollo y crecimiento desde una perspectiva ambiental. “Los programas y los cursos que se les destinan a tratar la educación ambiental, por regla general, debe establecer mecanismos y estructuras que permitan la convergencia de las disciplinas correspondientes a los distintos campos del saber, en particular las ciencias naturales y sociales” (UNESCO, 1977, pág. 21). Esto también abarcaría las relaciones interpersonales en las esferas del trabajo y de las actividades del tiempo libre: “En el marco del ciclo primario, cabe citar algunas actividades para promover la educación ambiental, por ejemplo, los programas de visitas, utilización del tiempo libre en actividades relacionadas con el medio ambiente, el desarrollo del sentido crítico” (UNESCO, 1977, pág. 23).

Se explicarían los beneficios pedagógicos de utilizar elementos que las y los estudiantes pudieran percibir a través de sus sentidos y que fueran parte de su entorno cotidiano. Sin embargo, las insuficiencias financieras recurrentes en la educación también sugerirían un uso imaginativo de todos los recursos que el

entorno físico y social en el que se encontraba la escuela pudiera proporcionar para desarrollar el plan de estudios. Por tanto, se incluirían los recursos humanos, como profesores, alumnos y los propios miembros de la sociedad, para crear un potencial de aprendizaje inagotable. Los diversos enfoques involucrados en la educación ambiental permitirían a los miembros de la comunidad participar en la misión de la educación. Para ello, el proyecto debería ser útil e interesante para la escuela. Bajo estas condiciones, para las personas sería fácil dar conferencias a las y los estudiantes sobre sus temas profesionales e incluso contribuir con su trabajo cuando la escuela lo necesitaba: "Los maestros deben tener una comprensión más detallada de los recursos humanos del alumnado y las habilidades, el conocimiento y la experiencia que los padres y otros adultos pueden aportar al entorno de aprendizaje" (UNESCO, 1978, pág. 68). En ese ámbito, sería conveniente desarrollar programas de educación ambiental y privilegiar, como ámbito de aprendizaje, los lugares que forman parte del entorno escolar: "La escuela no está en el medio, sino que es parte de él" (UNESCO, 1978, pág. 54).

Este proceso educativo propagaría conocimientos, valores, competencias y comportamientos, de tal manera que favoreciera la comprensión y solución de los problemas del medio. En lo que se refiere al conocimiento, la educación debía proporcionar los medios para percibir y comprender la relación entre diversos factores biológicos, físicos y socioeconómicos en diferentes profundidades y especificidades según la sociedad a la que se dirigía y el tiempo y el espacio que establecía el campo de juego. Este conocimiento debería conducir a comportamientos y acciones que contribuyeran a la protección y mejora del medio

ambiente y promovieran el entendimiento entre los individuos y las comunidades. La conciencia y la educación ecológica serían fundamentales para ser defensor del ambiente.

Es importante resaltar que la mirada antropocentrista con que la educación habría trabajado en sus textos escolares habría obstaculizado esa intención holística e integral que desde los organismos internacionales se había querido implementar en el ámbito escolar: “algunos animales, como el caballo, nos ayudan en el trabajo; otros, como la vaca y la gallina, nos proporcionan alimento; y otros, como el perro, nos defienden y acompañan. Por estas razones el hombre debe cuidar y proteger los animales” (Experiencias 2. 1984, Pág. 15):

> El error más grande que el hombre ha cometido es cree que él es el dueño de todo cuanto hay en la naturaleza. Pero más grave aún, es haber ignorado que él es parte del mismo ecosistema y que las consecuencias del daño causado la sufre en última instancia él mismo. De hecho, el hombre está alterando violentamente los ecosistemas de la Tierra y está en poder de destruirlos todos si así lo desea. (Roldán, Velásquez y Machado, 1984, pág. 213).

La educación ambiental no se debía reducir a contenidos programáticos, sino que sería una nueva pedagogía, una manera de abordar, comprender y transformar la realidad que desbordaba los modelos de la lógica formal. Así las cosas, la educación ambiental no se entendería como una materia en términos curriculares ni como unos contenidos específicos, sino como un enfoque nuevo del quehacer educativo en su totalidad. Se entendería en primera medida que la educación ambiental, para efectos de la teoría del conocimiento, era el eje de intersección que

se daba entre las ciencias sociales y las ciencias naturales. Esto se evidenciaría en los variados textos escolares de las décadas de 1970 y 1980 titulados como “ciencias integradas”. Esto implicaba una nueva manera de abordar el conocimiento de la realidad y, por ende, de comprenderla y transformarla. También desbordaría los límites del llamado saber académico para establecer un diálogo de saberes que incluye el empírico y el llamado saber popular: “La nueva pedagogía, la ambientalista, niega también toda experiencia de aula que excluya la práctica de vida, niega un saber puramente teórico que no implique una verdadera praxis. Niega el predominio de los foráneo sobre lo propio” (Vernot, 1989, pág. 15).

Cabe indicar que la sociedad educativa debía afrontar sin reservas y prejuicios la construcción del sistema de valores ante los problemas del medio, el cual se fundamenta en el reconocimiento de que cada integrante tiene sus propios conceptos éticos, independientemente de que correspondan a posiciones generalmente aceptadas o críticas. Así, los juicios de valor deberían basarse en hechos ciertos y probados que se relacionaran con las necesidades de los grupos sociales. Esto se entrelaza con el complejo social, cooperación, solidaridad, para el bienestar y la felicidad general. Este tipo de educación moral en temas ambientales permitiría a la comunidad educativa elegir la acción más deseable que permitiera a cada participante reflexionar sobre su responsabilidad frente a la sociedad. (UNESCO, 1978): “que el concepto de ‘medio ambiente’ abarca una serie de elementos naturales, creados por el hombre y sociales de la existencia humana y que los elementos sociales constituyen un conjunto de valores culturales, morales e individuales” (UNESCO, 1977, pág. 29).

5.3.2. Proyectos abiertos

El tema de los proyectos abiertos (Proyectos transversales de aula) sería una manera de materializar la transversalidad la educación ambiental en la escuela, porque permitiría el diálogo de saberes, la contextualización del conocimiento real del entorno escolar y favorecería los procesos de aprendizaje y sensibilización del medio ambiente. En el marco de estas propuestas de cambio pedagógico, se decía que el programa de ciencias naturales:

> promueve la investigación en forma permanente y la adquisición y renovación de conocimientos sobre los problemas actuales o futuros de su comunidad. Se diría que por fin la enseñanza de las ciencias comienza a tomar en serio su papel cultural y sus posibilidades de mejorar las condiciones de vida, mediante una formación acorde con las necesidades y recursos del medio. (Mockus, *et al*., 1986, pág. 15).

Se debía fomentar el interés de la niñez por la naturaleza que los rodea para que aprendieran a conocerla y a disfrutarla. Se procuraría estimularía la formación de actitudes científicas como la observación, la investigación y la experimentación. (ICOLPE, 1970).

Un niño aprendería mejor las ciencias cuando se interesaba y comprendía el beneficio que le aportaban. La pedagogía experimental habría demostrado que cualquier conocimiento humano se adquiere por alguno de estos procesos sicológicos: método inductivo y método deductivo. Un docente debería orientar la

enseñanza de las ciencias hacia el aspecto científico, con el fin de iniciar a los escolares en el campo de la investigación (MEN, 1973):

> La presente unidad integra contenidos de ciencias naturales y ciencias sociales. Se busca que el niño conozca las diferentes comunidades biológicas, los organismos que las forman, sus interrelaciones; los recursos de su comunidad, el provecho que de estos se obtiene y la forma de explotación. (MEN, 1975, pág. 8).

> la promoción de una moralidad más humana... Nuevas formas de desarrollar y mejorar el medio ambiente... reformar los procesos y sistemas educativos... creando esta nueva ética del desarrollo y el nuevo orden económico mundial." (UNESCO, 1978, pág. 6).

Con el fin de incentivar la participación e intervención del alumnado de las escuelas en la comunidad y ayudar a docentes a organizar trabajos sobre el terreno, el ministerio de educación debía apoyar a todas las organizaciones para que pudieran participar en los programas escolares. Las y los profesores deberían animar a sus estudiantes a participar en actividades extraescolares apoyándose en la conformación de clubes escolares de defensa del medio ambiente y con investigaciones orientadas a la acción de las familias, la escuela y las comunidades. En esa medida, se buscaba compartir la responsabilidad del aprendizaje, así las cosas:

> Proyectos abiertos", denominó el Grupo *Ad hoc* para asesorar sobre programas y proyectos innovadores en las escuelas asociadas, a los que contemplan la participación de la comunidad en las actividades educativas, porque

es “esencial dejar a los maestros en libertad de trazar ellos mismos sus propios proyectos” El proyecto debe brotar del diálogo de la escuela y la comunidad. (UNESCO, 1978, pág. 75).

La construcción de un proyecto de vida donde una adecuada relación social implique por supuesto una adecuada relación con el medio ambiente, con la naturaleza en términos generales y con nuestra propia naturaleza en particular, pues según el milenario saber indígena de nuestra gente de la Sierra Nevada de Santa Marta el daño que le hacemos al agua, al suelo, al pájaro que vuela nos lo hacemos a nosotros mismos. (Vernot A. , 1989, pág. 15).

Estos proyectos significarían dotar de nuevos contenidos a la enseñanza y nuevos métodos pedagógicos. La metodología tradicional, basada en los libros de texto y la clase magistral, sería insuficiente cuando en la enseñanza se pretendía abordar la diversidad del mundo físico y las complejas relaciones sociales y del comportamiento humano: “Hay tres elementos que es indispensable incorporar a la educación ambiental, cualquiera sea la estructura escolar: la participación, la práctica y el análisis del comportamiento” (UNESCO, 1978, pág. 84). Los proyectos abiertos serían uno de los elementos fundamentales para poder enfrentar seriamente la crisis ambiental del mundo. Deberían basarse y vincularse ampliamente a los principios básicos definidos en la Declaración de las Naciones Unidas sobre el Nuevo Orden Económico Internacional. Dado que sería inútil pretender estandarizar y unificar el mismo proyecto para una gran ciudad a un área rural, como tampoco le serviría una región semidesértica tropical, cada proyecto

abierto e interdisciplinar debería adecuarse a las condiciones socioeconómicas y culturales ya que estas podrían ser muy distintas de un lugar a otro:

> quizás el aspecto más importante de la identificación de la educación ambiental con el medio económico-social, es su inserción armoniosa en los planes de la región o del país, ya sean de desarrollo en general o vinculados a la solución de problemas concretos: campañas sanitarias, de reforestación, de alfabetización, instalación de industrias, desecación de pantanos, descontaminación de un curso de agua, etc. (UNESCO, 1978, pág. 53).

5.3.3. Formación docente permanente.

Muchos problemas afrontaría el país en relación con la salud física, mental, emocional, ambiental y social de los educandos, desnutrición, problemas mentales, enfermedades transmisibles se deberían de la ignorancia, falsas creencias, malos hábitos, contaminación, indiferencia y otros factores que contribuyen a mantenerlos. Esto obligaría a la escuela a relacionar y analizar la interacción del hombre y su medio ambiente en áreas específicas y a examinar cómo el humano aprovechaba y se adaptaba o transforma el paisaje natural (ICCE, 1972).

La creciente conciencia de la problemática del medio ambiente y la conveniencia de que el sistema educativo diera respuesta al reto de buscar soluciones había llevado a la necesidad de formación del profesorado en salud escolar y educación ambiental. Una de las claves para el desarrollo de la educación

ambiental estaría en la formación de los educadores. En este sentido, son clásicas las recomendaciones del informe final (UNESCO, 1977) de la Conferencia de Tbilisi, de 1977, las cuales solicitan a los Estados que:

- Incluyan las ciencias y educación ambientales en los programas de formación de docentes.
- Presten ayuda al personal docente de los centros de formación de profesores a este respecto.
- Faciliten a los futuros profesores una formación ambiental apropiada para la zona en que vayan a ejercer.
- Tomen las medidas necesarias para que la formación en educación ambiental esté al alcance de todos los profesores.
- Consigan que la implementación y desarrollo de la formación continua en educación ambiental, lo cual incluye la formación práctica y que se lleve a cabo en estrecha colaboración con las organizaciones nacionales e internacionales de profesionales de la enseñanza.
- Doten a las instituciones educativas y de formación de la flexibilidad necesaria para que puedan incorporar aspectos de la educación ambiental a los programas existentes y crear otros nuevos, según el enfoque y la metodología interdisciplinar.
- Impliquen a profesores y alumnos en la preparación y adaptación del material didáctico en educación ambiental.
- Posibiliten que quienes se están formando en educación ambiental conozcan a fondo el material y los recursos didácticos existentes,

dando especial importancia a los medios de bajo coste y a los que permitan la adaptación y la improvisación según las circunstancias de cada localidad.

Los países de la región habrían establecido cierto apego a las tradiciones académicas, y les sería difícil asumir el papel de educadores en las actividades que realizan con los estudiantes y el público. Serían necesarios programas de formación a largo plazo o de reciclaje pedagógico para que estos cambios se produzcan antes de introducir la educación ambiental en sus instituciones. Adicionalmente, los cursos de capacitación no serían suficientes para que tradicionalmente "enseñen" sobre los muchos problemas ambientales de su sociedad, país o mundo, sino que las y los docentes tendrían que aprender su carrera nuevamente:

> La educación normalista debe propender por la adquisición de conocimientos, técnicas y actitudes que permitan, al alumno-maestro, la conservación y el mejoramiento de la salud y la de los demás, al tiempo que le faciliten el desarrollo normal. Estos objetivos no se pueden lograr si no se cuenta con maestros idóneos, capaces de dar normas y técnicas de salud y formar hábitos y actitudes positivas en los niños. (MEN y Salud,1971, pág. 3).

Por lo anterior, la formación en educación ambiental de las y los docentes sería una meta de la educación ambiental, pero no un objetivo a corto plazo de un programa de formación docente. Según la UNESCO (1978) las y los docentes en educación ambiental debían adquirir y desarrollar las características que les permitieran guiar un programa de educación ambiental así:

- La modestia necesaria para admitir que no conoce los temas que va a tratar en clase, o que su conocimiento es parcial.
- La inquietud y curiosidad necesarias para emprender la investigación, estudio y elaboración de temas nuevos.
- La capacidad para trabajar en grupos o equipos y saber adaptar los intereses de su disciplina específica al conjunto de las demás disciplinas.
- La amplitud de espíritu que le permita asimilar cambios en los métodos educativos y considerar deseable la experimentación y renovación.
- Una personalidad que se relacione fácilmente con los diferentes grupos de las comunidades y sea capaz de comprenderlos y guiarlos en sus actividades de cooperación con la escuela.
- Sensibilidad e interés por los problemas del medio, sean naturales o sociales; lo que implica solidaridad y capacidad de cooperación.
- La flexibilidad necesaria para adoptar los métodos a los requerimientos.

Estas cualidades se debían desarrollar a través de la práctica en combinación con los ejercicios de formación. En el Taller de Educación Ambiental, realizado en Chosica, Perú, se contemplaron las siguientes etapas para la formación de docentes que aplicarían el proyecto experimental:

a) Charlas de los docentes encargados del proyecto en cada país, a fin de conocer y comprender las características del proyecto.

b) Participación de todo el equipo de docentes en las reuniones que realicen con la comunidad educativa a fin de identificar los problemas ambientales prioritarios en la zona, que serán objeto de estudio e investigación durante el año escolar de aplicación del proyecto.

c) Formación de docentes interdisciplinarios que se ocupan de enseñar a los alumnos de las clases donde se aplicará el proyecto.

d) Los docentes realizan el anteproyecto que recoge las voces de todos los integrantes de la comunidad educativa para elaborar la versión final del proyecto.

Es claro que la formación docente en educación ambiental no requería largos tiempos ni elevados costos. La comunidad sería la que proveería a los especialistas, que no son solo estudiosos o técnicos de alta jerarquía académica, sino los miembros de todos los gremios o profesionales:

> Es poco lo que se ha hecho para formar a educadores consagrados a actividades ambientales en el campo de la educación no formal. Son todavía muy pocos los miembros del personal docente y los profesores de universidades capacitados para la enseñanza de la ecología o que puedan participar con un enfoque pluridisciplinario de la enseñanza. Todavía queda mucho por hacer en lo que se refiere a la educación complementaria para el personal docente en ejercicio. (UNESCO, 1977, pág. 13).

Desde un punto de vista cualitativo, se debería comprobar el nivel técnico-profesional de las y los docentes; sus capacidades para vincular la práctica educativa con la práctica social; sus capacidades para actuar con la suficiente

autonomía y poder realizar esta conexión de las características del entorno en el que operan sin ceñirse demasiado a un plan estricto; las relaciones escuela-comunidad, institucionalizadas o no, el grado de cooperación o situaciones de conflicto; las actividades educativas extraescolares formales o informales, y la infraestructura educativa, como los colegios, número de aulas, talleres, laboratorio, biblioteca, materiales didácticos disponibles, etc.

> A pesar de algunos avances lo relacionado con el número de maestros "calificados", o sea con algún grado de enseñanza secundaria, en los últimos diez años en el país, todavía hay muchos maestros mal preparados e ignorantes en el área rural. El maestro pocas veces ha sido agente de cambio en las poblaciones rurales colombianas, a pesar de la influencia "intelectual" que podría tener dentro de las comunidades campesinas, en el sentido de lograr inducir y fortalecer procesos de cambios económicos y sociales que favorezcan a las mayorías. El maestro ha servido para inculcar y/o reforzar múltiples prejuicios que tienden a subvalorar la cultura autóctona del pueblo colombiano, así como su herencia racial y su pasado histórico. (Salazar, 1978, pág. 3).

> Numerosos miembros del personal docente tienden a menudo a transmitir una concepción muy abstracta del medio ambiente hasta tal punto que su enseñanza no es pertinente ni realista…para mejorar la educación ambiental es indispensable realizar esfuerzos conjuntos y establecer una cooperación más estrecha entre el personal docente de todas las disciplinas y los planificadores de los planes de estudio. (UNESCO, 1977, pág. 24).

Algunas dificultades en la enseñanza, unidas a la falta de iniciativa e imaginación de las y los maestros y a la carencia de materiales pedagógicos, no contribuían a desarrollar en las y los niños campesinos sus capacidades de comprensión de la realidad que los rodeaba, mucho menos a convertirlos en agentes indagatorios y activos de su propia evolución y de la transformación del medio y de la sociedad a la que pertenecen. Más bien, este proceso de enseñanza que consistía, básicamente, en memorizar y repetir frases y afirmaciones desligadas de la realidad induciría en el alumnado hábitos de pasividad que bien pronto los llevarían al proceso de regresión al analfabetismo (Salazar, 1978).

No se podría ignorar que existían diversos obstáculos y dificultades en la implementación y enseñanza de las ciencias naturales y la educación ambiental. En primer lugar, faltarían profesores que hablaran y enseñaran estos idiomas y que estuvieran bien formados en las tradiciones, la historia y la cultura locales. Los mejores serían los de la comunidad con formación profesional. Este problema estaría íntimamente relacionado con otras más profundas sobre las condiciones sociales del indígena y la vigencia real del derecho a un alto nivel de educación. “La enseñanza que se imparte en el campo por estos maestros en general ignora las necesidades rurales. La escuela tiende a crear un mundo desprovisto de realidad” (Salazar, 1978, pág. 3).

La formación de base de todos los especialistas del medio ambiente debía contemplar el estudio de los principios de la educación ambiental, de la sociología y la ecología, las cuales son indispensables para que los educandos estén en

condiciones de prever las consecuencias de su trabajo en lo que al medio ambiente se refiere, y no sigan contentándose con introducir paliativos. Las escuelas habrían de colaborar con las actividades comunitarias, sirviendo como centro de actividades cuando fuera necesario y recogiendo la información sobre los problemas de la región. Su personal docente prestaría la asesoría necesaria sobre textos y demás ayudas educativas que refuercen los programas curriculares en educación ambiental y ecológica. Estas ayudas serían producto de la investigación y del reconocimiento científico del medio ambiente y de los recursos naturales colombianos. El Instituto Colombiano para el Fomento de la Educación Superior (ICFES) promovió en las universidades la organización de seminarios sobre ecología, preservación ambiental y recursos naturales renovables, que motivarían e informarían a los participantes dentro del marco específico de cada disciplina. El ICFES recibió asesoría permanente del Instituto Nacional de los Recursos Naturales Renovables y del Ambiente en todos los asuntos relacionados con la educación ambiental y ecológica (MEN, 1978).

5.4. Por el bienestar y la convivencia que mejore la calidad de vida de la humanidad y de las generaciones futuras

La educación ambiental tendría que desarrollar comportamientos que alentaran a las personas a imponerse una disciplina para no atentar contra la calidad del medio y para participar en su mejoramiento. Como se planteó en el Seminario Internacional de Educación Ambiental, que tuvo lugar en Belgrado en octubre de 1975, al referirse a la Declaración de las Naciones Unidas sobre el Establecimiento del Nuevo Orden Económico Internacional, se dice:

> Lo que se pide es la erradicación de las causas básicas de la pobreza, el hambre, el analfabetismo, la explotación y la dominación…Lo que necesitamos es universalizar una ética más humana. Una ética que induzca a los individuos y a las sociedades a adoptar actitudes y comportamientos que estén en consonancia con el lugar que ocupa la humanidad dentro de la biósfera. (UNESCO, 1978, pág. 21).

Así las cosas, la educación ambiental debería desarrollar un espíritu de responsabilidad y solidaridad entre los países y las regiones como fundamento de un nuevo orden internacional que garantizara la conservación y la mejora del medio ambiente. Tanto las estrategias de conservación, la mejora del medio ambiente y el desarrollo estarían vinculados entre sí y constituirían expresiones individuales de la aptitud humana para mejorar su vida y procurar el bienestar de las generaciones futuras. Los pueblos deberían utilizar los recursos de la Tierra de tal manera que puedan transmitirlos a las generaciones venideras como patrimonio no solo conservado sino enriquecido (UNESCO, 1977).

Las comunidades educativas debían afrontar sin prejuicios la construcción de un sistema de valores ante los problemas del medio. Esto se efectuaría partiendo del hecho de que cada integrante de la comunidad tiene su propia concepción ética, ya esté en concordancia con la generalmente aceptada, que los juicios de valor deberían ser reales y comprobables y vincularse con necesidades reales sociales en función de los ideales superiores de justicia, cooperación y solidaridad, para el bienestar y felicidad general. Por lo anterior, la educación ambiental tendría un papel fundamental al analizar críticamente los valores admitidos y gestaría nuevos valores, buscando pautas éticas en los educandos. Se trataría de cuestionar valores

tradicionales, pues “la educación y singularmente la escuela, es uno de los campos donde se desarrolla el debate ideológico actual, un terreno de contradicciones y de luchas incesantes” (UNESCO, 1978, pág. 80). Sin embargo, dentro de dicha controversia, hubo orientaciones comunes que la educación debía afianzar, como profundizar el compromiso social, el espíritu cívico, el interés por los demás y el sentido de solidaridad humana.

> Poner algunas normas para disminuir la contaminación ambiental en las ciudades. Constantemente se emprenden campañas cívicas por los medios de comunicación para tratar de organizar las ciudades y lograr de la ciudadanía mayor colaboración. También se busca por medio de las campañas cívicas, proporcionar información al público sobre diferentes aspectos de la vida diaria que influyen en el ambiente. (MEN, 1982, pág. 33).

Lo anterior fue un punto de partida para el desarrollo de nuevos valores en la comunidad educativa que no podrían quedar en abstracto sino concretarse en relación con el entorno real. “La historia natural posee valores recreativos que han realizado contribuciones para la ciencia, así como satisfacciones personales” (Biología. 1970, pág. 286).

La reforma de los procesos y sistemas educativos sería fundamental para formular esta nueva ética del desarrollo y orden económico mundial. Los tomadores de decisiones gubernamentales y políticos podrían ordenar cambios y nuevas formas de desarrollo y comenzarían a mejorar las condiciones para la convivencia mundial, pero todas estas serían soluciones a corto plazo a menos que la juventud reciba un nuevo tipo de educación. Esto requeriría relaciones nuevas y productivas

entre estudiantes y docentes, entre escuelas y comunidades, e incluso entre el sistema educativo y la sociedad en general.

La comunidad internacional reconocería que la efectividad de los derechos humanos dependía en gran medida de la relación entre las personas (seres sociales) y su entorno, ya sea esta relación de confrontación o de cooperación, y formalizada en tratados, convenios y acuerdos. Por tanto, el artículo 11 del Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales, adoptado por la Asamblea General de la ONU en diciembre de 1966, reconoció que toda persona tendría derecho a disfrutar de un nivel de vida adecuado para sí y su familia, incluida una alimentación adecuada, vestimenta y vivienda suficientes. El mismo artículo también estableció que los Estados reconocieron el derecho de toda persona a no padecer hambre. Por tanto, de forma individual o en cooperación internacional, se tomarían las medidas y programas específicos necesarios para mejorar los métodos de producción, conservación y distribución de alimentos. Esto se llevaría a cabo usando los conocimientos técnicos y científicos, aplicando los principios de la educación nutricional y desarrollando o reformando los sistemas agrarios, ya que asegurarían la mejor recuperación y el uso posible de los recursos naturales, así como el uso y reparto equitativo de los recursos alimentarios y de los recursos del mundo.

Habría llegado el momento de hacer la paz con la naturaleza, terminando una guerra contra ella, que llevaba siglos en Colombia, basados en una economía de destrucción y saqueo de su potencial natural. Sin embargo, el crecimiento económico vendría acompañado de tres problemas: 1) Una externalización de los

costos para la sociedad, 2) para las generaciones futuras y 3) para la naturaleza. Cuando la acumulación de estos problemas traspase ciertos límites se producirían consecuencias graves como inquietud y lucha social, conflicto intergeneracional y degradación ambiental. Es decir, la pobreza e inseguridad de los campos y ciudades colombianos no sería la influencia del medio ambiente, sino el resultado del largo camino de la política económica y social que habría recorrido el pueblo colombiano; un pagaré que empezaba a cobrarse.

> El tema principal para el mundo entero es el problema de la paz. La paz como condición de la vida y su desarrollo en los tiempos actuales. En este país tal vez nunca se ha hablado con tanta insistencia de la paz como ahora. Pero la paz parece más remota que nunca. (Guhl, 1989, pág. 44).

> Que la educación ambiental debería contribuir a consolidar la paz, reducir más las tensiones internacionales y a desarrollar la comprensión mutua entre los Estados, y constituir un verdadero instrumento de la solidaridad internacional y de eliminación de todas las formas de discriminación racial, política y económica. (UNESCO, 1977, pág. 29).

Estos nuevos enfoques del desarrollo y mejoramiento ambiental precisaron una reclasificación de las prioridades nacionales y regionales. Debían cuestionarse las políticas que apuntaban a maximizar la producción económica sin considerar las consecuencias para la sociedad y la cantidad de recursos disponibles para mejorar la calidad de vida. Cambiar las prioridades requeriría que millones de personas ajustaran sus hábitos, desarrollaran una ética personal individualizada y reflejaran en su comportamiento general un compromiso para mejorar la calidad del medio

ambiente y la vida de los pueblos del mundo: “Apreciar y valorar los recursos naturales y tomar una actitud favorable hacia la conservación y buen uso de estos” (ICCE, 1972, pág. 33):

> La comunidad que se propone la conservación del medio está contribuyendo de forma positiva al progreso de la región puesto que el rendimiento de su trabajo es mejor y por consiguiente les da la oportunidad de mejorar su hogar en cuento a alimentación, vivienda y educación. (MEN, 1979, pág. 3).

> Como la educación ambiental puede promover la conservación y la mejora del medio ambiente vivo, mejorando así la calidad de vida humana al tiempo que preserva los sistemas ecológicos…así se tiene por finalidad crear conciencias, comportamientos y valores con miras a conservar la biósfera, mejorar la calidad de vida en todas partes y salvaguardar los valores éticos. (UNESCO, 1977, pág. 33).

5.4.1. Cultura

Según Ángel-Maya (1989), la educación no podría abordarse como una pieza suelta, sino como un eslabón del sistema cultural en su conjunto. Desde el momento en que la cultura dejó de ser un instrumento de adaptación al medio, la educación cumpliría a cabalidad su función en el sistema global de un país sometido y dependiente. Se planteaba que se formaban a los profesionales que necesitaba la transferencia cultural y tecnológica, pero no a los científicos que podrían aventurarse más allá de los límites de la ciencia y la tecnología impuestos desde afuera. Se educaban científicos sociales o humanistas que jugaban con los malabarismos de los modelos europeos o americanos, pero que difícilmente podían

acercarse a una interpretación de la marginalidad en las formaciones urbanas o rurales de América Latina.

La educación, en consecuencia, no debería estar a espaladas de la realidad. De hecho, la educación estaría sumergida en la realidad de la dependencia, fomentando el desarrollo entendido, como la modernización de la agricultura de exportación; formando profesionales que construían torres altas de cristal en los centros urbanos, pero que desconocían la inventiva popular de la autoconstrucción; médicos actualizados en las más altas técnicas de salud, pero que no sabían atender las exigencias cotidianas de los barrios marginados o de los distritos rurales, y agrónomos que conocían la agricultura moderna, pero desconocían los efectos de dicha práctica sobre los suelos tropicales: “que la educación ambiental es una esfera relativamente nueva y compleja que abarca una amplia gama de disciplinas y debe adaptarse a las peculiaridades de diversos sistemas socioculturales” (UNESCO, 1977, pág. 45).

> Nos encontramos que en vez de enseñar al pueblo a entender el mundo que los rodea, a cómo poder utilizar y controlar mejor las fuerzas naturales, se ha obligado a aprenderse de memoria la historia personal de los oscuros dirigentes de una tierra extranjera. (Ángel-Maya, 1989, pág. 22).

De esta forma, el sistema educativo estaría alejado de las necesidades inmediatas, se estancaría la investigación de los ecosistemas y se olvidarían las técnicas de cultivo de sistemas montañosos o del control del agua en las llanuras fértiles. La independencia de las naciones americanas no modificaba

sustancialmente la estructura de explotación del medio ni los sistemas de transmisión cultural. No había un desarrollo autóctono ni una recuperación del paisaje tropical ni una organización de sistemas culturales en función del medio. Los sistemas educativos se orientaban, según esa mirada, hacia la consolidación de una estructura jurídica dependiente de ideales europeos, pero no hacia el estudio de ecosistemas y de tecnologías apropiadas de transformación. Sin embargo, lo que más preocupaba al ambientalismo era la distorsión del sistema educativo, en relación con los fines sociales y ambientales en una sociedad alternativa (Ángel-Maya, 1989):

> El hombre, a diferencia de los animales, puede hacer simbolizaciones muy elaboradas, por el desarrollo creciente y complejo de su cerebro y por sus relaciones sociales, lo cual le permite adquirir mayores niveles de conciencia, reflexión y creatividad, para actuar voluntariamente y escoger lo que quiere ser y hacer. Así, el hombre programa su ser cultural. (Pelaez, 1979, pág. 11).

Desde la Conferencia Intergubernamental sobre Educación Ambiental de 1977, quedaría claro que la ciencia y la tecnología podrían proporcionar soluciones o contribuir a resolver los problemas que habían crecido. Dichas soluciones deberían tener en cuenta los factores socioculturales que muy a menudo originaban esos problemas, enfatizando en la necesidad de reexaminar las relaciones complejas y delicadas que existían entre las personas y su medio ambiente, con el fin de que pudieran emprender un desarrollo sano desde el punto de vista ambiental.

En efecto, la vecindad ecológica y geográfica, las afinidades lingüísticas y culturales, las analogías de las situaciones socioeconómicas y la comunidad de los puntos de vista y de los intereses ofrecían la posibilidad de emprender una acción común. En 1978, la UNESCO orientó la construcción de un programa de Educación Ambiental que requeriría un conocimiento previo del medio elaborado y sistematizado: “Un ordenamiento de los aspectos del medio que deben ser relevados, puede ser el siguiente: medio físico; población; vivienda; antecedentes históricos; economía; estructura social; infraestructuras y servicios; estructura jurídico-política; cultura”. (UNESCO, Pág.54).

La Asociación de Grupos Ecológicos Estudiantiles de Risaralda (AGEER) definió dentro de sus principios que “los jóvenes que conformamos los Grupos Ecológicos Estudiantiles somos labradores en el mundo presente de unos ideales nuevos, una cultura autóctona, para que en el futuro seamos recolectores de una vida digna, justa e igualitaria” (Cárdenas, 1989, pág. 30). El tema de la cultura ecológica tomaría fuerza en encuentros, talleres y seminarios de educación ambiental como sucedió en el Colegio Verde de Villa de Leyva en 1989 (Cárdenas, 1989).

La UNESCO (1978) planteó, en de la descripción del medio ambiente, que el analfabetismo seria aún el principal problema cultural de América Latina, aunque la tasa de analfabetos era muy dispar en los diferentes países y se llevaban a cabo esfuerzos en varios de ellos para disminuirla. Habría un marcado desnivel entre las zonas urbanas y rurales: en estas últimas el porcentaje de escolarizados era mucho más bajo que en las primeras. Otro gran problema sería la deserción escolar; la

duración media de la enseñanza primaria en América Latina no alcanzaría a tres grados en promedio, lo cual encubriría grandes diferencias. La subestimación de los valores de la cultura nacional y la alienación a pautas culturales y modelos imperantes en los países industrializados gravitarían negativamente sobre los pueblos latinoamericanos. Los medios de comunicación masiva, los grandes carteles publicitarios en las ciudades y carreteras (contaminación visual) que incitan a determinados consumos, estimularían la adopción de modelos alienantes en los sectores de mayores ingresos y producirían efectos de mostración en los sectores menos favorecidos. Los ideales estéticos y las necesidades materiales que se crean serian totalmente ajenos a las reales necesidades de los pueblos latinoamericanos y a su autóctono patrimonio cultura. Otros condicionantes del medio en su aspecto económico-social serían la vecindad o lejanía de medios de comunicación, la densidad de población y el nivel cultural. Quizás el aspecto más importante de la identificación de la educación ambiental con el medio económico-social sería su inserción armoniosa en los planes de la región o del país, ya sean de desarrollo en general o vinculados a la solución de problemas concretos: campañas sanitarias, de reforestación, de alfabetización, instalación de industrias, desecación de pantanos y descontaminación de un curso de agua.

La UNESCO, con el apoyo de la PNUMA, recomendó incorporar a los programas de educación ambiental: “la educación relativa al patrimonio cultural cuando dicha enseñanza presenta algún interés desde el punto de vista del medio ambiente”. (UNESCO, 1977, pág. 53).

La Recomendación 96 de la Conferencia sobre el Medio Ambiente Humano de Estocolmo había pedido un mayor desarrollo de la educación ambiental, considerada como uno de los elementos fundamentales para poder enfrentar seriamente la crisis ambiental del mundo. Esta nueva educación ambiental debía vincularse a los principios básicos definidos en la Declaración de las Naciones Unidas sobre el "Nuevo Orden Económico Internacional". En este contexto los fundamentos para un programa mundial de Educación Ambiental posibilitarían el desarrollo de nuevos conocimientos y habilidades, de valores y actitudes, en fin, un esfuerzo dirigido a una mejor calidad del ambiente y, de hecho, hacia una mejor calidad de vida para las generaciones presentes y futuras. Dentro de las metas de la educación ambiental estaría mejorar las relaciones ecológicas, incluyendo la relación de la humanidad con la naturaleza y de las personas entre sí:

> Para cada nación, de acuerdo con su propia cultura, esclarecer por sí misma el significado de conceptos básicos, tales como la “calidad de vida” y la “felicidad humana”, en el contexto del ambiente global, esforzándose también para precisar y comprender estas nociones como son entendidas por otras culturas más allá de las propias fronteras nacionales. (UNESCO, 1975, pág. 3).

La educación ambiental, que tendría como objetivo encontrar o explorar patrones alternativos de desarrollo y evolución que fueran más apropiados o armoniosos con las condiciones ambientales naturales, debía promover la valoración de los modelos autóctonos, ya que contendría muchas enseñanzas al respecto. El modelo de desarrollo tradicional, basado en la copia de tecnologías creadas por países desarrollados sin ninguna adaptación ni aceptación de críticas,

habría traído a las corporaciones multinacionales proyectos rentables, pero explotadores y con enormes costos ecológicos. Dentro de estos proyectos habría que incluir el proceso de extinción de las comunidades indígenas de América. Las políticas adaptadas a las necesidades ecológicas de la región debían tener en cuenta nuevas formas de desarrollo en las que las culturas indígenas debían jugar un papel importante. En esa medida, si la educación ambiental se adaptaba a las necesidades locales, se debía prestar especial atención al desarrollo cultural de los propios grupos étnicos originarios de América. En el Manifiesto de Tiahuanaco, Bolivia se dijo:

> La cultura es el valor más profundo de un pueblo. Los políticos de las minorías dominantes han querido crear un desarrollo basado únicamente en la imitación servil de desarrollo de otros países, cuando nuestro acervo cultural es totalmente distinto. Los campesinos queremos también el desarrollo económico, pero partiendo de nuestros propios valores. No queremos perder nuestras nobles virtudes ancestrales en aras de un seudo-desarrollo. (UNESCO, 1978, pág. 58).

Los programas de educación ambiental que tenían como objetivo maximizar la participación de la comunidad y desarrollar habilidades para mejorar el medio ambiente no podrían prescindir de la cultura local y de su lengua. Tanto el objetivo de estimular la reflexión crítica sobre el entorno que lo rodea como el pleno desarrollo de la personalidad del alumno, cuyo objetivo sería adquirir nuevos conocimientos, actitudes y habilidades sobre cuestiones ambientales, requerirían atención a este importante factor de la educación. Otros obstáculos partirían de la idea de negar la vigencia de estas culturas y reconocer solo las producidas por

naciones altamente industrializadas. Se verían en el indígena y en su liberación relaciones anacrónicas en el desarrollo y el riesgo de perder la mano de obra subyugada que realizaría las tareas más difíciles y que sería abandonada por individuos de origen europeo. Ninguna afirmación sería aceptable, la segunda porque violaría los derechos humanos más básicos, y la primera porque la cultura de los países altamente desarrollados estaría en una encrucijada y habrían surgido problemas que no pueden resolverse de acuerdo con sus lineamientos, obligándolos a hacer ajustes a su propia línea de evolución. Otras barreras podrían ser los prejuicios sociales, la falta de recursos o problemas estructurales con medios públicos de comunicación deficientes que dificultarían la difusión de la educación. Superar estas barreras sería también uno de los retos de la educación ambiental (UNESCO, 1978).

Fue necesario encontrar una educación correspondiente a las características naturales, tradicionales y culturales de cada sociedad y, con base en ellas, se profundizaría y mejorarían las condiciones especiales en armonía con la naturaleza. Para ello y para lograr el objetivo de una amplia participación y cooperación en el mejoramiento de las condiciones ambientales, fue necesario promover la educación en la lengua materna en todas las sociedades.

Ante los problemas ambientales, un estudiante mostraría interés puramente intelectual (abstracto), o actuaría de acuerdo con este interés o como resultado de una combinación de este interés y un impulso emocional, o solo debido a un impulso emocional, o podría permanecer indiferente. Estas actitudes dependerían del desarrollo de su sentido estético, de su amor por la naturaleza. La defensa y

preservación del paisaje natural impulsaría al educando a colaborar, en la medida en que supiera apreciar lo bello, a que comprendiera que estar rodeado de un paisaje bello sería también una necesidad humana. Claro que la aceptación de un sistema de valores y la adopción de determinadas actitudes no se daría en el educando de una manera lineal y en orden cronológico sucesivo. Sino que sería el resultado de la acumulación de datos obtenidos de información, de observación de hechos, de la práctica y de la reflexión conjunta entre educadores y educandos.

5.4.2. Sentido crítico y sensibilización

En el Seminario Internacional de Educación Ambiental, realizado en Belgrado en octubre de 1975, se definieron como objetivos de la educación ambiental:

> Mayor sensibilidad y conciencia sobre los problemas del medio ambiente; conocimiento del medio y sus problemas como una unidad totalizadora de la que el ser humano o forma parte y debe hacerlo con responsabilidad crítica; desarrollar en los individuos un sentido ético-social ante los problemas del medio, que lo impulse a participar activamente en su protección y mejoramiento; desarrollo de las aptitudes necesarias para resolver problemas ambientales; impulsar la capacidad de evaluar las medidas y los programas de educación ambiental en función de los factores ecológicos, políticos, económicos, sociales, estéticos y educacionales; crear conciencia de la urgente necesidad de prestar atención a los problemas del medio ambiente, para asegurar que se adopten medidas adecuadas a su respecto. (UNESCO, 1978, pág. 50).

El arte de la educación radicaría en estimular el interés de las y los estudiantes. El primer paso, sin duda, seria ponerlos en contacto con el objeto del

conocimiento, para que pudieran percibirlo sensorialmente. Esto no siempre sería posible, ya sea porque lo que se quiere saber es abstracto o está físicamente más allá de los sentidos. En este caso, se reemplazarían la percepción directa por la percepción de imágenes, la interpretación o comprensión sensible de objetos similares. Así, se propondrían sensibilizar al estudiantado frente al medio a través de ponerlos en contacto físico con este. Luego, este proceso de sensibilización dependería del juicio de valor que un alumno hiciera frente al problema, el grado de conocimiento que tuviera, el interés personal, su noción de equidad y justicia y su sentido estético y crítico. Podría decirse que el proceso de sensibilización de los educandos sería el resultado de un complejo formado por la percepción sensorial, el conocimiento, la afectividad, los sentidos críticos, éticos y estético y la necesidad (UNESCO, 1978).

5.5. La educación política en la cultura

"Las demostraciones sin participación casi siempre terminan en frustración"

(MEN, 1970, p.4)

Los Gobiernos habían descubierto que, cuando la ciudadanía tiene oportunidad de decidir cómo pueden mejorar sus condiciones de vida, tener mejor saneamiento ambiental y disminuir el analfabetismo, los especialistas podrían introducir mejoramientos adecuados que tengan efectos duraderos. El desarrollo permanente dependería de la completa participación de la gente para solucionar

sus problemas. El quitarle el derecho a identificar sus propios problemas sería como quitarles la nutrición de la cual ellos dependen para vivir (MEN, 1970).

Las escuelas debían colaborar con las acciones colectivas que permitieran recoger información, ya que serían centro de actividades. Estas ayudas educativas ofrecerían a las y los estudiantes los conocimientos ambientales y jurídicos existentes para llevar a cabo acciones colectivas y locales que favorecerían la conservación de su medio ambiente (MEN, 1978).

Una de las herramientas jurídicas para la defensa del medio ambiente, para prever o indemnizar cualquier daño colectivo, se planteó en el derecho romano y desde el siglo pasado existiría en el código civil colombiano. Se trataría de las acciones populares del derecho privado. Según el artículo 105 del Código Civil colombiano, cualquier ciudadano puede defender el medio ambiente: evitar la contaminación del agua, suelos, aire y la tala indiscriminada de árboles. Lamentablemente, estas herramientas serían desconocidas para la mayoría de los ciudadanos colombianos y no se informaría sobre su existencia, uso y requisitos de aplicabilidad (Cárdenas, 1989).

Este tipo herramientas harían parte de la política ambiental que todos los Estados deberían adoptar para el manejo, uso y conservación de los recursos naturales. Esta política necesitaría contar con una base de legitimidad social. Por tanto, la participación ciudadana sería la herramienta para reconocer y aceptar la existencia de percepciones diversas y de conflictos de intereses. Estos mecanismos de participación dependerían de las tradiciones políticas e institucionales. En esa

medida, se convertiría en la receptora de las demandas de calidad ambiental de la población:

> La idea motriz consiste en conseguir, gracias a la interdisciplinariedad creciente y una coordinación previa de las disciplinas, una enseñanza concreta que atienda a resolver los problemas del medio ambiente, o al menos armar mejor a los alumnos para que puedan resolverlos, es decir enseñarles a participar en las decisiones. (UNESCO, 1977, pág. 22).

La educación ambiental debería integrarse a todo el sistema de la enseñanza formal en todos los niveles con el fin de inculcar los conocimientos, la comprensión, los valores y las aptitudes necesarias al público en general y grupos profesionales para facilitar su participación en la búsqueda de soluciones a los problemas ambientales: “También exige que se conceda un lugar importante a la participación, es decir, a la iniciativa individual y colectiva, y que la educación revista un carácter permanente” (UNESCO, 1977, pág. 7). “Con la participación de los alumnos preparar carteleras, avisos, gráficas y ayudas similares donde se representen las normas que todo ciudadano debe practicar para evitar las quemas, talas de bosques y destrucción de la flora” (MEN, 1978, pág. 30).

La participación de la población en la gestión político-administrativa para la construcción de su proyecto de vida implicaría desarrollar un nuevo quehacer político que desbordaría los modelos convencionales del control del poder en las regiones. Este espacio abierto al ejercicio de la democracia tendría proyección y una mayor significación en cuanto constituiría un componente importante de la

educación social, de organización y de nuevas formas de participación. Dentro de este contexto aparecería lo ambiental, no solo como una estrategia de desarrollo socio-económico, sino como una concepción, un enfoque y una tendencia (Vernot, 1989). La incidencia de los programas de educación ecológica y ambiental en las comunidades seria organizada por el Ministerio de Educación Ambiental y el Instituto Nacional de los Recursos Naturales Renovables y del Ambiente. De igual manera, se haría una evaluación de esta incidencia que requeriría de la participación permanente de la comunidad o municipio (MEN, 1977): “Hacer consciente y participativa a través de la escuela, a la familia y la comunidad para el logro de su mejoramiento integral” (MEN, 1982, pág. 2).

El archivo de la presente investigación visibiliza cómo la escuela es invadida por políticas internacionales que le asignan responsabilidades fundamentales para el desarrollo económico como disminuir la pobreza a través del control de las enfermedades e higienizarlas. Luego, cuando el impacto ambiental que otras actividades externas como el hiperconsumo, la industrialización, la violencia, las pugnas de poder político empezaran a desequilibrar los ecosistemas, a sobreexplotar los recursos, a contaminar y a extinguir especies, entonces, se le adjudicó a la escuela la tarea de la conservación, protección y utilización racional de los recursos del entorno dispuestos para los humanos. Sin embargo, la escuela no debía responder a estas tareas de cualquier manera, sino que sería necesario formar a los ciudadanos en valores, ética y actitudes que llevaran a una concientización ambiental. Todo lo anterior, se le asignó sin atender ni resolver las

dificultades propias de comunidades arrasadas por un conflicto de vieja data y unos niveles de pobreza, ignorancia y miseria que la desbordaría.

5.6. Cierre del capítulo 5

Ilustración 14.

Cierre del capítulo 5



Nota. Elaboración propia.

Uno de los enunciados predominantes en este periodo estuvo relacionado con la ciencia y la tecnología al servicio de las comunidades. Se adoptó una

mentalidad científica necesaria para atender los factores del entorno que afectarían la salud de la población. De allí que la ciencia y la tecnología incursionarían en los currículos de los programas de ciencias naturales ya que desde los organismos internacionales se hablaba de su efectividad para la mitigación del creciente deterioro ambiental.

En este periodo, al igual que el anterior, los problemas ambientales seguían siendo el objetivo de la educación rural y urbana, con la diferencia de que se empezarían a entender como problemas ambientales. No solo se trataría del deterioro natural, sino que el aspecto sociocultural se convertiría en un problema ambiental en la medida en que perjudicaba la producción del trabajador con enfermedades, vicios y altos índices de natalidad (salud física y mental).

Así las cosas, la escuela se vería obligada a introducir en su currículo de educación sanitaria el componente ambiental (ecología, ciencia y tecnología y otras áreas del conocimiento), ya que sería necesario desarrollar en los educandos habilidades que les permitieran entender su entorno y así poder plantear soluciones eficaces.

Aparece una EAE que recogía las CNS y se apropiaba del discurso científico, ecológico y conservacionista apoyada por un currículo interdisciplinario que le permitiera actuar en el aula a través de proyectos abiertos y transversales. De esa manera, la escuela no solo se ocupaba de conocer y entender problemas ambientales naturales, sino socioambientales. Fue así como las CNS se

transformaron en una educación ambiental escolarizada y apropiada en una disciplina escolar (ecología- biología).

Se evidenció una relación importante entre: salud, impacto ambiental, desarrollo, ciencia y tecnología y sociedad, debido a que la pobreza y la miseria de la mayoría de los colombianos impedían que tuvieran una buena calidad de vida entendida como la satisfacción de las necesidades básicas. Esta situación conllevaba a otros problemas sociales producto de la desigualdad social, violencia, desplazamientos y desempleo, asuntos que no serían exclusivos del quehacer pedagógico. Surge, entonces, la preocupación por los problemas sociales asociados a las condiciones ambientales. Por tanto, sería necesario que los cambios se apropiaran de manera colectiva y comunitaria a través de la participación. Lo anterior solo sería posible si la educación se ocupase de formar un sujeto acorde a las necesidades creadas en ese momento, relacionadas no solo con condiciones de vida física, sino de convivencia, ética, violencia y consumo. Así las cosas, la escuela debería transformarse para modificar. Sin embargo, no sería una transformación propia, contextualizada ni un ejercicio colectivo con su comunidad. Debería ser una transformación estandarizada, globalizada, con metas y metodologías específicas, las cuales tendrían que “acomodarse” y “funcionar” en las particularidades propias de la escuela. Lo anterior generó un fuerte distanciamiento de la escuela con la pertinencia de la educación ambiental, la cual logró sobrevivir en un lugar estable para ella, como lo era el discurso de las disciplinas y su fragmentación curricular. Por esta razón, en este periodo la EAE fue conservacionista, ecológica, disciplinar y sus trabajos de aula no lograron superar

el activismo (celebraciones Día del Agua, de la Tierra, del Medio ambiente, jornadas de reciclaje, carteleras, siembras, etc.), que no impactaban en la comunidad puesto que repetía un discurso ajeno a la cultura local.

Toda esta carga de tareas para la escuela, junto con incoherencias, imposiciones y abandonos de los Gobiernos, se traduciría en un subdesarrollo permanente que generaría un problema cíclico. La escuela se quedaba en el centro de este ciclo, tratando de escolarizar temas de ámbito internacional, económico, científico, social, ecológico, político y de salud. Adicionalmente, la escuela debía lidiar con sus propias dificultades producto del abandono del Estado y la baja calidad del sistema educativo colombiano.

6. De la educación ambiental escolar (EAE) a la educación para el desarrollo sostenible (EDS) (1990-2010)

"Podemos unificarnos sin ser uniformes. Unidad no es uniformidad. Podemos ser diferentes, siempre que podamos relacionarnos con las diferencias de los otros"

E. Laszlo

Continuando con el propósito de describir, visibilizar y entender las rarezas de aquello que para el periodo de 1990 a 2010 parecería natural y legítimo, en este caso la relación entre EAE, la gestión ambiental, el constructivismo, la pedagogía ambiental, el desarrollo sostenible, la cultura ambiental, la formación ciudadana, la calidad de vida y la paz, en este capítulo describiremos la forma de ver que se asumiría como única y su relevancia en las prácticas escolares.

El archivo de este periodo permitió observar el devenir de unas prácticas que van desde la educación ambiental escolar hasta la educación para el desarrollo sostenible, mostrando cómo se fue configurando en la escuela la EDS. Los enunciados encontrados en dicho archivo describen un tiempo y muestran el modo como se habla sobre educación ambiental escolar. En esta forma de hablar, es relevante observar una escuela posicionada en la participación, sensibilización y

conservación de programas escolares que favorecieran y promovieran el cuidado de los recursos naturales y el medio ambiente. Es importante evidenciar cómo existe un recorrido explícito que deja oír una voz que le habla a la escuela desde un deber ser para resolver asuntos globales, los cuales, según nuestros hallazgos, no nacieron dentro de ella, como sí había sucedido con la higiene, la salud y las ciencias naturales. En este capítulo veremos cómo los asuntos económicos relacionados con el desarrollo permean la escuela, su cultura y sus prácticas. Esta corriente del desarrollo, de la interculturalidad, de la participación, de una nueva ética ambiental con sus dimensiones, este nuevo y necesario sujeto ambiental solo funcionarían si logran sincronizar sus dinámicas con las de la escuela. De allí que, para funcionar, se necesitaba de los modos de funcionamiento de la escuela porque solo así lograrían vivir en ella y tal vez, como producto de esa coexistencia, se logre visibilizar algún saber escolar.

En este periodo, al igual que en los dos anteriores, es prioritario conocer y entender los problemas ambientales que inciden en la pobreza y las enfermedades a nivel global. Así las cosas, sería necesario que la escuela asumiera tareas de índole global, económico, social y político y por esto incluye en su currículo temas relacionados con la gestión ambiental, el desarrollo sostenible, la formación ciudadana, la calidad de vida y la paz como herramientas fundamentales en la educación escolar.

El interés mundial por las cuestiones ambientales surgiría, se materializaría y se volvería cada vez más importante a medida que la comunidad internacional adquiriera más conciencia de las amenazas que planteaban el crecimiento

demográfico y las presiones del desarrollo sobre los ecosistemas y sus servicios, especialmente durante el último medio siglo. Al observar el avance de este riesgo, se podrían ver los peligros que surgían cada vez más cerca de los límites del mundo natural, los cuales ilustrarían la insostenibilidad del modelo de desarrollo predominante. La tendencia a exceder la capacidad de los ecosistemas para producir los bienes y servicios que nos sustentan y nos permiten sobrevivir y progresar, se convertiría en la amenaza más grave que habría enfrentado nuestra especie en toda su existencia.

La magnitud de la crisis ambiental planetaria se evidencia por medio de indicadores que se referirían a la disminución de la cobertura boscosa, el agotamiento de la pesca o a la contaminación del agua y del aire, o bien por medio del crecimiento de la huella ecológica[9] de una determinada sociedad. Sería clara la tendencia hacia la insostenibilidad y sus consecuencias apuntarían al empobrecimiento de la cantidad y calidad de vida en el planeta y de la salud de sus ecosistemas:

> Desde tiempo atrás, preocupaciones ecológicas como la deforestación, la contaminación de las aguas, la extinción de las especies, la destrucción de la capa de ozono, por ejemplo, eran simples vocablos en el acervo lingüístico de pequeños grupos sociales. Hoy, por el contrario, son dagas mortales incrustadas en el vasto cuerpo geográfico del orbe. (Caicedo, 1990, pág. 5A).

[9] Cantidad de espacio biológicamente productivo que requiere una sociedad para la producción de bienes y servicios necesarios para su funcionamiento.

El fenómeno de alteración de las condiciones ambientales que habría tenido más divulgación pública fue el del cambio climático[10]. Para nadie sería un secreto que el mundo en el que se vive enfrenta una serie de problemas ambientales que parecería perfilar una catástrofe: fenómenos de cambio climático comprometen los niveles productivos, la capa de ozono ha sufrido adelgazamiento alarmante, alteraciones en el clima y los regímenes de lluvia, el aumento del nivel del mar, la biodiversidad mundial disminuye y se estaría conduciendo a las pocas especies que se utilizan a patrones de agotamiento genético, el suelo fértil y cubierta vegetal pierden terreno, el agua potable es cada vez más escasa y los desechos peligrosos se depositan en lugares inadecuados lo que ocasiona enormes problemas de salud.

Estos problemas deberían ser ubicados dentro de un contexto global que perfilaría el fin de una época: los bloques de poder, que dominaron el siglo XX, se habrían reconstituido dramáticamente; los valores sociales se enfrentaban a propuestas de grupos descritos como “minorías”, y los modelos de liberalización económica arrojarían un saldo brutal de pobreza que, en Colombia, se iba agravando por un círculo vicioso de miseria y devastación de recursos (Guillén, 1996).

Todos estos problemas ambientales surgirían de las incompatibilidades existentes entre las cualidades biofísicas del entorno y las relaciones socioculturales actuantes sobre este. La educación ambiental resultaría clave para comprender estas relaciones existentes, así como para conseguir una percepción más clara de

[10] Se refiere a la aceleración del cambio de temperatura de la atmósfera inducida por las emisiones de gases de efecto invernadero.

la importancia de los factores socioculturales en la génesis de los problemas ambientales. En esta línea y para este periodo (1990-2010), se debería impulsar la adquisición de conciencia, sensibilización, conservación, los valores y los comportamientos que favorecen la participación efectiva de la población en el proceso de toma de decisiones. La educación ambiental entendida así debería poder ser un factor estratégico que incidiera en el modelo de desarrollo establecido para orientarlo hacia la sostenibilidad y la equidad, como se puede ver en la siguiente cita:

> Con motivo de la celebración del Día del Medio Ambiente, en todos los rincones del país se viene trabajando para fomentar una conciencia de protección a los recursos naturales y de limpieza de las ciudades. Se busca que la gente no tenga miedo a su ambiente. Sino que ame su medio ambiente. (Benavides, 1990, pág. 8B).

6.1. La gestión de los problemas ambientales socioecológicos

En este periodo los problemas ambientales dejaron de ser netamente naturales y ecológicos y comienzan a tener en cuenta factores sociales y culturales, como la pobreza entendida como el impacto ambiental de dichos problemas. Esto es importante en la medida en que la relación hombre-cultura-naturaleza se empieza a transformar hacia temas más sociales y culturales que implican el conocimiento y reconocimiento de prácticas sociales diferenciadas, pero en relación de condiciones ambientales comunes y con los mismos efectos para todas las formas de vida. De allí que el tema del desarrollo mantuvo su relevancia en el discurso ambiental y escolar.

Sería claro que la racionalidad científico-tecnológica que se habría asentado desde comienzos de 1970 siguió sin disputa alguna como la forma en que los humanos validan sus procesos de desarrollo. Un axioma sería que el ambiente es un sistema necesario de conocer y dominar para nuestro beneficio. La modernidad, entendida como un proceso de racionalización creciente, habría cerrado espacios a formas alternativas de entender la naturaleza. La globalización de este proceso crearía una visión donde el progreso y el desarrollo son el poder. Los matices holísticos y culturales, en el mejor de los casos, se ignoraron y, en el peor, se pasaron por alto. La imagen de un hombre incapaz de comprender que las poblaciones indígenas rechazan el progreso ilustraría esta tendencia.

Los problemas ambientales son el producto del aprovechamiento perjudicial o irracional de los recursos naturales y los que se originan en la contaminación, así como de los derivados del subdesarrollo, malas condiciones sanitarias, desnutrición y problemas que se derivan de la pobreza. Algunos problemas generados por el humano serían:

- Ecosistemas agrícolas. Crece la población humana, la cual coloniza y crea estrategias para la subsistencia como la agricultura, la destrucción bosques para uso de la madera y el cultivo de ciertas especies. Además, se han aplicado fertilizantes, pesticidas e insecticidas.
- Construcción de embalses. La concentración de poblaciones e industrialización demandó agua y energía. Este represamiento afecta la

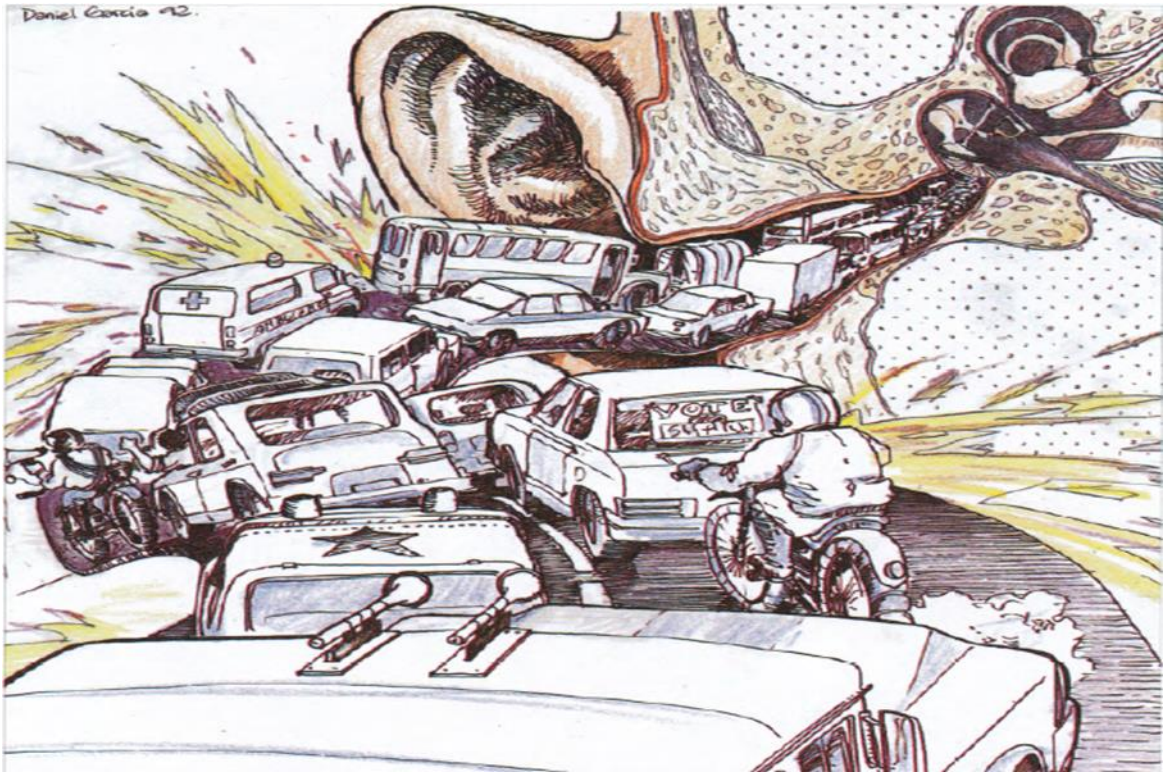
reproducción y migración de peces y aves, lo cual altera los ciclos de inundaciones naturales.

- Contaminación. Originada por el uso de insecticidas que matan insectos, dañan cosechas y causan enfermedades. El uso de sustancias químicas como el DDT que también mata pájaros, mamíferos e insectos útiles. Uso de herbicidas o sustancias para combatir plantas y malezas indeseables para sus cultivos que acaba con algunos árboles frutales. La radioactividad, debido a los ensayos nucleares y el uso de la energía atómica que tiene usos en la medicina, la industria y vuelos espaciales. Las basuras, puesto que no se ha encontrado una forma ecológica de deshacerse de desechos industriales y domésticos. El ruido de máquinas, automotores, aviones y ciertas actividades industriales genera trastornos a los humanos y otras especies.

- La contaminación atmosférica está producida fundamentalmente por la utilización de combustibles fósiles y de determinados productos químicos. La presencia de fosfatos en el agua producto del uso de detergentes, favorece el crecimiento incontrolado de las algas. Estas al morir, reducen drásticamente la cantidad de oxígeno disponible y, como consecuencia, la vida para otros organismos se hace muy difícil (Fernández, *et al*., 1996).

Ilustración 15.

Contaminación auditiva



Nota. Tomado de Talero (1992, pág. 11).

> Pero el problema no es solo el ruido y la contaminación. La falta de sonidos naturales, como el trinar de los pájaros, el batir de las ramas de los árboles por el viento hasta la falta de canto de los gallos en las mañanas hace falta. (Castillo, *et al.*, 1991, pág. 186).

La interacción ciencia-tecnología-sociedad sería fundamental para la comprensión de la problemática ambiental. Debía darse una visión sistémica que implicaba entender que, para la comprensión de los problemas ambientales, se

requeriría tomar como punto de partida la integralidad de estas ciencias. En la siguiente cita se menciona cómo el humano afecta esta relación con la naturaleza:

> Conocedores de la realidad, conscientes y alarmados por la degradación ecológica que sufre el mundo: destrucción de la capa de ozono, contaminación ambiental por el uso abusivo de químicos, tala indiscriminada de árboles, etc., y viendo la ecología como única alternativa de vida a este gigantesco problema provocado por la irracionalidad del hombre en una sociedad capitalista y deshumanizante en donde lo que menos importa es el hombre. (Padilla, 1989, pág. 36).

Como resultado de estas preocupantes tendencias durante el último medio siglo, la Organización de las Naciones Unidas (ONU) convocó a la comunidad internacional a diversas conferencias con el fin de analizar y tratar de conjurar las amenazas que generarían estos cambios. Para ello, se plantearían políticas, acciones y acuerdos para mitigar el deterioro de los ecosistemas del planeta y de su capacidad de ofrecer bienes y servicios que servían de base para la vida, el progreso y la actividad social. Estas reuniones culminaron en 1992 en Río de Janeiro, con la Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, en la que se buscó establecer las metas ambientales compatibles con procesos de aprovechamiento basados en el concepto de desarrollo sostenible: “No en vano, la comunidad internacional desarrolla ingentes esfuerzos por crear una conciencia preservadora, y al mismo tiempo, por implantar políticas efectivas que propicien los compromisos de los estados en la protección del medio ambiente” (Caicedo, 1990, pág. 5A).

Continuaron los programas de conservación de la diversidad biológica, la salud humana, el desarrollo industrial sostenible y la agricultura regenerativa. (Ambientales, 1990). El desarrollo del movimiento ambiental habría estado marcado por diversas tendencias, como señala Ángel (1992) entre las que se encontraban: *la ecologista*, que pone el énfasis en el sistema natural y en la necesidad de su conservación y protección; la *tendencia tecnológica,* que enfatizaba en el análisis de los problemas ambientales como el producto del desarrollo tecnológico y solo incluye perspectivas de solución dentro del mismo desarrollo, sin tener en cuenta los componentes económicos, sociales, políticos, naturales y sociales que han dado lugar a la tecnología como una estrategia de manejo y adaptación, y la t*endencia economicista*, que privilegiaría el valor de los recursos naturales entendido como el valor de cambio, independiente de las relaciones que se entrelazan al interior de las sociedades:

> Hace un par de semanas todos los países del mundo realizaron diversos actos creativos con motivo del Dia de la Tierra. Y hoy se registra, por octavo año consecutivo, el Día del Medio Ambiente, en cuyo programa figura la presentación de todos los planes para la preservación ecológica. Este día ha sido dedicado a todos los niños del mundo. Ellos son los herederos del planeta, y se debe incorporarlos, desde ahora, a la toma de conciencia que se requiere para su protección. (El medio ambiente, 1990, pág. 4A).

Estas tendencias se reflejaron en el desarrollo del concepto de educación ambiental y acompañaron, con diferentes estrategias y metodologías, a las actividades formativas en el campo de la educación. Sin embargo, a nivel escolar,

sería la tendencia ecologista, en sus diferentes matices, la que habría orientado los trabajos y propuestas tendientes a solucionar las problemáticas relacionadas con el ambiente; es decir, se confundió ecología con ambiente. Esto habría conllevado a privilegiar en los currículos la enseñanza de la ecología como una forma de resolver la educación ambiental y, a su vez, a la aparición espontánea de grupos y organizaciones ecológicas. “El cuidado del parque lo pagan los vecinos, organizados en la Asociación Ecológica de Niza (Econiza)” (Castillo, *et al*., 1991, pág. 186). Estos grupos estaban dedicados a conservar los sistemas naturales sin tener en cuenta los contextos sociales y culturales, “La ciencia sirve para reciclar el reciclaje del aluminio, recurso no renovable” (Acevedo, *et al.*, 2002, pág. 125). Esto se puede observar en las siguientes citas:

> Hoy día se plantea la educación en materia ambiental como una alternativa para desarrollar ciudadanos conscientes, que protejan los ecosistemas y eviten la contaminación, es tiempo de proteger el suelo, planificando el emplazamiento de las zonas industriales y residenciales. (Castillo, *et al.*, 1991, pág. 166).

> Hubo tres notables intentos de convocatoria para lograr una mínima estructura organizativa nacional. La primera fue Ecogente, impulsada por los grupos de Risaralda. La segunda fue el foro de Cachipay (Cundinamarca) patrocinada por el Inderena y por Fescol. La tercera gestión tuvo origen en el Colegio Verde de Villa de Leyva. Ninguna de estas iniciativas logró su objetivo principal y la consolidación de un grupo ecológico nacional es aún una meta por alcanzar. (Patiño, 1990, pág. 26).

El surgimiento de la sostenibilidad y de la gestión ambiental como un campo específico del conocimiento y de acción sería muy reciente. Este habría estado sometido a un proceso de cambio que se presentaba en la medida en que se iba adquiriendo conciencia sobre la existencia de los límites en la oferta de bienes servicios de los ecosistemas y de los graves impactos negativos del desarrollo sobre el ambiente natural: “La declaración señala la necesidad de erradicar la pobreza y de modificar los patrones de consumo y producción que resultan ambientalmente insostenibles” (ONU, 1992, pág. 2).

Como se ha venido describiendo, las primeras preocupaciones internacionales con respecto al medio ambiente estarían fundadas en una visión conservacionista y rural, la cual se evidenció en el periodo de 1970 a 1980. En esta visión, se trataba de preservar los ecosistemas para evitar su deterioro. Además, la prevención de la salud pública sería otra razón para actuar en defensa de los componentes del ambiente, cuyo énfasis se dio en los años 1940 a 1960, especialmente, en el caso del agua. Estas preocupaciones responderían a un contexto en el que las limitaciones en la oferta ambiental y los impactos de las actividades humanas sobre el medio ambiente tendrían una magnitud reducida con respecto a la oferta ambiental y a la capacidad de restauración de los ecosistemas naturales. Es evidente cómo el tema conservacionista y ecologista, usado para abordar los problemas ambientales, permeó no solo el saber escolar de la educación ambiental, sino también el de la gestión ambiental:

> A partir del concepto de centrar la gestión ambiental en la conservación, se consideró que esta era fundamentalmente una responsabilidad del estado.

> Siguiendo esta visión, en 1968 en Colombia se creó el Instituto Nacional de los Recursos Naturales Renovables y del Ambiente (Inderena). Esta primera etapa de la gestión ambiental, que denominaremos conservacionista, no fue suficiente para prevenir y mitigar los efectos crecientes de la actividad humana sobre el mundo natural. (Guhl, 2015, pág. 31).

Las tensiones entre medio ambiente y desarrollo aumentarían en la medida en que se acrecentaban las necesidades de una población en rápida expansión, al igual que las necesidades resultantes de una mejora en la calidad de vida de grandes grupos de población y su concentración en conglomerados urbanos. Los impactos de las actividades socioeconómicas sobre el medio ambiente superarían los logros de la gestión ya que se inspirarían en la visión conservacionista y crearían la necesidad de abordar la relación sociedad-naturaleza de una manera diferente, más sistémica y compleja. Transformar esta modalidad de desarrollo significaría renovar las relaciones entre los grupos sociales y con la naturaleza:

> La fecha (22 de abril) señalará el comienzo de un compromiso a largo plazo en la construcción de un planeta seguro, justo y sostenible, y será el lanzamiento de la década del medio ambiente. (Ambientales, 1990, pág. 8).

> Este digno ejemplo de jóvenes que se lanzan a la vida debe ser difundido por toda nuestra patria y servir para forjar los futuros hombres y mujeres que, conociendo la realidad socioecológica, construyan la Colombia que todos deseamos. (Hoyos, 1990, pág. 2).

En esa medida, se evidenciarían situaciones contradictorias: los avances de la humanidad en materia de ciencia y tecnología serían numerosos, pero estarían

lejos de disminuir la desigualdad social y la contaminación de los recursos naturales que habrían generado colapsos económicos que, desde luego, causarían trastornos políticos y sociales que pondrían en peligro la satisfacción de las necesidades básicas de la población. Esta contradicción la resolvería la escuela al dar continuidad a un currículo centrado en la ciencia, la tecnología y la ecología en donde se buscaba reciclar, conservar y ver los problemas ambientales desde una lógica natural y ecológica sin arriesgarse a asumir temas sociales más transversales que respondieran a las necesidades de este periodo.

De esta manera fue surgiendo una nueva visión que permitiría disminuir estas tensiones y trataría de armonizar el desarrollo con la conservación. A su vez, se buscaría una armonización en 1987, tras la formulación del concepto de desarrollo sostenible[11] (Guhl, 2015):

> La realización de la Cumbre de la Tierra significó el reconocimiento de que la crisis actual representa nada menos que el agotamiento de un estilo de desarrollo que se ha revelado ecológicamente depredador, socialmente perverso y políticamente injusto. (Guimaraes, 1992, pág. 3).

> El propósito de este ensayo es examinar la política petrolera y de recursos naturales en el proyecto de Plan de Desarrollo. En particular se mostrará que las declaraciones de “sostenibilidad” son inconsistentes con las propuestas efectivamente adelantadas y que, simplemente, nos encontramos ante una propuesta de incrementos desaforados de la producción petrolera bajo la mirada de

[11] Es la forma de desarrollo que satisface las necesidades del presente sin comprometer las del futuro (Comisión Mundial para el Desarrollo y el Medio Ambiente, 1987).

> la economía estándar. Uno de los elementos serios de crítica (tanto al proyecto de ley como a la ley efectivamente aprobada) es que la "sostenibilidad" no se define, pero se le supone operativa. Peor aún, operativa en el marco de la economía neoclásica adoptada en el Plan. El “desarrollo sostenible” se deja para que lo implementen las generaciones futuras, incluso desconociendo el mandato constitucional. (Álvarez, 2001, pág. 1).

En este contexto, la educación debería insertarse en un proyecto global que contribuyera a revertir los procesos de deterioro y posibilitara el tránsito hacia el desarrollo sostenible. Este último concepto se concebiría como una forma de organización de la sociedad donde se armonizaría la producción de bienes con los recursos naturales y donde todas las actividades humanas enriquecerían el entorno natural, estableciendo principios de equidad social y modificando el uso de fuentes de energía para minimizar el impacto negativo al ambiente. Igualmente, se fomentaría una cultura universal de valoración y cuidado de los recursos naturales junto con el sector empresarial:

> Dentro de las actividades planeadas por el Grupo Día de la Tierra Colombia se cuenta la divulgación de los Principios de Valdéz, documento que compromete el accionar de la empresa privada a la defensa y protección del medio ambiente. Creemos que las compañías no deben comprometer la capacidad de las futuras generaciones para satisfacer sus necesidades. (Ambientales, 1990, pág. 9).

La magnitud de esta tarea implicaría que cada ser humano tomara conciencia de la situación en la que se encontraba el medio ambiente, así como de las causas estructurales del deterioro. También implicaría que los humanos se comprometieran

a participar efectivamente en las posibles soluciones con acciones organizadas, ya sea de forma individual o colectiva. En este sentido, la educación debería contribuir a la formación ciudadana crítica, participativa y responsable mediante el desarrollo de competencias, la promoción de valores, la construcción de conocimientos y el cambio de hábitos y de actitudes, que permitirían responder a las condiciones del contexto en el que se desarrolla. Vemos cómo se le habla a la escuela desde el deber ser, pero desconociendo sus tradiciones, condiciones y posibilidades para el manejo de un asunto global:

> Proseguir la reflexión en torno a la idea de un nuevo modelo de desarrollo que sea más respetuoso con la naturaleza y con los ritmos del humano. Preservar el medio ambiente. Tomar conciencia. Reflexionar. Conocer su medio ambiente. (UNESCO, 1996, pág. 33).

Uno de los efectos de la Conferencia de Río y de las nombradas conferencias internacionales interesadas por lo ambiental y la importancia de su relación por la vida y el progreso, fue su influencia en la Constitución política de 1991, la cual incluiría una presencia destacada de lo ambiental a tal punto de que consagró el "desarrollo sostenible" como la forma de desarrollo que debería seguir el país:

> El estado planificará el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución. Además, deberá prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental, imponer las sanciones legales y exigir la reparación de los daños causados. Así mismo, cooperará con otras naciones en la protección de los ecosistemas situados en las zonas fronterizas. (Constitución política de Colombia, Art 80).

> Tiene como objetivo lograr la sostenibilidad y el desarrollo económico y social en armonía con la naturaleza, en sus 14 principios: conservación, sostenibilidad, calidad de vida, participación, integralidad y generación y difusión del conocimiento. (Congreso de la República de Colombia, 1993, pág. 4).

El desarrollo sostenible requeriría la promoción de valores que estimularan patrones de consumo dentro de los límites de lo ecológicamente posible, y a los cuales todos podrían aspirar razonablemente. Esto implicaría que las sociedades satisficieran sus necesidades básicas al incrementar su potencial productivo y asegurar oportunidades equitativas y justas para todos, sin poner en riesgo los sistemas naturales que constituyen la base de todas las formas de vida de la Tierra. El desarrollo sostenible debería garantizar el progreso, la justicia y la equidad social, de forma que se respetara y estimulara la diversidad y riqueza de las identidades culturales, así como la eficiencia ecológica de los sistemas biofísicos.

Este nuevo paradigma de la sostenibilidad presuponía alcanzar la armonía entre las diferentes aristas que incluyen el desarrollo humano, como la economía, la sociedad, la naturaleza, la cultura y la tecnología. En estos aspectos, la dimensión ambiental atravesaría este proceso de desarrollo: “Los seres humanos constituyen el centro de preocupación del desarrollo sostenible. Tienen derecho a una vida sana y productiva en armonía con la naturaleza” (Jessup, *et al.*, 1995, pág. 51):

> Nos comprometemos a aunar esfuerzos, resueltos a salvar nuestro planeta, promover el desarrollo humano y lograr la prosperidad y la paz universales. Nos comprometemos además a verificar regularmente los avances hacia nuestros objetivos y metas del desarrollo sostenible. (ONU, 2002, pág. 4).

De acuerdo con Guhl (2015), el desarrollo sostenible fue cooptado por el modelo neoliberal, al haber usado la palabra desarrollo fruto de dos idealismos disfrazados de materialismo, el de Marx y el de Schumpeter. En esa medida, se convirtió en un instrumento de simplificación de los problemas ambientales debido a la inviabilidad de sus premisas y a sus contradicciones con la complejidad de la realidad de los socioecosistemas. Curiosamente, el neoliberalismo se reafirmaría en Colombia en el mismo Gobierno en el que se instauró una nueva Constitución, que habría recibido el calificativo de ecológica y en el que se logró la aprobación de la Ley 99, la cual permitiría la entrada de los postulados del libre comercio y la disminución de las funciones estatales (Guhl, 2015). Esto se evidencia en la postura del expresidente Colombiano César Gaviria, quien en una entrevista cuando era candidato presidencial indicó:

> De otro lado la ausencia de un modelo de desarrollo sostenible que valorice el patrimonio natural como la base productiva de éstas y las siguientes generaciones ha sido en la práctica reemplazado por un modelo depredador y que desaprovecha, deteriora y agota no sólo el recurso suelo, sino el recurso marino y submarino, los bancos genéticos y el potencial bioeconómico. Si bien la política de asignación de recursos y regulación de precios podría mantenerse a un nivel centralizado, convendría descentralizar el control de recursos naturales a nivel regional. (Gaviria, 1990, pág. 36).

Las contradicciones entre la gestión ambiental y la política económica neoliberal se iniciarían con el aumento de la posibilidad de extraer petróleo y el plan de desarrollo basado en la minería y la extracción de hidrocarburos como una de

las cuatro locomotoras necesarias para alcanzar la prosperidad en Colombia. Estas diferencias se evidenciaron en una entrevista al candidato presidencial Bernardo Jaramillo Ossa, asesinado en marzo de 1990, antes de las elecciones:

> Siempre he hablado de una reforma agraria integral en Colombia. Y he hablado de reforma agraria integral precisamente porque no basta entregarle tierra al campesino. Hay que educarlo para su actividad productiva y hay que generarle una serie de beneficios sociales. Si el campesino tiene vivienda adecuada y servicios públicos, no va a tener que recurrir a la naturaleza para proveerse de esos recursos. En el mundo entero se está produciendo un proceso de desburocratización del Estado. Creo que hay que darle recursos y capacidad técnica al Inderena y sobre todo despolitizarlo. Me parece que es compatible el desarrollo industrial del país, una mayor productividad, con la protección del medio ambiente. Ahora, existen normas, están establecidas, de lo que se trata es de que exista autoridad, un gobierno con la suficiente comprensión del fenómeno para hacer cumplir las normas. (Jaramillo B. , 1990, pág. 38).

En Colombia, según Carrizosa (2002), las circunstancias en lo ecológico, lo social, lo económico, lo político y lo cultural influirían en la forma en que los instrumentos y las organizaciones se habrían conformado y en la eficiencia y eficacia de la gestión ambiental colombiana. La experiencia colombiana difícilmente serviría en países mucho más pequeños, desérticos o con poblaciones menores. Se tendrían muchas cosas en común, como la pobreza, la mezcla étnica, la corrupción, pero existirían por lo menos dos características que nos alejarían del resto de países de América Latina: la complejidad del territorio y la guerra interna. Colombia, por su ubicación y las particularidades de su relieve, presenta un conjunto

de ecosistemas muy diferentes entre sí, ya que casi la mitad del territorio es selva tropical húmeda y ecosistemas propios de ambos océanos. Además, están presente cuatro de las grandes cuencas principales de América del Sur, la del Amazonas, la del Orinoco, la del Caribe y la del Pacífico (Carrizosa, 2002).

Este diverso territorio colombiano se habría encontrado sometido a un conflicto armado interno. La topografía del país no facilitaba el ejercicio de la autoridad estatal y, en consecuencia, el aislamiento físico favorecía la insurrección. La gestión ambiental encontraría grandes dificultades en los territorios selváticos, en las extensas planicies poco habitadas. De igual manera, el control de la pesca excede las posibilidades del Estado. En el enfrentamiento entre el Estado y la insurgencia se acentuarían los conflictos por la explotación de los recursos naturales y en el caos de la lucha armada prosperaron toda clase de actividades extractivas ilegales.

Una de las políticas colombianas orientadas a cambiar los patrones insostenibles de producción y consumo por parte de los diferentes actores de la sociedad nacional sería la política de producción y consumo sostenible. En gran medida, esta medida contribuiría a reducir la contaminación, conservar los recursos, favorecer la integridad ambiental de los bienes y servicios y estimular el uso sostenible de la biodiversidad, como fuentes de la competitividad empresarial y de la calidad de vida. Esta política surgiría como respuesta a los compromisos adquiridos por Colombia de manera voluntaria en el marco del proceso e

Marrakech[12], el cual fue impulsado por la ONU para dar cumplimiento al Plan de implementación de la Cumbre de Jahannesburgo de 2002. Cabe indicar que este proceso también buscaba avanzar en la Agenda 21[13]:

> Por ende, con la Política de Producción y Consumo Sostenible se busca avanzar sobre los logros alcanzados y actualizar las prioridades, conceptos y estrategias de implementación, para ponerse a la par con las tendencias internacionales, incluyendo los compromisos del Estado Colombiano ante el Proceso de Marrakech. En dicho contexto, el Plan Nacional de Desarrollo 2006-2010 Estado Comunitario: Desarrollo para Todos, incorpora estos planteamientos y en el capítulo 5 "Una gestión ambiental y del riesgo que promueva el desarrollo sostenible", señala la necesidad de integrar las consideraciones ambientales y del riesgo en los procesos de planificación, de manera que se promueva la adopción de modalidades sostenibles de producción y consumo, así como la reducción del riesgo y la prevención de la degradación ambiental. (Ministerio de Ambiente, 2010, pág. 9).

En Colombia, uno de los obstáculos habrían sido las limitaciones en materia de investigación y generación de conocimiento en producción y consumo sostenible, incluido el diseño de productos y servicios con criterios ambientales y el uso de materiales que facilitaran procesos de aprovechamiento y valorización de los residuos. Esta situación rezagaría los procesos de innovación tecnológica y la

[12] El proceso de Marrakech se origina en las agencias internacionales: Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) y el Departamento Económico y Social de las Naciones Unidas (UNDESA). Tiene como fin promover el cambio de patrones de producción y consumo hacia prácticas más sostenibles.

[13] La Agenda 21 es un plan de acción exhaustivo que habrá de ser adoptado universal, nacional y localmente por organizaciones del Sistema de Naciones Unidas, Gobiernos y grupos principales de cada zona en la cual el ser humano influya en el medio ambiente. https://www.un.org/spanish/esa/sustdev/agenda21/index.htm

transferencia de conocimiento. Ligado a lo anterior, aún persiste en una parte del sector productivo la percepción de que invertir en mejoramiento ambiental es un gasto y que la restitución de los recursos que allí se invierten es de difícil recuperación. Esta postura ignora que un bajo desempeño ambiental limita sus posibilidades de crecimiento, en un mercado cada vez más competitivo y globalizado, como se puede leer en la siguiente cita:

> En estas condiciones, el empresario no muestra interés por ir más allá de lo que le exige la regulación ambiental, pues no dimensiona los beneficios que puede obtener con una gestión ambiental eficiente, que elimina conflictos con la autoridad y la comunidad, mejora su imagen y le abre posibilidades en nuevos mercados. (Ministerio de Ambiente, 2010, pág. 17).

Una concepción opuesta tendría la gente del *parche*, quienes no querían ser percibidos como la gente necesitada de agua, vivienda, comida, sino que querían ser vistos como individuos de una organización social definida, genta que se conocía con una variedad de nombres como cartonero, recicladores, de la calle, etc. quienes se encargaban de separar, seleccionar y empacar desechos. El cartonero vivía y hablaba de una ecología relacionada con su territorio de desechos biodegradables y no degradables. A esta relación se le llamaba el *parche* y, al hablar de este hábitat, no se quería justificar ninguna forma de pobreza o marginalidad de los recicladores. De acuerdo con Salcedo (1992), habría obstáculos fuera de la escuela también que la permean:

> El reciclador de basuras es la mano de obra más importante en la transformación de la base de recursos del reciclaje, es decir, los desechos, las

> mercancías recuperadas para el consumo. Convirtiéndolo en la primera alternativa ecológica al problema de basuras en las ciudades colombianas y como una fuerza de trabajo claramente visible desde su organización social. (Salcedo, 1992, pág. 28).

En este contexto, la educación ambiental debía estar orientada hacia la formación de los individuos y de los colectivos para la participación en los procesos de gestión. En estos procesos se haría conciencia de las competencias y responsabilidades propias y las de los demás, con miras a la toma de decisiones para la resolución de conflictos y alternativas de solución de problemas. Por tanto, la idea de gestión y el actuar responsable serían, en últimas, los únicos garantes de una formación ética para el manejo de los componentes que pertenecen al gran sistema ambiental. En este sentido, la educación ambiental debía buscar una formación para la gestión, es decir, para un manejo adecuado del ambiente que implicara un conocimiento de las dinámicas natural, social y cultural de las cuales los individuos y colectivos hacen parte. Así las cosas, sería necesario saber qué actitudes requieren transformación y a través de qué se transforma y cuáles eran los sistemas de valores factibles de construir en el marco de las necesidades actuales (Torres, 1996).

6.2. La educación es la base de la sostenibilidad. La pedagogía ambiental y el constructivismo

Un camino que ayudaría y garantizaría la efectividad en el manejo y mitigación de los problemas ambientales socioecológicos, por ser también un

asunto global, sería, una vez más, la educación. Sin embargo, no se trataría de una educación local, conservacionista y tradicional, sino una basada en la sostenibilidad, es decir, que enseñara no conceptos científicos, ecológicos o biológicos, sino actitudes, valores, que fomentara la participación comunitaria, la gestión y autogestión del individuo con el propósito de mejorar la calidad de vida y la paz de las comunidades. De allí que esta visión de sostenibilidad requeriría transformaciones en las relaciones con el mundo, para lo cual sería necesario que los individuos conocieran e interpretaran su realidad de una manera determinada con el fin de generar cambios de actitudes que transformaran la cultura.

Frente al crecimiento de la crisis ambiental fue necesario una serie de cambios esenciales en las formas tradicionales de desarrollo. En efecto, se requirieron transformaciones conceptuales, metodológicas y de valores para internalizar los retos asociados a una transición hacia el desarrollo sostenible. Asimismo, se necesitarían formas más democráticas en el ejercicio de poder y mayores posibilidades de participación social. Sería imprescindible, además, una sociedad con mayor cultura ambiental que fuera capaz de asumir los costos (en términos de hábitos de consumo y utilización de energía) implícitos en el tránsito hacia el desarrollo sostenible. Una estrategia privilegiada era la educación en todas sus derivaciones formales y no formales (Guillén, 1996, pág. 106).

La educación ambiental constituiría una de las respuestas a la crisis ambiental, cuyo objetivo sería educar para la sustentabilidad. Así, esta jugaría un importante papel en el necesario incremento de las informaciones y conocimientos a los ciudadanos de nuestro planeta, en la asunción de nuevos valores, de cambios

positivos en las actitudes con relación a la problemática ambiental y en la modificación de los comportamientos humanos lesivos al medio ambiente. Era evidente que el conocimiento sería un factor decisivo en el proceso de desarrollo. En lo que respecta a la problemática ambiental, se hacía indispensable tener un mayor conocimiento sobre los recursos naturales y la propia realidad social y cultural, que hiciera posible la utilización inteligente del inmenso potencial de riquezas en beneficio de toda la sociedad. Teniendo en cuenta la situación ambiental del planeta, se podría decir que hasta ahora la educación ambiental habría cumplido incipientemente con su misión. Una de las razones de este fracaso sería el hecho de que la educación ambiental no se había dirigido de manera acertada hacia el logro de un cambio profundo en las concepciones y estilos de vida, de producción y consumo de los seres humanos ni a sus relaciones con el medio ambiente, como se puede observar en la siguiente cita:

> En varias regiones del país se pudo advertir que los docentes que habían tenido experiencias con las Escuelas Nuevas trataban de adecuar las guías metodológicas a una Educación Ambiental, que a la postre, terminaba convirtiéndose en una educación ecológica, dejando de lado o ausentes los contextos sociales y culturales que imprimen el carácter ambiental a toda propuesta, proyecto o actividad educativa. (Torres, 1998, pág. 29).

Como ya se mencionó, la educación ambiental tendría sus orígenes en preocupaciones conservacionistas que proponían no afectar los recursos naturales condenando a un desarrollo nulo a los países de América del Sur. Sin embargo, sería claro que la conservación por sí misma era inaceptable en momentos en que

se condenaba la devastación de los recursos por poblaciones que no tenían otra alternativa de sobrevivencia. La educación ambiental se concebía como una dimensión que debía integrarse a las propuestas educativas dirigidas a la sociedad (Guillén, 1996).

A partir de 1992, una de las conclusiones del Foro Global fue que la educación ambiental era un proceso de aprendizaje permanente en el que se manifestaría un respeto a todas las formas de vida y que proponía sociedades justas y ecológicamente equilibradas. Con ello, se apreciaba la influencia que el desarrollo sostenible ejercía sobre los procesos educativos.

6.2.1. Enfoque constructivista

En el constructivismo, el aprendiz tendría un papel más activo, pero no llegaría a tener el control sobre el proceso de aprendizaje. Sin embargo, en la década de 1980, se produjo un nuevo cambio que conduciría a un estudiante activo, autónomo, autorregulado, que conocía sus propios procesos cognitivos y llegaría a tener en sus manos el control del aprendizaje. Estas transformaciones en la interpretación del sujeto que aprende se darían por un cambio de paradigma en la psicología de la educación que habría conducido desde el paradigma conductista (aprendizaje como adquisición de respuestas) hasta el constructivista (aprendizaje como construcción de significados). Es así como el constructivismo sería un mecanismo de subjetivación y de transformación de sí mismo, funcional a la sostenibilidad y no a la escuela.

Ilustración 16.

Cuatro metáforas del aprendizaje y la enseñanza



Nota. Tomado de (Serrano, 2011).

La rapidez en los cambios de la vida económica, social y política, incluyendo aquellos que se relacionan con el advenimiento de nuevas tecnologías y la presente globalización, serían grandes desafíos para el mundo moderno. Ante estos, los individuos, las comunidades, las organizaciones de trabajo y las naciones reconocerían con cada vez más frecuencia que su bienestar futuro dependería, en gran parte, del logro de competencias y no tanto de la adquisición de conocimientos.

Los propios Ministerios de Educación de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) habrían formulado que "el desarrollo sostenible y la cohesión social dependen críticamente de las competencias de toda nuestra población" (Serrano, 2011, pág. 24).

La EAE debía tratar cuestiones globales críticas, sus causas e interrelaciones, a partir de una perspectiva sistémica, en su contexto social e histórico. Aspectos primordiales para su desarrollo y su medio ambiente como la población, la paz, los derechos humanos, la democracia, la salud, el hambre y la degradación de la flora y fauna debían ser abordados de esta manera. Se debía capacitar a las personas para trabajar conflictos e integrar los conocimientos, aptitudes, valores, actitudes y acciones, buscando la transformación de hábitos consumistas y conductas ambientales inadecuadas (González, 1996). Esta sería una educación para el cambio.

No se trataba solamente de considerar la naturaleza como recursos educativos, de usar el medio para proporcionar información geográfica o científica. Es decir, no consistía en enseñar basados en la naturaleza, sino para la naturaleza, para afrontar correctamente los grandes problemas de la relación humana con el medio y educar sobre el papel del ser humano en la biósfera. Este sería el paso de los objetivos didácticos a criterios ecológicos. Su reciente proceso de ampliación conceptual y temática llevó a la EAE a ponderar el papel de la cultura de los pueblos, la revitalización de lo indígena y el vital papel de la mujer. En lo metodológico, la educación ambiental proponía una enseñanza viva y activa, orientada al entorno, sin caer en el activismo.

La EAE tendría como objetivo dotar al alumnado de experiencias de aprendizaje que le permitirían comprender las relaciones de los seres humanos con el medio, la dinámica y consecuencias de esta interacción, promoviendo la participación y solidaridad en la búsqueda de soluciones a los problemas ambientales planteados. Se trataba de abrir la escuela a la vida, al entorno. El planteamiento de problemas y la búsqueda de soluciones con una visión sistémica de la realidad estudiada desde diversos puntos de vista sería de interés para la EAE. Todo lo anterior, la llevaría a la interdisciplinariedad, a la transdisciplinariedad y a los métodos activos y participativos. Es decir, se buscaría la cooperación de todas las disciplinas en esta enseñanza, convirtiendo al alumnado en agentes de su propio aprendizaje, lo que significaría el cambio del papel del profesorado, que pasaría de poseer y transmitir el conocimiento a gestionar el aprendizaje de sus alumnos (González M. , 1996):

> La ubicación del diálogo de saberes como instrumento primordial para la comprensión de la problemática y para la proyección de acciones individuales y colectivas concretas. Finalmente, el módulo pretende plantear elementos para la comprensión de la necesidad de transformar la educación, atendiendo a cuestionamientos como: ¿qué sociedad tenemos hoy? ¿qué sociedad queremos? y ¿qué educación necesitamos? (MEN, 2002, pág. 70).

En el sistema educativo colombiano existen diferentes proyectos de carácter transversal: la formación en valores, la educación sexual, el emprendedurismo, la prevención y atención de desastres y la educación ambiental. Esta última era entendida como el proceso de formación permanente a través de la cual las

personas y las colectividades adquieren los conocimientos, actitudes y valores necesarios para conocer y comprender su medio, sensibilizarse y actuar sobre él. Los temas transversales serían contenidos curriculares que se refieren a temas actuales que estarían íntimamente relacionados con principios, actitudes y valores (Velásquez, 2009). Por tanto, la transversalidad curricular se referiría a los contenidos actitudinales y axiológicos presentes en las diferentes asignaturas.

A partir de 1995 se instituyó en todos los establecimientos de educación formal en sus distintos niveles, incluyendo sus PEI, proyectos ambientales escolares (PRAE) en el marco de diagnósticos ambientales, locales, regionales o nacionales. Fueron proyectos que desde el aula de clase y la institución escolar se vincularían a la solución de la problemática ambiental particular de una localidad o región, permitiendo la generación de espacios comunes de reflexión, desarrollando criterios de solidaridad, tolerancia, búsqueda del consenso, autonomía y preparando para la autogestión, en la búsqueda de un mejoramiento de la calidad de vida. En particular, la educación ambiental de las comunidades étnicas debía hacerse teniendo en cuenta el respecto por sus características culturales, sociales y naturales atendiendo a sus propias tradiciones (MEN, 1994):

> Dentro del PRAES, se establecen cuatro programas específicos para el mejoramiento de las Instituciones Educativas y su área de influencia, estos son: “Mi escuela limpia, mi entorno limpio”; “3Rs: reducir, reusar y reciclar residuos sólidos”; “Soñando una Cartagena verde”; “Programa para ahorro de energía y agua”. Estos programas son seleccionados, debido a que atienden a las necesidades y

problemas socioambientales tanto de las Instituciones Educativas como del Distrito. (PRAES REVIVO: Reficar, 2004, pág. 6).

Estos temas transversales constituirían un elemento imprescindible en el PEI ya que cruzarían todas a las dimensiones de la persona, favoreciendo la integralidad y dotándola de sentido, dejando atrás el currículo tradicional dividido en parcelas de conocimiento y llevando a un conocimiento integral. La educación ambiental, como elemento transversal, debía ser abordada por todas las áreas del conocimiento ya que las cuestiones ambientales serían competencia de todos, y todos deberíamos aportar desde la cotidianidad. La transversalidad no trataría de agregar nuevos temas o problemas al currículo, sino que sería asumida como una estrategia fundamental para la formación de nuevos ciudadanos. De no ser así, se podría convertir en una sobrecarga de los programas. Sin embargo, la escuela seguía planteando una EAE de contenidos y temas disciplinares un poco alejados de los asuntos sociales y culturales, quedándose en el activismo del reciclaje y de problemas ambientales ecológicos. Lo anterior se puede ver en las siguientes citas de algunos textos escolares: “Proyecto Transversal: ¿Qué es la contaminación?, ¿cuándo se produce?, ¿qué sustancias la producen? Y ¿cuáles recursos son los más contaminados?” (Parga, 2005, pág. 136); “Proyecto Transversal: Problemas de las basuras: ¿Qué significa reducir, reciclar y reusar?”. (Parga, 2005, pág. 176).

La interdisciplinariedad como principio metodológico y un enfoque sistémico, fue la que proporcionó una visión relacional y compleja de la realidad porque correspondería con una aproximación interdisciplinaria en el campo de la metodología. Es decir, que se analizarían los problemas ambientales con quienes

aprenden no solo como cuestiones ecológicas o como conflictos económicos, sino incorporando diferentes enfoques complementarios (ético, económico, político, ecológico, histórico, etc.) que, de forma complementaria, permitirían dar cuenta de la complejidad de tales temas.

La interdisciplinariedad se impuso como una exigencia que partía de la propia naturaleza compleja del medio ambiente, de modo que el trabajo tendría mayor sentido y resultaría más rico en matices, en la medida en que se podía realizar en el ámbito de equipos interdisciplinarios. La escuela haría sus aproximaciones a esta interdisciplinariedad usando textos escolares que integraban las ciencias naturales y las ciencias sociales para la básica primaria, pero que en su desarrollo de contenidos continuaba abordando los problemas ambientales reducidos a la mirada ecológica, como se puede ver en la siguiente cita:

> Capítulo 5. Todos pertenecemos a Colombia. Nuestros ríos están en peligro de morir. Todos los colombianos somos responsables de nuestros ríos manteniéndolos limpios y sin contaminarlos. Nuestro país necesita que haya industrias, que se cultive la tierra, que se lave la ropa, hacer aseo y desechar la basura. Es posible hacer todo esto sin contaminar nuestros ríos y sin dañarlos. Es obligación del gobierno, y en especial de las autoridades sanitarias conservar los recursos naturales, que son fuente de vida. Para hacerlo, es necesario planear mejor el desarrollo de las industrias y las ciudades, destinar suficientes recursos económicos para la construcción de plantas de tratamiento de aguas negras y ofrecer a los campesinos mejores condiciones sanitarias y de vivienda. (Buitrago, Vasco y Losada, 1991, pág. 72)

Teniendo en cuenta una visión sistémica y de educación integral, necesaria para comprender la dinámica del medio ambiente y actuar en una gestión ambiental responsable (dentro de la cultura del desarrollo sostenible), se destacaría la necesidad de incluir una dimensión ambiental como eje transversal del currículo. Se generaba así un espacio de constante reflexión crítica y trabajo interdisciplinario, que pondría en diálogo la ciencia, los conocimientos cotidianos y tradicionales y brindaría la oportunidad a todos de involucrarse en la búsqueda de alternativas de solución a los problemas ambientales de la localidad o región donde se ubicaba la institución educativa (MEN, 2002):

> El estudio de un tema relacionado con la ecología no ha de ser ajeno a la problemática ambiental. Esto conecta con el tratamiento de la *educación ambiental* como tema transversal del currículo. En efecto, asumida la responsabilidad de la escuela en temas de educación ambiental, nuestra posición es que dicha temática ha de ser abordada de forma integrada, debiendo contemplarse en todas las asignaturas que toquen directa o indirectamente la problemática del medio ambiente. (Hierrezuelo, 1991, pág. 176).

La introducción de la transversalidad en la escuela podría plantearse desde una perspectiva en la que se conjugaban los esfuerzos de todos sus protagonistas, reconociendo que no se estaría ante respuestas definitivas. En la búsqueda de nuevos conceptos y prácticas para el logro de aprendizajes significativos, parecería saludable deshacerse de disyuntivas que desagregaban esos esfuerzos. Aceptar el reto de la transversalidad en la escuela sería aceptar el reto de nuevas formas de concebir el mundo. En esa medida, asumir que no era posible transformar sin

transformarnos, y por ello no se necesitaría ser nada ideal, sino seres humanos con deseos de llegar a lograr lo que anhelamos aún a riesgo de perecer en el intento (Rojas, 2003):

> Los problemas ambientales resultan de las interacciones y contrastes de los diversos componentes de un sistema. Estos componentes, de acuerdo con el planteamiento de Goffin, son a la vez de esencia natural, es decir, de orden físico, químico, biológico, y de esencia social, de orden tecnológico, económico, cultural, político, etc.; razón por la cual no es factible encontrar toda la información ni la conceptualización o metodologías necesarias para la comprensión de un problema ambiental en una sola disciplina, en una sola y particular área del conocimiento o en un solo saber, por sistemático y aceptado que este sea a nivel universal. (Torres, 1996, pág. 38).

Para poder entender y solucionar un problema sería necesario integrar las diversas disciplinas, lo cual implicaría un trabajo, no solamente de contenidos, sino de conceptualizaciones, de métodos y actitudes. En el territorio de la interdisciplinariedad se codificaba y descodificaba la realidad del problema, en este caso, ambiental. Con ello se lograba una aproximación de su comprensión y relativizar las verdades absolutas que se habían hecho al interior de las disciplinas, dando lugar a nuevas posibilidades de reflexión en el territorio interdisciplinario y al interior de cada disciplina. En la interdisciplinariedad ocupaba un lugar muy importante el *por qué,* es decir, el preguntarse acerca de todo. Esta sería una propuesta enriquecedora que permitía la formación de un espíritu abierto a la diversidad de ideas, opiniones y teorías (Torres, 1996). La escuela acude así a un

currículo flexible y a la transversalidad de los proyectos pedagógicos institucionales como se puede ver aquí:

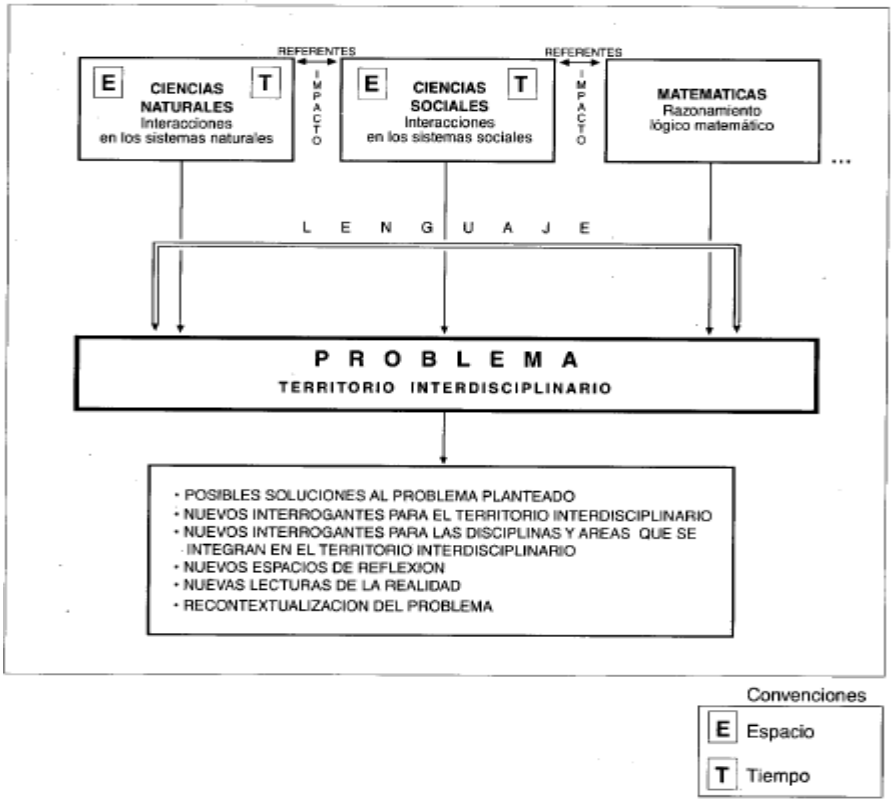
> Igualmente, el tipo de escuela que se busca obliga a volver la mirada sobre un currículo flexible, en el que las fronteras disciplinarias no sean obstáculo para el quehacer del maestro, no limiten su papel con los alumnos y con su comunidad y en el que se refleje la diversidad natural, social, cultural. EL currículo debe estar ligado a la cotidianidad de los alumnos y propiciar situaciones de aprendizaje conectadas con su realidad. (MEN, 2003, pág. 69).

> Los Proyectos Ambientales Escolares abordan la problemática ambiental de una localidad o una zona específica de manera sistémica e interdisciplinaria, estableciendo las diferentes relaciones que el ser humano dentro de un grupo social crea con el entorno natural para alcanzar el desarrollo sociocultural, político y económico en el marco del desarrollo sostenible. (Obando, 2011, pág. 189).

Ilustración 9.

Las diferentes áreas del conocimiento y el carácter interdisciplinario de la educación ambiental

Gráfico 6. **Las diferentes áreas del conocimiento y el carácter interdisciplinario de la educación ambiental.**



Nota. Tomado de Torres (1996, pág. 64).

La ilustración 17 sería un ejemplo de cómo integrar algunas disciplinas en espacio y tiempo para atender la comprensión y propuestas de solución a las problemáticas ambientales.

Los PRAE habrían hecho posible reformular los currículos para articular la problemática ambiental de contexto en la cotidianidad escolar, garantizando la

comprensión interdisciplinaria de esta, teniendo en cuenta la realidad de la población estudiantil y de la comunidad educativa en general. En consecuencia, este tipo de proyectos dejarían de ser exclusivos del área de ciencias naturales y la educación ambiental para convertirse en ejes articuladores que abrirían espacios para construir ciudadanía a través del cambio de prácticas que pudieran afectar el futuro la estabilidad de la vida sobre el planeta:

> En los Niveles de la Educación Básica Secundaria el obstáculo fundamental es el trabajo disciplinario cerrado, con una concepción de ciencia completa y terminada y la jerarquización de las disciplinas, lo cual se opone al espíritu de la interdisciplina, además de una ausencia del componente investigativo en la formación docente. Para el desarrollo de un PRAE se hace necesario generar espacios en donde las disciplinas entren en conexión, revaluando su metodología y contenidos, y vinculándose a todas las demás actividades que involucren la vida del alumno. (Torres, 1996, pág. 80).

En esa misma línea, la EAE planteó como uno de sus objetivos fortalecer la dimensión ambiental en los proyectos de etnoeducación que venían adelantando las comunidades indígenas. La EAE debía tener en cuenta las cosmovisiones particulares, la etnoeducación debía entenderse como una forma de educación que se aproximaba a la lectura del carácter de integración (naturaleza, sociedad y cultura) presente en la dimensión ambiental de dichas cosmovisiones. Estos objetivos se ratifican desde la Ley 99 de 1993, la Ley 115 de 1994 y su Decreto Ley 1743 de 1994:

En lo que tiene que ver con la educación ambiental de las comunidades étnicas, ésta deberá hacerse teniendo en cuenta el respecto por sus características culturales, sociales y naturales atendiendo a sus propias tradiciones. La educación ambiental deberá tener en cuenta los principios de interculturalidad, formación en valores, regionalización, de interdisciplina y de participación y formación para la democracia, la gestión y la resolución de problemas. Debe estar presente en todos los componentes del currículo. (MEN, DL 1743, 1994, pág. 2).

6.2.2. Educación para el desarrollo sostenible (EDS).

El concepto de desarrollo sostenible se concretaría en los trabajos de la Comisión Brundtland (Comisión Mundial del Medio Ambiente y del Desarrollo, 1983), constituida a instancias de la ONU, que coordinaba la primera ministra noruega, Gro Harlem Brundtland, activa también en la conferencia sobre población de El Cairo (1995). Los trabajos que la comisión de expertos itinerante realizó durante varios años plantearon las causas de los problemas ambientales, y no solo las consecuencias, relacionándolas con la economía mundial y con los modelos de desarrollo. Su libro, «Nuestro futuro común» (1987), planteaba propuestas de futuro, avanzó sobre el concepto de «ecodesarrollo» para definir el de «desarrollo sostenible» como aquel que satisface las necesidades de las actuales generaciones sin comprometer las de las futuras, atendiendo al equilibrio social y ecológico y prioritariamente a las necesidades de los más pobres (González M. , 1996).

El trabajo hasta ahora realizado habría permitido dimensionar un enfoque educativo e investigativo orientado a elevar la calidad de vida con el propósito de construir comunidad capaz de autogestionar su desarrollo y ampliar sus

posibilidades reales de existencia. Lo anterior respondía a las exigencias de la época de la educación ambiental centrado fundamentalmente en la realización del ser humano como individuo y ser social en la búsqueda de su propio desarrollo (Jessup, *et al.*, 1995):

> Para la realización del trabajo se debe partir de un concepto global sobre educación ambiental, según el cual ésta debe ser entendida como un proceso que le permite al individuo comprender las relaciones de interdependencia con su entorno, partiendo del conocimiento reflexivo y crítico de su realidad biofísica, social, política y cultural; de esta manera, dicho proceso permite construir actitudes de valoración respeto hacia el ambiente. Tales actitudes deben enmarcarse en criterios para mejorar la calidad de vida y en una concepción de desarrollo sostenible, que satisfaga las necesidades de las generaciones presentes, asegurando el bienestar de las futuras. (Jessup, *et al.*, 1995, pág. 53).

Probablemente, uno de los mayores aportes de la Comisión Brundtland fue su propuesta del desarrollo sostenible: un modelo económico que recogió toda la trayectoria anterior, centrada en la idea del ecodesarrollo. Ello supondría tomar en cuenta el equilibrio social y ecológico como garantía de un planeta que se desenvolvía, sin poner en peligro la idea de una humanidad en armonía entre sí y con la naturaleza. A partir de ese momento se empezó a trabajar con más énfasis en todos los temas de desarrollo sostenible vinculados con la educación ambiental y habría que destacar que, en este concepto y en este momento, estarían reconocidas dos ideas fundamentales para interpretar la problemática ambiental y actuar en consecuencia, incluso en lo que afectaba al ámbito educativo. La primera

fue la idea de necesidades. La teoría del desarrollo sostenible hablaba de satisfacer necesidades, pero sería preciso preguntarse: ¿qué necesidades? ¿la necesidad de aire acondicionado del mundo desarrollado o las necesidades de alimentación de un individuo del África? El Informe Brundtland hablaba de que en particular hay que satisfacer las necesidades esenciales de los más pobres, es decir, habría que otorgar una cierta prioridad a aquellos que todavía no tenían cubiertos los niveles básicos de calidad de vida.

La segunda fue la idea de límites. En el Informe también se afirmó que no se podían satisfacer todas las supuestas «necesidades» que cualquier comunidad planteara, porque existían unas limitaciones impuestas por la capacidad de carga de los ecosistemas. En la práctica, esa capacidad de carga estaría modificada por la tecnología y por la organización social. En definitiva, la biosfera en su conjunto tenía una capacidad de carga para soportar una población que requería agua, suelo, alimentos, y que producía contaminación y desechos. Ello plantearía unos límites, tanto en la utilización de los recursos no renovables como en la velocidad de uso de los renovables. Por tanto, estas dos ideas, necesidades y límites, empezaban ya a jugar un papel importante en la interpretación de la problemática ambiental desde el ámbito educativo. En síntesis, la década de 1990, ilustrados por el Informe Brundtland, se habría aprendido a desarrollar la educación ambiental con el contexto norte-sur como marco que, aunque se trabaje en entornos locales, se tenía que aprender a pensar globalmente desde la idea de la biosfera.

Ese habría sido el gran aprendizaje de la década de 1980: actuar donde se estuviera con un compromiso con el entorno local. Se tendría que aprender a pensar

globalmente, a pensar en términos de relaciones de todos con todo lo existente. Se habrían establecido así los vínculos entre la educación ambiental y el desarrollo sostenible, el cual se puede ver en el nombre del siguiente texto escolar: “Educación Ambiental. Desarrollo sostenible: Plásticos conductores: Piensa globalmente. Actúa localmente” (Bechara, *et al.*, 1999, pág. 221).

Esta es la línea de gran parte de los trabajos que se realizaron en ese momento. La pregunta que surgió fue la siguiente: ¿qué significa introducir elementos de desarrollo sostenible en la tarea educativa?, ¿cómo aplicar esos principios a nuestro trabajo, sea en el campo formal o en el no formal? Se empezó a comprender que una de las vías vendría dada por el favorecimiento de la descentralización en la toma de decisiones y en la gestión de los recursos. Esa descentralización iba vinculada a la autonomía de las pequeñas comunidades (autosuficiencia alimentaria, energética, etc.) (Novo, 1996, pág. 81).

Se inició así la década de 1990 con una nueva concepción del desarrollo: el sostenible, que iba acompañada por un mayor protagonismo de la mujer: “Estrategias fundamentales de los lineamientos de la propuesta del MEN y los instrumentos básicos para su desarrollo: Impulso de proyectos ambientales con perspectiva de género” (Torres, 1998, pág. 47). También apelaba por un fortalecimiento de la sociedad civil, y una fusión entre los ideales de los grupos ecologistas y de las ONG que trabajaba en cooperación para el desarrollo, en donde el medio ambiente era un elemento aglutinador (Novo, 1996):

> La educación ambiental debe tener en cuenta la perspectiva de género y propender por su igualdad y equidad. Esto significa que en los proyectos ambientales educativos deben participar equitativamente los hombres y las mujeres en aspectos como la planeación, la ejecución, la asignación de recursos, el manejo de la información y la toma de decisiones. Los proyectos ambientales deben promover el mejoramiento de la calidad de vida tanto de los hombres como de las mujeres, y la revaloración del papel que ambos juegan en la sociedad. (MEN, 2003, pág. 41).

> En el origen del concepto de desarrollo sostenible se encuentra la constatación de un mundo dividido entre la prosperidad de unos (el norte) y la gran pobreza, incluso la miseria, de una gran proporción de la población (el sur). Lo grave es que la prosperidad del norte se construyó en detrimento de los ecosistemas que constituyen la biosfera (recursos naturales, contaminación) y la degradación de la atmósfera y la perturbación del clima. Evidentemente esto no es sostenible y lo es menos aún si los países del sur siguieran el mismo camino de crecimiento y de desarrollo que aquellos del norte en los siglos anteriores A partir de estas formulaciones, el concepto de desarrollo sostenible orientará la estrategia educativa ambiental, que algunos denominarán “educación para el desarrollo sostenible”. En la región comenzó su difusión recién a mediados de la década de los noventa. (Salgado, 2007, pág. 33).

La persistencia de los problemas mencionados, la incapacidad para superar la pobreza y la inequidad y la cada vez más marcada injusticia social harían cuestionar la factibilidad de un futuro sostenible. En América Latina venía presentándose un aumento de la polarización y de la fractura social; una pérdida de

la biodiversidad; migraciones de las zonas rurales y creación de megaciudades, en cuyos cinturones se concentra la pobreza, una región, y una cada vez más marcada inequidad. En América Latina la educación, la ciencia y la tecnología, si bien se reconocían importantes, no se consideraban prioritarios.

Se requerían cambios urgentes y sostenidos en el tiempo que permitieran el cuidado de la vida en toda su diversidad, lo que incluye la protección y la restauración de los ecosistemas, la consolidación de la democracia, la construcción de la paz, la estabilidad dentro y entre los países, la creación de sociedades más justas donde el conocimiento se distribuye equitativamente y donde se promueva la diversidad en todas sus manifestaciones. Solo así se podría visualizar un futuro posible.

Para lograr esto la educación debía jugar un papel que no había venido jugando en los últimos tiempos, a saber, actuar como el catalizador de los cambios sociales. Se requería una nueva educación, con nuevos sentidos en función de estos escenarios en los cuales debía actuar. Una educación que asegurara la apropiación por parte de todo el estudiantado de las habilidades y competencias necesarias para actuar constructivamente, enfrentando con éxito los cambios y desafíos que la vida les presentaba. Era necesaria una educación distinta, una educación que pudiera efectivamente contribuir en la formación de ciudadanos que fueran capaces de construir un futuro sostenible, lo que se ha llamado educación para el desarrollo sostenible.

Esta nueva visión ponía a la educación en el centro, en el corazón de la investigación para resolver los grandes problemas de la humanidad. La educación dejaba de ser un fin en sí mismo y pasaba a ser un instrumento, un medio para promover los cambios necesarios con el objetivo de asegurar el desarrollo sostenible. Esto exigía una orientación distinta de la educación de los sistemas y de las políticas, contenidos y prácticas, con el fin que todos pudieran tomar decisiones y actuar de manera apropiada y pertinente en el plano cultural y social para encauzar los problemas y las situaciones que amenazarían nuestro futuro común. En este sentido, la EDS recogía los principios y los aportes de la educación ambiental, pero los extendía para enfrentar las nuevas amenazas al planeta. El concepto del desarrollo sostenible y de EDS variaría de un lugar a otro del planeta y de una cultura a otra, dependiendo de las características propias de cada región y de cada comunidad, de sus procesos históricos y de las particularidades de su ambiente. De manera que no podrían existir definiciones contundentes. Sería preciso, como proponía la UNESCO (1992) “continuar los esfuerzos para clarificar y comunicar el concepto y mensajes clave de la educación para el desarrollo sostenible, con énfasis en apoyar la interpretación y adaptación de estos mensajes a los niveles regionales y nacionales” (pág. 9).

De manera que el concepto de EDS que se implementó en América Latina debía surgir continuar con las características propias de la problemática ambiental, que se fundaba en la insatisfacción de necesidades básicas como la salud, la educación, el desempleo, la pobreza, entre otros. Debía basarse en las experiencias

previas en la región en educación ambiental y en los saberes ancestrales y la propia heterogeneidad entre los países y los pueblos al interior de los países.

El Foro Mundial sobre Educación, celebrado en Dakar en el 2000, reconoció que la educación es un derecho humano fundamental y un factor decisivo del desarrollo sostenible, la paz, la estabilidad, el crecimiento socioeconómico y la cohesión mundial:

> La guerra es, por definición, enemiga del desarrollo sostenible. En consecuencia, los Estados deberán respetar las disposiciones de derecho internacional que protegen al medio ambiente en épocas de conflicto armado, y cooperar en su ulterior desarrollo, según sea necesario. (UNESCO, 1992, pág. 5).

Los aportes de la Cumbre Mundial Sobre Desarrollo Sostenible, celebrada en Johannesburgo, en 2002, reforzaron la idea de que la educación para la sostenibilidad debería potenciar el compromiso con valores, principios, actitudes y comportamientos y, más concretamente, con una noción de justicia y equidad ampliamente comprendida, así como el sentimiento de compartir un destino común con todos los pueblos. Esta educación, por tanto, no debía limitarse a enfatizar solamente las disciplinas, áreas o temas que mejoraran la comprensión del contexto y la naturaleza, sino que debía situar un sistema de valores, virtudes y una ética en el centro de todas las preocupaciones de naciones y de la comunidad internacional. Todo ello sería una de las claves en las próximas décadas.

En atención a esto, en 2005 comenzó la Década de la educación para el desarrollo sostenible, que pretendía hacer un llamado a los países para que la

educación de calidad para todos posibilite un mundo más justo y equitativo para todos y todas.

La década de 1990 presentó una oportunidad para retomar y darle fuerza a muchas de las cosas que la educación ambiental había venido desarrollando y diciendo, y también dio la oportunidad para que la educación ambiental se incluyera como uno de los medios para hacer posible el desarrollo sostenible. No podemos pensar en la educación para el desarrollo sostenible sin ubicarla en el marco de una educación de calidad para todos y educación a lo largo de toda la vida.

Esta década pretendía hacer un nuevo llamado a la urgencia de atender los problemas que aquejaban al mundo y a la región latinoamericana, pretendía reorientar la educación, dotarla de nuevos sentidos para que fuera capaz de contribuir eficazmente a la formación de ciudadanos activos y comprometidos con los cambios necesarios para lograr un futuro sostenible social, económica y ambientalmente.

En la década se buscó sumar esfuerzos, distintas miradas, pluralidad de saberes, revalorizar los aportes de la educación ambiental, de forma que la educación permitiera la construcción de un pensamiento social y científico transformador y que se enriquecería con la diversidad y la heterogeneidad. El establecimiento de la década en la región daría inicio al desarrollo de su plan estratégico destinado a promover el desarrollo sostenible de los países latinoamericanos a través de la educación.

Para esto sería fundamental sensibilizar a la población, las organizaciones locales e internacionales para favorecer el desarrollo de políticas consensuadas que reflejarían e integrarían las diversas visiones, pautas culturales, necesidades y sus intereses, que permitieran optimizar los esfuerzos y el uso de recursos:

> Todo el esfuerzo mundial y regional en EA y EDS propende a alcanzar un mejoramiento de la calidad de vida de todos y todas mediante la formación adecuada de los actuales y futuros ciudadanos, para que estos tengan las habilidades, destrezas, conocimientos y conciencia necesarias para que actúen en el mundo que les tocara vivir de manera responsable y sostenible. El reto, como dice María Novo," es trabajar en un enfoque educativo que ayude a las personas a entender las interacciones globales del planeta, orientado a un compromiso de acción directa en su entorno." Una EDS que permita a todos integrarse feliz y eficazmente a las sociedades en que vivan y que permita tomar clara conciencia de los problemas que aquejan al mundo, como la pobreza, la desigualdad, la inequidad y la violencia. No habrá paz mientras haya excluidos, sometidos, discriminados y habrá excluidos mientras no logremos una EDUCACIÓN DE CALIDAD PARA TODOS. (Salgado, 2007, pág. 36).

6.2.3. Dimensiones de la educación ambiental y la EDS.

"Ciencia sin humanismo es algo así como tierra sin Dios. Hagan la verdadera revolución verde que es la educación y formación del pueblo"

(Guhl, 1990, pág. 34)

- **Dimensión ética**

La ética habría sido un componente consustancial del discurso ambientalista desde su aparición en los años 1960. Como en todo el campo de lo social, en el ambientalismo hubo perspectivas éticas muy diversas que irían desde aquellas promovidas por la ecología profunda, en cuanto a los derechos de la naturaleza, hasta las que impulsaría la ecología de los pobres sobre la ausencia de una justicia social global. La discusión ética en el campo del ambientalismo remitiría a la discusión sobre el antropocentrismo y el biocentrismo. ¿Son todos los seres vivos sujetos de derecho y moralmente relevantes? El problema se haría más complejo cuando nos preguntamos ¿qué es lo ético?, ¿el acto en sí mismo o la persona que lo ejecuta? Preguntas que estarían en relación con los procesos educativos y culturales (González y Figueroa, 2009). Sin embargo, se consideraría que el comportamiento de los seres humanos y la naturaleza era visto también desde una perspectiva ética, lo cual conduciría a la presunción de que la naturaleza y todos los seres vivos tendrían derechos intrínsecos que debían ser respetados (biocentrismo). Es aquí donde se abriría un abanico muy amplio de valoraciones generado por algunas corrientes del ambientalismo.

A partir del reconocimiento del otro y el respeto por el otro se lograría una ética ambiental, en la medida en que se entendiera que pertenecemos al medio en el que interactuamos como uno más de sus miembros. Una actitud responsable y de compromiso sería producto de una valoración a partir de lo propio, de lo que conforma la calidad de vida y el bienestar compartido por todos, al menos la mayoría de los miembros de un grupo (Bermúdez, 2004).

Los cambios en los valores y estilos de vida hacia una posición más ecológicamente responsable constituirían un estadio importante en pro de la disminución de los problemas ambientales que posee nuestro planeta. La educación ambiental debía estar, por tanto, dirigida a la estimulación de la adopción por parte de las personas de un modo de vida compatible con la sostenibilidad, en el que se valorizara la sencillez y el gastar los recursos de la tierra a la menor velocidad posible, lo cual suponía un freno parcial en algunas direcciones que se traducirían, a la larga, en una mayor abundancia y durabilidad de la vida en sentido general. Para lograr esta aspiración, sería imprescindible elevar el nivel de conocimiento e información, de sensibilización y conciencia por parte de los ciudadanos, científicos, investigadores, gobiernos, la sociedad civil y todas las organizaciones nacionales e internacionales.

Algunas alternativas de solución a los problemas ambientales debían ser el producto de las decisiones responsables de los individuos, las comunidades y de la sociedad, puesto que se debería atender a criterios de valoración del entorno, que estarían relacionados con el sentido de pertenencia y, por ende, con los criterios de identidad. La ética jugaría un papel fundamental en el manejo del ambiente y, por ende, debía ser un pilar fundamental en cualquier proceso de educación ambiental. Uno de los propósitos de la educación ambiental debería ser incidir en la sensibilización y concientización de todos los individuos para que su comportamiento generara nuevas formas de relación con su ambiente particular y global (Torres, 1996).

La educación ambiental debía contribuir a la formación de los individuos en actitudes y valores que fueran mediadores conscientes de las relaciones hombre-sociedad-naturaleza para el manejo adecuado del medio. Esto debería llevarse a cabo a través de una concepción ética que permitiera la reflexión crítica que hiciera posible comprender el porqué de esos valores para apropiarlos individual y colectivamente. Esta ética, de igual manera, ayudaría a comprender que "la convivencia armónica con el entorno implica establecer acuerdos mínimos, una conciliación y unas negociaciones alrededor de intereses particulares que permitan definir propósitos comunes, globales, lo cual se logra a través del diálogo para llegar a un consenso". (Torres, 1996, pág. 41):

> Y es que la E.A. es antes que nada un movimiento ético. Este planteamiento fue difícil de consolidar en un movimiento nacido de la tradición conservacionista, pero creemos que tuvo la virtualidad de permitir que se fuese avanzando más allá del simple conservacionismo, sin necesidad de abandonarlo. (Novo, 1996, pág. 78).

- **Dimensión estética**

La educación ambiental debía hacer comprensible la simbiosis entre hombre (sociedad) y naturaleza, así como posibilitar el desarrollo de una sensibilidad basada en la admiración y el respeto por la diversidad para permitir la construcción de un concepto de armonía acorde con las dinámicas y desarrollos natural, social y cultural:

Para la comprensión del concepto de calidad de vida, asociado con esta aproximación estética, Julio Carrizosa[14] aporta elementos de análisis, entre los cuales destaca cómo “la calidad de vida es un concepto relativo a la cultura de cada grupo y cada individuo “eso implica, reconocer las historias individuales y colectivas, los sentidos de pertenencia, los símbolos, los imaginarios colectivos, y, en últimas las diversas representaciones de la realidad. Esto puede permitir visualizar el conjunto de elementos que, hacen parte de la “armonía” que, en este sentido, los individuos y colectivos construyen y deconstruyen permanentemente. (Torres, 1996, pág. 40).

- **Dimensión ambiental**

La incorporación de la dimensión ambiental en el currículo no sería una cosa sencilla. Aunque en un principio se la aceptó de forma limitada, por ejemplo, a través de la adición de asignaturas, la premisa fue que algo era mejor que nada. Al intentar profundizar y atender las recomendaciones planteadas, el trabajo se enfrentaría a una estructura curricular rígida y obsoleta que solamente permitiría la adición de temas discretos acerca del medio ambiente, principalmente, dentro del área de las ciencias naturales (González y Arias, 2009)**:**

La dimensión ambiental se considera desde una perspectiva integral incorporando tanto los complejos aspectos del sistema natural como aquellos resultantes de la acción humana. El objetivo de la EA era “transmitir conocimientos, formar valores, desarrollar competencias y comportamientos que puedan favorecer

[14] Carrizosa, J (1996). Hacia una cultura de sostenibilidad**.** *Revista Diversa*. 1.

a la comprensión y solución de los problemas ambientales". (Salgado, 2007, pág. 32)

No obstante, como señaló Scoullos (1997) en su discurso de apertura de la Conferencia Internacional Medio ambiente y Sociedad: Educación para la Sensibilización y para la Sostenibilidad, sería necesario plantearse un interrogante: ¿cuán tolerantes y amplios son los márgenes de la educación? Sería evidente que sin una reestructuración profunda de nuestra sociedad desde el punto de vista político, económico, social y ético, no se alcanzaría nunca la solución verdadera y duradera de los problemas ambientales.

Incluir la dimensión ambiental en la escuela implicaría permear todas las áreas del conocimiento, las actividades escolares y comprometer a todos los sectores que conforman la estructura escolar con un nuevo proyecto de escuela. Implicaría también abrir las puertas de la escuela para conocer las problemáticas de la comunidad y establecer un puente de comunicación entre los sectores externos (gubernamentales, no gubernamentales, agentes cívicos, comunitarios y otros). Así las cosas, sería necesario hacer lecturas transversales de la realidad, atravesando todo tipo de fronteras que separan a la escuela del resto de la comunidad, recurriendo a estrategias pedagógicas y didácticas que permitieran un desarrollo de este estilo de escuela. En este trabajo, "las disciplinas no pueden ser enseñadas por ellas mismas o por sus objetivos propios, sino por su participación en un proyecto de cultura" (Torres, 1996, pág. 56).

En este contexto, el currículo cobraría una gran importancia para la educación ambiental, pues la selección de contenidos, saberes, perspectivas y estrategias metodológicas permitirían una adecuación de este a la problemática ambiental particular, lo cual posibilitaría trascender el carácter flexible del currículo. Esta inclusión de la dimensión ambiental en el currículo de los diferentes PEI se daría a partir de los Proyectos Ambientales Escolares (PRAE), con un enfoque transversal e integrador de diversas áreas del conocimiento y disciplinas, que lograra el manejo de un universo conceptual aplicado a la resolución de problemas:

> Es necesario incluir la dimensión ambiental en los currículos de la educación preescolar, básica y media, a través del fortalecimiento de los PRAES, la implementación y fortalecimiento de grupos ecológicos, grupos de ciencia y tecnología, redes de trabajo ambiental escolar, servicio social obligatorio, bachillerato técnico en agropecuaria, ecología y medio ambiente. Dichos proyectos trabajarán en forma interrelacionada con los Proyectos Ciudadanos de Educación Ambiental (PROCEDA) con el ánimo de contribuir con la resolución conjunta de problemas locales. (MEN, 2003, pág. 71).

En este sentido, se debería precisar que la educación ambiental como proceso educativo no podría por sí sola lograr la protección del medio ambiente. La protección ecológica requeriría y necesitaría de una voluntad y acciones políticas, económicas y sociales. No sería posible la protección de los ecosistemas naturales, sociales, históricos y culturales sin eliminar la pobreza y erradicar el hambre, sin garantizar la educación, la cultura y la salud de la población, así como eliminar los conflictos bélicos, el terrorismo de Estado y otros problemas globales que

ocasionarían tragedias de muertes y graves pérdidas que afectan la calidad de vida (Valdes, 2001).

La educación ambiental, por tanto, no debería limitarse a una reflexión filosófica y teórica. Sobre todo, debería significar concienciación, sensibilización y proposición de soluciones alternativas y no quedarse en las aulas, en las familias. Debería extenderse a todos los espacios de socialización, como la comunidad, los grupos formales e informales y los medios de comunicación, promoviendo acciones concretas en pro de la solución de los problemas ambientales, basadas en modelos participativos. De tal manera, la educación ambiental se instituiría como el baluarte hacia un planeta sustentable, aunque las actuales condiciones socioeconómicas predominantes constituyeran obstáculos inconmensurables para el presente. De hecho, el futuro podría representar la posibilidad de alcanzar de forma paulatina y progresiva un incremento de concienciación mundial hasta alcanzar aquella masa crítica capaz de revertir los actuales estilos de desarrollo hacia aquellos con aspiraciones de sustentabilidad:

> la reorientación de toda la educación en el sentido de la sostenibilidad concierne a todos los niveles de la educación formal, no formal e informal en todos los países. La noción de sostenibilidad incluye cuestiones no sólo de medio ambiente, sino también de pobreza, población, salud, seguridad alimentaria, democracia, derechos humanos y paz. La sostenibilidad es, en último extremo, un imperativo ético y moral que implica el respeto de la diversidad cultural y del saber tradicional. (UNESCO, 1997, pág. 3).

La introducción de la dimensión ambiental al currículo se habría visto frenada por el desconocimiento de las y los maestros frente al concepto de lo ambiental, ya que en su mayoría lo han reducido al aspecto natural. En ese sentido, lo ambiental ha sido asociado a la realización de actividades como el reciclaje y la siembra de árboles, sin tener en cuenta los elementos del medio natural, además de lo social y lo cultural, porque el ambiente contemplaría una visión sistémica del entorno (Velásquez, 2009).

La educación sería, a la vez, producto social e instrumento de transformación de la sociedad donde se inserta. Por tanto, los sistemas educativos serían al mismo tiempo agentes y resultado de los procesos de cambio social. Ahora bien, si el resto de los agentes sociales no actuaba en la dirección del cambio sería muy improbable que el sistema educativo trasnformara el complejo entramado en el que se asientan las estructuras socioeconómicas, las relaciones de producción e intercambio, las pautas de consumo y, en definitiva, el modelo de desarrollo establecido (Martínez, 2001).

6.2.4. Pedagogía ambiental

Fue hasta finales de la década de 1990 cuando se empezaría a hablar de una nueva pedagogía, la ambiental. Tal vez, con este concepto apareció una forma de resolver ese distanciamiento que tendría la escuela con la voz que le hablaba de un deber ser. Se trataba de la emergencia de un saber escolar que le permitiría digerir los discursos internacionales, económicos, sociales, políticos y ambientales que la habían venido bombardeando desde 1970.

La educación ambiental sería una nueva pedagogía, y no consistiría en introducir lo ambiental o lo ecológico en la educación formal a manera de contenido adicional y dentro de la estructura disciplinaria. Al ser una nueva pedagogía, sería una nueva manera de abordar, comprender y transformar la realidad. Se trataría de una nueva manera de entender el mundo, y la vida se inscribiría en una lógica dialéctica, en contra de la rigidez conductista que pretendería programar el comportamiento individual y colectivo, la cual torna a la escuela en un cuartel social para la reproducción de un estilo de vida y de una manera de comprender esa vida. La educación ambiental sería un enfoque nuevo del quehacer educativo en su totalidad. Esto tendría implicaciones epistemológicas y pedagógicas y una nueva manera de pensar y de vivir la vida. En últimas, sería un nuevo ser y un nuevo quehacer.

En esencia, se trataría de partir de la propia realidad individual y colectiva para elaborar la teoría de esa cotidianidad e intervenir con ella nuestra práctica cotidiana. Sería algo como transformar transformándonos para ir cambiando el mundo en la medida en que lo comprendemos y para irlo comprendiendo en la medida en que lo cambiamos. Su esencia sería especialmente dialéctica, puesto que se trataría de un proceso de construcción de conocimiento colectivo en función del bien común que se enfrentaría a la pedagogía dominante. En vez de construcción habría transmisión de conocimiento y donde el saber sería una adquisición individual y no social, que estimularía la competitividad egoísta, la adquisición de saberes para escalar, ascender, dominar, excluir:

> La nueva pedagogía, la ambiental, niega también toda experiencia de aula que excluya la práctica de vida, niega un saber puramente teórico que no implique una verdadera praxis. Niega el predominio de lo foráneo sobre lo propio. Exige un quehacer investigativo permanente. (Vernot, 1989, pág. 15).

En este sentido, la respuesta de una educación ambientalista sería volver sobre la propia realidad y extraer de ella los contenidos programáticos y doctrinarios fundamentales, lo cual implicaría la construcción de nuevos modelos teóricos para la interpretación de lo que somos, desde nuestros ritmos biológicos y sociales. El conocimiento tendría una intención transformadora y no conservadora de privilegios y modos de vida nocivos para la conservación de los recursos y de las condiciones que hacen posible la vida, pues esta debía ser no siempre soportable, sino deseable y propia. Se trataría de construir nuestro mundo desde lo que somos y para lo que queremos ser.

Al hacer referencia a la pedagogía ambiental se ampliaría el campo de la educación ambiental, puesto que la pedagogía, al mismo tiempo que aceptaba los múltiples enfoques cruciales (que desde la actualidad científica se planteaban), incluiría posibilidades organizativas, didácticas de aplicación de estrategias ambientalistas educativas diversas, evaluación y educación ambiental de adultos formal e informal (R de Moreno, 1995).

La pedagogía ambiental complementaría la educación ambiental porque aportaría una visión de síntesis, de integración de la educación ambiental con sus contactos interdisciplinarios. En este caso, la educación ambiental iría más allá de

la enseñanza de contenidos proteccionistas e implicaría dotarla de una identidad pedagógica:

> La Pedagogía Ambiental concibe lo educativo ambiental como objeto de interés histórico, teórico, didáctico, metodológico, planificador, formador, axiológico, es decir, es diferente de los intereses y objetos de estudio de los biológicos, físicos, químicos, demográficos y economistas. Se deben aportar los contenidos desde las disciplinas, que posteriormente la pedagógica somete a un tratamiento para fundamentarlos pedagógicamente y garantizar su efectividad mediante la reflexión teórica y práctica de la didáctica. (R de Moreno, 1995, pág. 18).

La educación sistémica estaría involucrada en la pedagogía ambiental con su visión holística de la realidad, lo que a su vez exigía un estilo cognoscitivo de síntesis para comprender la generalidad y la interacción. La pedagogía ambiental se entendería como “la disciplina que estudia las influencias que el ambiente genera sobre la educación con la intención de modificarlas” (R de Moreno, 1995, pág. 18). Mientras que la educación ambiental planteaba la preservación, protección y regeneración del medio ambiente, la pedagogía estudiaría la incidencia de los diversos medios intencionales o no, naturales o artificiales en los que se llevaría a cabo la acción educativa. Así las cosas, la pedagogía ambiental debería integrar tres etapas: a) la educación sobre el medio (cuando plantea los contenidos); b) la educación a través del medio (en lo relacionado con la metodología), y c) la educación a favor del medio (cuando propone los objetivos y los valores por lograr).

En resumen, la pedagogía ambiental sería una que, por primera vez, no tenía como fin último el perfeccionamiento del ser humano, sino la protección de la

naturaleza para la cual el humano sería el mediador. Por tanto, la educación ambiental debía ser una educación generada por una nueva cultura viva y en creación, que permitiera iluminar una nueva utopía: la sociedad ecológica del desarrollo sostenible o ecodesarrollo:

> El tejar, nuevo enfoque de pedagogía ambiental. En la vereda Yerbabuena, frente al municipio de Chía, Cundinamarca, se encuentra ubicada la granja experimental piloto del Centro de educación ambiental El Tejar. Aquí un equipo interdisciplinario conformado por jóvenes profesionales especializados en EA explica esta experiencia a través de circuitos de observación, títeres, obras de teatro, etc., sus promotores explican que el objetico es aprender jugando a través de actividades lúdicas y pedagógicas como la pesca, concurso de ensaladas y elaboración de quesos. (Vélez, 1995, pág. 52).

6.2.5. Formación docente en educación ambiental

Para el tipo de escuela que requería la educación ambiental y su nueva pedagogía ambiental, sería necesario un maestro con alto componente investigativo en su formación, que fuera guía, orientador, dinamizador de la comprensión de las situaciones ambientales y que tuviera claridad de su papel como vínculo importante entre los diversos sectores que conforman la comunidad. Debería ser un maestro flexible en su quehacer de manera que incida en los procesos de formación del alumnado.

Se necesitaba un maestro que desarrollara la capacidad de cuestionarse permanentemente, de tener muchas más preguntas que respuestas definitivas, un

maestro que estuviera preparado para construir situaciones de diálogo en el marco de la diversidad, que fortaleciera la argumentación de sus propias explicaciones para que pudieran contribuir a la construcción de conocimientos de sus alumnos. Es decir, un maestro con capacidad de asombro, observador, curioso, que pudiera conocer y reconocer a los demás (Torres, 1996):

> Los Ministerios de Educación Nacional y del Medio Ambiente, juntamente con las secretarías de educación de las entidades territoriales, asesoraron el diseño y la ejecución de planes y programas de formación continuada de docentes en servicio y demás agentes formadores para el adecuado desarrollo de los proyectos ambientales escolares. Igualmente, las facultades de educación, atendiendo a los requisitos de creación y funcionamiento de los programas académicos de pregrado y postgrado incorporarían contenidos y prácticas pedagógicas relacionadas con la dimensión ambiental, para la capacitación de los educadores en la orientación de los proyectos ambientales escolares y la Educación Ambiental, sin menoscabo de su autonomía. (MEN, 1994, pág. 4).

El papel del maestro en la educación ambiental debería ser el de acompañar al alumnado en su proceso de construcción de conocimiento, de reconocimiento de sí mismo, de los demás y de su entorno, de interiorización y apropiación de saberes significativos natural, social y culturalmente y de formación para la toma de decisiones, así como apoyar a su comunidad en la comprensión de la problemática ambiental para la toma consciente y responsable de decisiones.

Para cumplir con los objetivos de la EAE, se requeriría de la formación de educadores de todas las disciplinas y a todos los niveles con un enfoque ambiental

en los distintos programas, a partir de una formación adecuada, proporcionándoles un conocimiento básico de los fenómenos ecológicos, de los problemas ambientales, de principios metodológicos y técnicos, de sistemas de información geográfica, de enfoques interdisciplinarios y de una evaluación pedagógica que permitiría formar alumnos con una mentalidad crítica y actitudes de responsabilidad para el buen manejo y conservación del medio ambiente (Pedraza, 1995):

> El docente debe entrar en contacto con otros especialistas y expertos en la problemática ambiental, en la problemática educativa, en las problemáticas pedagógicas y didácticas, lo cual implica participar en discusiones y debates que permitan la selección de información necesaria para los procesos con los cuales está comprometido. A nivel metodológico, la formación docente debe hacer énfasis en el trabajo de campo. No es, solamente, el maestro de aula de clase es el maestro del proyecto. El educador ambiental debe prepararse para ser el dinamizador de la construcción del conocimiento, del diálogo de saberes, de la toma de decisiones para la solución de problemas desde la competencia de la escuela. (Torres M., 1996, pág. 85).

Es necesario mencionar que, a pesar de los esfuerzos por transformar la mirada de la formación docente que favoreciera la EA, eran evidentes algunos obstáculos relacionados con la concepción y materialización de la escuela. Esto se debía a que esta era un lugar donde se hacía un trabajo cerrado y aislado, en donde las diversas disciplinas se enseñaban a través de incertidumbres y no de dudas, a través de afirmaciones cerradas y no de interrogantes y en algunas ocasiones a través de problemas teóricos de las disciplinas y no de problemas o situaciones de

la vida cotidiana. Adicionalmente, aspectos como la débil formación ciudadana de los docentes, su poca reflexión y el desconocimiento del contexto natural y social en el cual se mueve la escuela se sumarían a esta lista de obstáculos con los que la EAE se venía enfrentando.

Para mitigar esta situación fue necesario que las facultades de educación replantearan y orientaran las diferentes carreras de formación docentes, atendiendo a las necesidades del trabajo por problemas y de proyectos de escuela. Esto implicaría recontextualizar la enseñanza disciplinaria, construir espacios interdisciplinarios para el planteamiento, análisis y resolución de problemas desde los puntos de vista pedagógico, didáctico y ambiental. Un asunto muy importante que también debería incursionar en el currículo era el saber común y el tradicional para que hubiera un verdadero diálogo de saberes:

> Además, la universidad puede jugar un papel muy importante en la consolidación de equipos de maestros que, desde sus proyectos ambientales escolares, requieren de un acompañamiento permanente para la investigación en lo pedagógico, didáctico y ambiental desde la proyección de sus prácticas docentes, sus metodologías especiales y sus trabajos de grado. (Torres, M., 1996, pág. 88).

Se planteó que la formación en educación ambiental de los docentes sería un gran reto que requería una formación múltiple que le procurara herramientas pedagógicas y didácticos y que permitiera integrarlos a una visión sistémica:

> Se planteaba así el ambicioso proyecto de un ministerio, el de Colombia («La Educación Ambiental: una estrategia flexible, un proceso y unos propósitos en

permanente construcción»), enmarcado en el Programa Nacional de Educación Ambiental, caracterizado por una fuerte reflexión conceptual, por una importante investigación sobre la práctica docente y por el contacto directo con la comunidad educativa. La preocupación por contextualizar el trabajo ambiental escolar y por romper el divorcio entre las concepciones educativas y las concepciones ambientales, se ha traducido en Colombia en la creación, mediante decreto 1743 de 1994, del Proyecto de Educación Ambiental para todos los niveles de educación formal en el contexto de los PEI (Proyectos Educativos Institucionales), instrumento tanto de planificación educativa como de formación del profesorado y basado en la concertación y la negociación con éste. (González, 1998, pág. 71).

6.3. A vivir felices: la tarea de una cultura ambiental, sana y en paz

"Los seres humanos, a diferencia de otros animales sociales, no solo viven en sociedad, sino que crean la sociedad para vivir"

(Godelier, 1986, pág. 75).

Todos los esfuerzos locales y globales de todos los países del mundo estarían centrados, en el marco de este enunciado, en que los seres humanos logren vivir felices; mejoren su calidad de vida; suplan sus necesidades básicas como la salud, la vivienda, la educación, el trabajo, la alimentación y la paz para así, y se pueda erradicar la pobreza y con ella frenar el deterioro ambiental. Para todo lo anterior, sería necesaria una transformación cultural, en donde quepan todos en

condiciones dignas, respetando todas las formas de vida y conviviendo de manera sostenible y en paz.

Los hombres crearíamos diversas sociedades y la manera de conocernos a nosotros mismos sería a través de los otros. La cultura entendida en un sentido amplio de formas de conocimiento y valores aprendidos y creados con los que vivir, solo se podría comprender asociado con otras personas; es decir, la cultura presupondría relaciones. Así, el lenguaje, que permite establecer comunicación, solo adquiriría sentido en relación con los otros de quienes aprendemos y a quienes nos dirigimos:

> Una cultura satisface necesidades, cumple deseos y permite realizar fines del hombre. Lo cual logra a través de: a) manifestar maneras de mirar y percibir el mundo, b) dar sentido a actitudes y comportamientos y señalar valores; integrar a los miembros en un todo colectivo, c) determinar criterios para la realización de los fines y valores. Todas las culturas establecen fines últimos que dan sentido a la vida personal y colectiva. (Bermúdez, 2004, pág. 30).

Para Augusto Ángel (1996), la cultura se habría construido a través de los procesos de transformación del medio. Esto significaba que el estudio de las organizaciones sociales se debía hacer con relación al trabajo que realizaron los seres humanos al transformar el medio natural. En este contexto, se entendería por “cultura” el conjunto de instrumentos físicos, sociales y simbólicos transmitidos de una generación a otra y que fue construida en relación con la transformación que los hombres han hecho del medio natural (Angel, 1996).

De esta manera, la cultura sería la nueva plataforma de adaptación que reemplazaría los mecanismos de adaptación orgánica de las especies anteriores. Como lo señala el genetista Dobzhansky, “los seres humanos han cedido la supremacía de la evolución a un agente super orgánico, no biológico y totalmente nuevo, que es la cultura” (Angel, 1996, pág. 63). Siguiendo a Godelier (1986), “los seres humanos, a diferencia de otros animales sociales, no solo viven en relación, sino que crean relaciones para vivir, inventan nuevas formas de pensamiento y de acción tanto respecto a ellos mismos como en relación con la naturaleza que los rodea, de esta manera crean cultura y hacen historia” (pág. 77).

La responsabilidad de los seres humanos frente a su entorno tendría que ver con la comprensión de la cultura como estrategia adaptativa. Según Ángel (1996), la cultura presidía una nueva etapa evolutiva y las responsabilidades ambientales dependían de este hecho poco comprendido no solo por la filosofía, sino por las llamadas ciencias naturales.

¿Qué sucedería con la cultura en el mundo de hoy? Se mencionaba una cultura mundializada que no estaría asociada a un territorio geográfico, sino a un espacio construido por las nuevas tecnologías y los medios de comunicación. Las culturas nacionales serían atravesadas por una cultura mundializada, lo que llevaría a redefinir las locales o nacionales, porque cuando se decía global, de ninguna manera se estaba afirmando que era algo externo a nosotros. El mundo estaría dentro de nosotros en los lugares donde vivimos, en las ciudades, pueblos y localidades. En este sentido, nosotros seríamos parte de la globalización, porque

no sería algo que estuviera afuera de nosotros, sino que seríamos parte de ella, desde diferentes maneras culturales, económicas y tecnológicas.

Las tecnologías modernas habrían transformado los conceptos de espacio y tiempo, de distancia, proximidad y velocidad. Es el caso del Internet, que nos permitiría comunicarnos en fracciones de segundos con alguien que se encontraba a millones de kilómetros. En este contexto, cabría la pregunta: ¿en qué medida las culturas locales pueden sobrevivir a este proceso de globalización?

Para acercarnos a una respuesta tentativa a esta pregunta, se traería el planteamiento de Renato Ortiz (1998), cuando señala que hay diferencia entre la globalización de la tecnología y la economía, con la mundialización de la cultura, “porque en el mundo contemporáneo existe una única economía, el capitalismo, y existe una única infraestructura tecnológica, pero no existe una única cultura. Por esto es preferible no hablar de una cultura global, sino de la mundialización de la cultura”. (Ortíz, 1998, pág. 75). También cuando indica que: “La mundialización de la cultura no significa homogeneización, significa que la sociedad global es una sociedad diferenciada y jerarquizada en la que siguen existiendo los que están arriba y los que están abajo” (Ortíz, 1998, pág. 85).

Quedaría claro que la globalización habría aumentado la brecha entre países ricos y pobres. El tercer mundo estaría sometido cada vez más a una integración económica que conllevaba mayor desintegración social y ambiental y, en este contexto, más países del tercer mundo estarían en peligro de pasar desapercibidos

o carecer de importancia para la economía global. En este escenario, ¿qué formas de participar o dialogar que están cambiando el mundo quedarían hoy?

Las alternativas que se podrían plantear al respecto no serían muchas y vienen de diferentes opciones. Una de estas sería la del desarrollo sostenible, que ya habría sido cuestionada por tener como base el mismo modelo del pensamiento que dio origen al desarrollo y lo mantuvo. Desde otro ángulo, intelectuales como Escobar (1998) plantearon que el tercer mundo podría hacer contribuciones muy importantes al modelo global en la medida en que sus culturas híbridas pudieran brindar una perspectiva y un sentido de dirección diferente a las tendencias de la cibercultura que hoy dominaría el primer mundo:

> En el fondo de la investigación de alternativas yace el hecho claro de la diferencia cultural. Las diferencias culturales encarnan posibilidades de transformar las políticas de representación, es decir, de transformación de la vida social misma. De las situaciones culturales híbridas o minoritarias pueden surgir otras formas de construir la economía, de asumir las necesidades básicas de conformarse como grupos sociales. La mayor promesa política de las culturas minoritarias es su potencial para resistir y subvertir los axiomas del capitalismo y la modernidad en su forma hegemónica. (Escobar, 1998, pág. 421).

Es claro que la diferencia cultural constituiría uno de los factores políticos más importantes en el mundo de hoy. La defensa de la diferencia cultural como fuerza transformadora y la valoración de necesidades y oportunidades económicas en términos que no serían solo los de la ganancia y el mercado, la valoración y defensa de lo local como prerrequisito para articularse con lo global y la formulación

de propuestas concretas en el contexto de las restricciones vigentes parecerían ser los elementos principales para la construcción colectiva de alternativas por parte de estos grupos.

Los cambios en los valores y estilos de vida hacia una posición más ecológicamente responsable constituirían un estadio importante en pro de la disminución de los problemas ambientales que posee nuestro planeta. En esta evolución hacia los cambios fundamentales de nuestros estilos de vida y comportamientos, la educación en su sentido más amplio jugaría un papel fundamental porque sería uno de los más poderosos y trascendentales instrumentos en la construcción de una cultura ambiental ética. En ese sentido, la escuela permitiría a los grupos humanos, con los cuales se relaciona directamente en su quehacer, permanecer y hacerse vigentes desde unas dinámicas socioculturales armónicas, garantizando así su sostenibilidad en el planeta.

En síntesis, América Latina, con su riqueza de diversidad natural y cultural, tendría mucho que aportar al futuro. En este contexto, se presentó una experiencia que mostraría el pensamiento indígena de tres grupos étnicos colombianos con relación al medio ambiente y en general a su cosmovisión, como un reconocimiento y valoración de esos “otros poco visibles”, en el conjunto actual de la globalización:

> La investigación “Visiones del Medio Ambiente a través de Tres Etnias Colombianas” hace relación al rescate de la filosofía ambiental a través de su cosmovisión en torno de lo ambiental, de tres grupos étnicos – Wayuu, Inga y Uitoto

– ubicados en diferentes y distantes regiones de la geografía colombiana: la Guajira, el Putumayo y el Caquetá. (Bermúdez, 2004, pág. 34).

Así las cosas, la educación ambiental debería tener en cuenta los principios de interculturalidad, regionalización, de interdisciplina y participación para una formación ciudadana que permitiera a los integrantes de las comunidades tomar decisiones a favor del cuidado de su ambiente. Entendida en formas de conocimiento y valores aprendidos y creados con los que vivir, la educación ambiental solo se podría comprender asociada con otras personas; es decir la cultura presupone relaciones. Así, el lenguaje que nos permite comunicación solo adquiriría sentido en relación con los otros de quienes lo aprendemos y a quienes nos dirigimos.

La interculturalidad sería el reconocimiento del otro, de allí que fuera importante reconocer, en los otros diversos, la complejidad de sus conocimientos y de sus experiencias acumuladas. Se trataría de intercambiar, de aproximarse y entender que no solo nosotros aportaríamos al conocimiento del medio ambiente, que los aportes y conocimientos que otros tienen amplía y da otros rumbos a la construcción del mundo que hasta ahora habríamos vivido:

Concepto de Ambiente: la visión del Medio Ambiente en las tres etnias difiere de la visión occidental, en la medida que se plantea como una unidad hombre, sociedad, naturaleza. El hombre hace parte de la naturaleza y no es su amo, ni dominador absoluto. El hombre en estas culturas indígenas es parte integral y responsable de la naturaleza. Concepto de Bienestar: Diverge del nuestro en la acumulación y dominio de los objetos o los otros, para centrarse en el grupo, en la

> colectividad y el manejo del Medio Ambiente con previsión hacia el futuro, en la búsqueda del Bienestar más allá del presente en un tiempo sin límites. Igualmente se hace evidente a través de la investigación, la valoración del sentido de pertenencia y la construcción de una identidad no solo personal sino de grupo. (Bermúdez, 2004, pág. 35).

Se habría pasado también del concepto de ciudadano como consumidor al concepto de ciudadano como partícipe. Se habría evolucionado desde unos momentos históricos en los que se hablaba de «orientar» la economía a una realidad en la que se hablaría claramente de transformar la economía. Del mismo modo, en los planteamientos actuales de la educación ambiental se cuestiona el modelo cultural del occidente industrializado y se plantearía el respeto a todas las culturas. (Novo, 1996).

La educación ambiental no podría ser neutra ni sustentarse en el vacío. Ella se asentaría sobre una ética profunda, que comprometía seriamente a cuantos participan en sus programas. Se trataba de que cada grupo que enseña y cada grupo que aprende tuvieran la oportunidad de revisar sus valores, someterlos a crítica y elucidar valores nuevos que permitieran avanzar en la dirección de la equidad social y el equilibrio ecológico. Esto se llevaría a cabo sabiendo que tales valores no podrían «enseñarse» ni «imponerse», sino que habrían de ser descubiertos y apropiados por las personas que aprenden, a veces para reforzar o reafirmarse en aquello que sustentaría sus modelos éticos y culturales, a veces para iniciar el viraje hacia posiciones que se adecuarían mejor al nuevo modelo de

sociedad (y de relaciones naturaleza-sociedad) que se pretendía construir a través de los valores como fundamento de la acción individual y colectiva.

6.3.1. Ciudadanía ambiental

La integración de la educación ambiental en el sistema educativo de todos estos enfoques plantearía determinados retos y condiciones. La escuela seguiría desempeñando en las sociedades actuales el papel de formadora de la ciudadanía para su participación en la vida social y política, para la toma de decisiones y su entrada en el mundo laboral. Sin embargo, el consenso sobre cómo se alcanzarían mejor estos objetivos distaría de estar conseguido, salvo, si acaso, en la necesidad de que su acción alcanzara a toda la población en el contexto de una educación básica generalizada:

> Las instituciones actuales están impregnadas de concepciones anacrónicas del mundo y del lugar del hombre en ese mundo. Se fragmentan a lo largo de las fallas de la subcultura natural científico-técnicas, social-científico-políticas y artístico-espiritual-religiosas. Estas divisiones, las mismas que entre las ciencias duras y las humanidades, se han vuelto ahora obsoletas y peligrosas. (González, 1996, pág. 35).

La importancia de la preparación de una ciudadanía responsable para la toma de decisiones aparecería hoy enfatizada en no pocas propuestas que intentarían definir las aptitudes intelectuales precisas para ello, las cuales sería conveniente trabajar en la educación ambiental. Desde el principio parecía que un cambio escolar de esta índole no podría realizarse adecuadamente sin integrarse en un

proyecto educativo global que desbordase el mundo docente formal y, conectando a este con el «exterior», que se estableciese nexos con otras experiencias del ámbito no formal. La educación ambiental se consideró como un proceso permanente de formación de la ciudadanía, orientado al cambio de comportamientos y a la necesidad de rentabilizar recursos; esto se refleja en la idea de “la educación ciudadana para la reducción y recuperación de residuos de la fuente” (Torres, 1995, pág. 48).

Una nueva educación para la ciudadanía no era cívica encargada de describir las estructuras de las organizaciones sociales con el objetivo de cumplirlas y respetarlas, sino que, por el contrario, se trataría de una educación en la responsabilidad. Esto presuponía una prioridad para el análisis de caso, para las reflexiones críticas, los debates y la adquisición de competencias. No se trataría de “aprender para admitir”, sino “comprender para actuar” (Torres, 1996).

Tanto en el deseo de la sostenibilidad como su correlato, la necesidad de la participación ciudadana tendría sentido porque en su formulación se reconocería que la ciudad sería una creación humana, esto es, una construcción socio-histórica y que, por tanto, sería el resultado exclusivo del despliegue de la imaginación y la actividad de los hombres y mujeres. Por ello, el acercamiento a cualquiera de sus componentes, y a cualquiera de sus manifestaciones, y la pretensión de transformarlos, es decir, de recrearlos, tendría que pasar por el campo de la interpretación, del pensamiento, de la reflexión, de la discusión; es decir, de su conocimiento individual y colectivo:

> La noción de participación ciudadana es relativamente reciente y carece de una definición precisa, normalmente se hace referencia a ella considerándola gruesamente como una intervención de los particulares en las actividades públicas, en tanto son portadores de intereses sociales. Pero esta definición es suficientemente amplia para abarcar una gran cantidad de formas de participación de distinto origen, empleando diversos medios, por diferentes órganos, cumpliendo distintas funciones, en numerosos niveles y otras especificaciones, con lo cual la especificidad de la participación ciudadana se escapa y produce serias dudas acerca de la utilización del término. Todos los fenómenos participativos son reducibles a la idea de tener o tomar parte en las decisiones, o si se prefiere, según la dicción constitucional, en los asuntos públicos. (Velásquez, 2003, pág. 138).

Los procesos de participación comunitaria se convertirían en una técnica de protección ambiental porque la participación sería una responsabilidad común. Desde el punto de vista del origen “la defensa del ambiente ha estado acompañada de la apertura y el fortalecimiento de procesos democráticos” (Velásquez, 2003, pág. 143). En la defensa ambiental sería generalizada la idea de que si no hay involucramiento por parte de los ciudadanos es imposible cumplir los ideales del desarrollo sostenible. Por tanto, sería preciso que, junto con la clarificación conceptual, los programas contemplaran los aspectos éticos, las formas de comunicación, las aptitudes y actitudes vinculadas a los afectos y los sentimientos que darían sentido a las conductas individuales y colectivas.

La toma de decisiones sería un ejercicio básico, si estamos convencidos de que la educación ambiental es un movimiento orientado al cambio. De allí que

tendríamos que tener presente que el cambio requeriría no solo nuevos modelos de interpretación de la realidad (un cambio de paradigma), sino nuevas formas de acción que se manifestarían en formas de decisiones para el uso y gestión de los recursos. Desde esta perspectiva, ningún proceso educativo-ambiental debería concluir sin un ejercicio, aunque fuese mínimo, de toma de decisiones por los participantes. Por supuesto, se estaría hablando de decisiones libremente asumidas, y no necesariamente homogéneas acordes con el momento y la trayectoria de cada persona o grupo. Sin embargo, lo que se defendía era ir más allá del pensamiento, comprometerlo y comprometerse en acciones concretas, porque sería en ellas donde verdaderamente se podría poner a prueba nuestros modelos teóricos: “Procesos de participación, para la apropiación de las realidades ambientales, por parte de individuos y colectivos. La participación tiene que ver con el diseño, la evaluación y la ejecución del proyecto a fin de garantizar un compromiso” (MEN, 2005, pág. 2).

6.3.2. Calidad de vida en Colombia

Al mejorar la calidad de vida de los humanos se mitigaría la pobreza y el deterioro ambiental, lo cual mejoraría la economía global. De allí que se hiciera importante abordar temas como la violencia, el conflicto armado, la pobreza y la salud para mirar de manera compleja y sistémica las condiciones dignas de vida.

La profundización en la idea de calidad de vida, abandonó su falsa identificación con el nivel de vida que era medido a través de indicadores cuantitativos y no alcanzaba a dar cuenta de toda la riqueza y matices que serían

necesarios. Es por esto que se entendía a partir de la perspectiva de ser más y no desde la de tener más y se orientaba a la recuperación de los valores esenciales para la felicidad humana (armonía y equilibrio en el uso del entorno, en las relaciones con los otros, en el desempeño de las propias tareas, en la organización de los núcleos familiares, sociales, etc.) (Novo, 1996).

El recrudecimiento del conflicto derivado de la concentración de tierras o explotación de recursos naturales no renovables significaría el incremento del desplazamiento forzado, despoblamiento de zonas campesinas, aumento de la urbanización, hacinamiento y morbimortalidad de la población. En estas circunstancias el plan tendría que volcarse hacia el control de las actividades productivas extractivas, de la agroindustria y de la expansión de la ganadería extensiva. Un problema ambiental de consideración, en este caso, sería de carácter más urbano, derivado de la confluencia de poblaciones hacia los cascos urbanos con los consecuentes efectos de deterioro de la calidad de vida que esto conllevaría. Sería necesario, ambientalmente, buscar alternativas económicas y de salud para estas poblaciones vulnerables, cuya única salida parecería ser recurrir a la ampliación de la frontera agrícola o dedicarse a la siembra de cultivos ilegales. Habría que buscar alternativas de vida ambientales y sostenibles para estas poblaciones, que pudieran contribuir a detener el comienzo de una cadena que terminaría afectando al medio ambiente, mientras las intenciones de reparación de que hablaban los más recientes acuerdos con los grupos paramilitares no incluirían de tajo una reparación territorial (Ramírez, 2003).

Sin embargo y paralelo al desarrollo del conflicto armado que se venía viviendo en Colombia, las organizaciones internacionales ponían la lupa en un tema importante y mundial que involucraría a todos los países del mundo: “Nos comprometemos a aunar esfuerzos, resueltos a salvar nuestro planeta, promover el desarrollo humano y lograr la prosperidad y la paz universales” (ONU, 2002, pág. 9). Los constantes enfrentamientos de grupos ilegales en Colombia convertirían la violencia en un problema de salud pública, pues habría un aumento de enfermedades transmisibles por efectos de la violencia, como dengue, malaria y sarampión:

> Según la Resolución REMSAA/385: La Violencia como un Problema de Salud Pública, se acordó incluir la violencia como un problema prioritario de la Salud Pública para la Subregión, como asunto de los Estados de la región andina y del conjunto ético de las sociedades, adoptando la Declaración de Bogotá, como marco para una política frente a la violencia de la Subregión andina. Vale la pena incluir aquí para terminar, la más reciente información reportada sobre incremento de las enfermedades catalogadas como transmisibles por efectos de la Violencia, dengue, malaria y sarampión, en la frontera colombo-venezolana, como indicadores de efectos claramente ambientales sobre la salud de la población. (Ramírez, 2003, pág. 34).

Fue importante y necesario ofrecerles a las comunidades urbanizadas, cuya vocación era campesina, alternativas de vida ambientales y sostenibles, que pudieran contribuir a detener el comienzo de una cadena que terminaría afectando al medio ambiente. Se haría necesario tener presente la cada vez más grave

repercusión que habría adquirido la confrontación armada sobre el uso y manejo del territorio. Se requeriría: “incorporar a la discusión el análisis de la relación CONFLICTO SOCIAL-MEDIO AMBIENTE, de manera permanente” (Ramírez, 2003, pág. 2).

En este contexto, la sostenibilidad significaba respeto por las condiciones de vida de las generaciones futuras, en lo cual estarían muy de acuerdo todas las partes del conflicto. En lo biofísico y no antrópico la sostenibilidad podría significar un primer acuerdo de paz con la naturaleza y en lo antrópico podría conducir a acuerdos específicos para asegurar condiciones mínimas de vida. Finalmente, se debería considerar que las características biofísicas de nuestro territorio habrían determinado parcialmente la intensidad y la permanencia del conflicto armado.

Las características no consideradas generalmente en los modelos socioeconómicos, como lo abrupto de las cordilleras y de los valles interandinos, las enormes extensiones cubiertas de selva tropical, la abundancia de agua, de frutos tropicales y de animales de cacería sin duda habrían influido en la especificidad de nuestro conflicto. Dos factores biofísicos como la presencia de petróleo en Arauca y las facilidades que prestaban nuestros ecosistemas para la producción de marihuana, amapola y coca, habrían sido fundamentales para la intensificación del conflicto en los últimos años. Desde un punto de vista optimista, se debería indagar por aquellas características biofísicas que le darían oportunidades a la paz:

> Las ventajas de ver la paz y la guerra desde lo ambiental fueron presentadas a nivel político desde principios de los noventa, inicialmente cómo resultado de

> experiencias concretas en el piedemonte del Caquetá y en la Sierra Nevada de Santa Marta y luego cómo estrategias generales de política ambiental en la campaña de Ernesto Samper, durante la cual se mencionó el tema con poco éxito. Durante el Ministerio de Eduardo Verano su viceministro Carlos Fonseca lo promovió hasta organizar la reunión de Guaduas bajo el lema Ambiente para la Paz y finalmente ha sido acogido por el Gobierno Pastrana y por el Congreso de la Republica al quedar incluida la política ambiental cómo una de las tres estrategias para lograr la paz. (Carrizosa, 2000, pág. 4).

Esta nueva política ambiental para la paz se centraría en la búsqueda de la sostenibilidad sectorial y regional en el contexto del aprovechamiento de los procesos de restauración del patrimonio natural para aumentar la cohesión social. El pensamiento ambiental radicaría en el concepto de respeto por lo otro, a las otras especies y al pensamiento y a la dignidad de los seres humanos. Si los ambientalistas defendieran la flora y la fauna, con mayor razón defenderían la supervivencia de sus congéneres. Por otra parte, el ambientalismo abogaba por estilos de desarrollo austeros, frugales y equitativos referenciando aquellos valores ambientales de los que se ocuparía la escuela. Así se puede ver en los textos escolares: “Refuerzos mis valores. El cuidado de la naturaleza para vivir en paz con ella” (Osorno, 2002, pág. 101).

Gran parte de la gestión ambiental se dirigiría a conciliar los conflictos entre los sectores y entre las personas por el uso de los recursos naturales. En ese sentido, la gestión ambiental se convertiría en prioritaria en la construcción de la paz al facilitar la definición de puntos de fácil consenso para las partes en conflicto que

podrían iniciar las conversaciones, como la protección de la naturaleza, la sostenibilidad o respeto a las generaciones futuras, el respeto por la infraestructura física de uso público y a los neutrales, y la necesidad de fortalecimiento del factor humano (Carrizosa, 2000).

Cuando a lo político y a lo social se unieran lo económico y lo biofísico para conformar una integralidad compleja y ambiental, se vería claramente la necesidad de concretar los acuerdos de paz más allá del posible consenso ideológico y de detallar las posibilidades para que este acuerdo sea real y duradero.

> En la Agenda de negociación con las FARC firmada el 6 de mayo como una "Agenda Común para el Cambio hacia una Nueva Colombia" el tema ha quedado incluido en cuarto lugar como "Explotación y conservación de Recursos Naturales" con tres subtemas específicos: "4.1 Recursos Naturales y su Distribución; 4.2 Tratados Internacionales y 4.3 Protección del Ambiente sobre la base del desarrollo sostenible" pero transversalmente aparece desde el punto 2.2 "Derechos económicos, sociales, culturales y del ambiente" y evidentemente aparecerá en varios otros, cómo en todos los referentes al Tema 3 Política Agraria Integral, especialmente en el 3.5 "Ordenamiento Territorial Integral en el 3.6 "Sustitución de Cultivos Ilícitos y desarrollo alternativo ", así como esperamos que sea tenido en cuenta en los puntos más críticos cómo en el 5.1 "Revisión del modelo de desarrollo económico". (Carrizosa, 2000, pág. 7).

La justicia social no se lograría olvidándose de la posición geopolítica del territorio, despreciando sus ventajas comparativas ni apartándose de las características culturales de los pueblos. Las bonanzas económicas tampoco serían

sostenibles cuando estas se concentran en porciones minoritarias de la población o cuando benefician únicamente a otros territorios y a otras gentes. Tampoco sería posible fundamentar el bienestar de los pueblos en únicamente su patrimonio natural sin tener en cuenta lo social, lo económico y lo político. Sin embargo, todas estas visiones simples serían las dominantes en la mayoría de los modelos que todavía se proponen para construir la paz en Colombia y solo un quiebre y una apertura desde lo ambiental podría llevar a consideraciones más cercanas a la complejidad de la realidad.

Cierro este capítulo con la cita de un texto escolar en donde considero se refleja la idea central de los enunciados de este periodo y en la cual se evidencia el compromiso de la escuela con la calidad de vida de los colombianos*:* “Cuidar el ambiente y vivir más felices”. (Acevedo, *et al.*, 2002, pág. 187)*.*

6.4. Cierre del capítulo 6

Ilustración 108.

Cierre del capítulo 6



Nota. Elaboración propia.

Al finalizar el rastreo que se viene haciendo sobre las condiciones de emergencia de la EAE se encontró que el desarrollo sostenible y específicamente la educación para el desarrollo sostenible junto con la gestión ambiental son las categorías que atraviesa el inicio siglo XXI. Bajo este enunciado se ve cómo aquellos problemas sociales de mediados del siglo XX se convirtieron en problemas socioecológicos que incluirían asuntos sociales, económicos (pobreza), políticos y culturales (interculturalidad y etnias) ligados al deterioro e impacto ambiental.

La EDS surge como una salida a la dicotomía entre el modelo de desarrollo y el espíritu conservacionista de la educación ambiental de las décadas anteriores, tal vez como una forma de resolver el oxímoron entre desarrollo sostenible y ambiente caracterizado en la EAE del presente (2010-2020). Esto se efectuaría por medio de una cultura ambiental que demandaba de la escuela un ejercicio de transmutación de la EAE a través de una nueva pedagogía, llamada pedagogía ambiental, con un enfoque constructivista que centrara el aprendizaje en un sujeto que se autogestionaria, realizaría las reflexiones necesarias para identificar y subsanar las dificultades para su aprendizaje y tendría las competencias, habilidades, actitudes, valores y aptitudes de pensamiento crítico que le permitiera participar en la toma de decisiones a favor de las soluciones individuales y colectivas para la conservación y recuperación de su medio ambiente. Esto implicaría tener los conocimientos necesarios para usar las herramientas científicas y tecnológicas en la toma de sus decisiones.

Así las cosas, el objetivo e interés mundial giraría de tal manera que se pudiera percibir y entender la realidad ambiental. Por lo anterior, la escuela debería transformar su enseñanza, reflexionar sobre el aprendizaje y garantizar la sostenibilidad del ambiente con la subjetivación de un ciudadano con habilidades y competencias que le permitiera leer y comprender esos nuevos problemas socioecológicos. La gestión ambiental, en consecuencia, sería una de las herramientas que se incorporarían en la escuela para ayudar con la planificación y organización de actividades que favorecieran esa nueva educación y ese nuevo sujeto tan necesario para la recuperación de los recursos naturales.

Es posible suponer que el surgimiento de la pedagogía ambiental es la respuesta de un saber escolar que le permitiría a la escuela vincularse y catalizar dentro de sus posibilidades las estrategias para solucionar todos aquellos encargos hechos desde afuera como un deber ser funcional a la sostenibilidad, pero no a la escuela misma. Dentro de los aspectos para tener en cuenta en esta transformación pedagógica se hizo muy importante, más que nunca, abordar dimensiones éticas, estéticas y ambientales que permitirían un cambio en el pensamiento pedagógico, con los cuales se impactaría la transformación y social y cultural que el medio ambiente exige. Allí el maestro comenzó a tener un papel importante.

Todo lo anterior, para alcanzar la búsqueda iniciada según el registro de esta investigación, sucedió desde 1930. Aspectos como mejorar la calidad de vida de los ciudadanos del mundo, implicaría atender asuntos relacionados con la vida, la salud, la violencia, el desarrollo, el conflicto armado, los valores, los comportamientos, entre otros. Esto se entendería como la posibilidad ya no de estar solo saludable, sino de vivir felices. Esto requeriría el bienestar del cuerpo individual, mental, espiritual, intelectual y moral en relación con los otros; es decir, una calidad de vida en colectividad presente y futura.

Conclusiones

La EAE es una forma de nombrar un conjunto de mallas compuestas por prácticas discursivas y no discursivas, de momentos que revelan las distintas formas de relación con el poder, las cuales buscan detallar las condiciones de emergencia de la educación ambiental en la escuela con los quiebres y bifurcaciones que estas relaciones implican. Nos centramos en estudiar esas mallas donde se combina lo discursivo, esto es, lo que Foucault denominaba los “enunciados”, con lo no discursivo, esto es, con formas visibles o visibilidades (Vásquez, 2021).

Se analizaron y visibilizaron las condiciones que hicieron posible el proceso de escolarización de la educación ambiental y su naturalización en el presente, así como las luchas que enfrenta en distintos ámbitos, para lo cual fue necesario rastrear arqueo genealógicamente su emergencia, su formación, su metamorfosis y sus desviaciones. Esta historia del presente con sus diversas luchas fue el punto de partida de esta investigación.

Una vez descrita la universalización del presente, desdibujando su silueta (EAE del 2010-2020), el extrañamiento nos condujo a interrogarnos por su singularidad, por su rareza y emergencia como acontecimiento. La rareza del presente se contrapuso a su universalización o naturalización y, para captarla, exigió la puesta en marcha de una historia nominalista[15] reacia a pensar en clave de universales. (Foucault, 2007) (Vásquez, 2021).

[15] Doctrina filosófica que niega la existencia objetiva de los universales, considerándolos convenciones o nombres, se opone al realismo.

Después de efectuar una mirada global sobre lo que se ha dicho en otros lugares del mundo sobre EAE, se hizo un trabajo de revisión del corpus documental o fuentes primarias. Allí aparecieron, atravesando todos los documentos con una gran regularidad, fenómenos como la enfermedad (salud), la pobreza (desarrollo), la calidad de vida (cultura ambiental) y los problemas ambientales (ambiente).

La tesis da cuenta de la manera como la educación ambiental habita la escuela, de los discursos que la antecedieron y en el qué y el cómo se ha naturalizado en el presente. Se aborda cómo las interesantes discusiones que alimentan hoy el debate sobre la educación ambiental dejan ver algunas tendencias que impulsaron las fuerzas que definen los fines de la EAE hoy. De allí se insinúan algunas de estas tendencias como vestigios que van dejando estas discusiones y tensiones a través del tiempo. No son relaciones lineales ni de causalidad, pero este conjunto de mallas ha permitido configurar o dibujar de alguna manera la EAE no de forma evolutiva, al contrario, con sus quiebres, disputas, pero en todo caso, como una realidad escolar que pretende atender la tarea y la responsabilidad de mantener la vida y la vida digna en el planeta.

a) El arte de vivir en plena salud: educación sanitaria escolar (ESE) (1920-1969)

Este fue, para comienzos de siglo XX, el enunciado que atravesó a la escuela en relación con el rastreo que se efectuó de las condiciones de emergencia de la educación ambiental escolar de comienzos de siglo XXI. Una vez revisadas y codificadas las fuentes documentales de aquella época, escogidas de manera

aleatoria y suficientemente dispersa, la higiene y específicamente la higiene escolar fue la categoría que más permeaba eso que se conocía como ESE. Se planteaba la necesidad de educar a los escolares, familias y comunidades en hábitos de higiene escolares y sociales que les ayudaría a mitigar las epidemias por incremento de enfermedades contagiosas derivadas de la contaminación del agua, las viviendas insalubres y poco ventiladas, las malas prácticas higiénicas para la manipulación de alimentos, la desnutrición, etc. Por todo lo anterior, la educación rural en cabeza de la escuela rural y con el apoyo de la ciencia médica se ocupó de preparar, diseñar y dirigir programas y proyectos educativos que permitirían escolarizar conceptos y prácticas en cada uno de los años de la educación primaria y secundaria rural y urbana.

Ahora bien, el asunto de higiene inció su objetivo en la salud física debido a todos los problemas sociales y de salud pública que afectaban a las diferentes comunidades rurales. Sin embargo, debido a la pobreza que la violencia dejaba en su camino, sumada a la ignorancia del pueblo y la negligencia del Gobierno, sería la escuela la que se ocuparía de lo que llamaban la higiene intelectual y la higiene moral, destinada a mejorar la calidad de vida del pueblo y volverlo más sano, vigoroso y productivo.

Cobró importancia estudiar y comprender los asuntos que tenían que ver con ese medio ambiente y que afectaría a la salud del pueblo. Por esto se inició el estudio de las nociones de naturaleza e incursionaría también en el de las ciencias. Este concepto de naturaleza aparecerió en los programas curriculares desde dos dimensiones: la estética y la espiritual, ya que se entendió como creación divina, la

cuál sería “perfecta” y “bella” y dispuesta a satisfacer las necesidades del hombre por disposición divina.

En esta época vemos una escuela empoderada, involucrada y determinante en organizar, dirigir y educar a los pueblos en prácticas sanitarias, la cual, con ayuda de los médicos higienistas divulgarían a familias, campesinos y obreros los cuidados de sí y del medio que los rodeaba. Estas fuerzas orientaron los currículos escolares a temas, actividades y prácticas de enseñanza relacionadas con la higiene, la salud y las ciencias naturales. Era la escuela la encargada de mantener la vida saludable a pesar de los problemas que aquejaba a su pueblo (enfermedades y contaminaciones) relacionados con la vida rural. Por lo anterior, la estrategia pedagógica del momento planteaba una transversalidad en donde le fuera posible penetrar la cotidianidad de sus estudiantes, es decir, prácticas de higiene en la escuela, en la casa, en la familia, en el campo y en los sitios públicos del pueblo siempre en relación con los factores favorables y desfavorables que le ofrecía su entorno inmediato. La ESE fue una práctica de enseñanza local y regional.

b) Una mirada ecológica, científica, tecnológica y global de la educación ambiental escolar (EAE) (1970-1989)

Después de la Segunda Guerra Mundial los paises capitalistas impulsaron planes y programas orientados por las políticas de desarrollo; en estos, los paises latinoamericanos adoptaron el nombre de subdesarrollados. Lo anterior hizo que se le pusiera el foco al sistema educativo para comprometerlo con sus aportes a ese deseado desarrollo. Las políticas de desarrollo le dieron a la educación un papel

muy importante para orientar a sus ciudadanos hacia modos de vida acordes al modelo de desarrollo económico que se direccionaba desde las potencias mundiales. Es decir, la escuela higienista, que se ocupaba de las enfermedades locales, de los problemas sociales de su pueblo y que atendía de manera nacional sus programas escolares, pasó a ser una escuela globalizada que tenía la obligación de atender las enfermedades del mundo, los problemas sociales y ambientales e involucrarse en sacar adelante a los pobres. Así las cosas, los planes curriculares, los textos escolares, los modelos pedagógicos, el sistema de evaluación y su normatividad, debían estructurarse en función de dichas exigencias globales.

Uno de los enunciados predominantes en este periodo estuvo relacionado con la ciencia y la tecnología al servicio de las comunidades. Se adoptó una mentalidad científica necesaria para atender los factores del entorno que afectarían la salud de la población. Por ello, la ciencia y la tecnología incursionaron en los currículos de los programas de ciencias naturales, ya que desde los organismos internacionales se garantizaría su efectividad para la mitigación del creciente deterioro ambiental.

En este periodo, al igual que el anterior, los problemas ambientales seguían siendo el objetivo principal de la educación rural y urbana, con la diferencia de que se empezarían a entender como problemas ambientales no solo el deterioro natural, sino que el aspecto sociocultural se convertiría en un problema del ambiente en la medida en que perjudicaba la producción del trabajador con enfermedades, vicios y los altos índices de natalidad (salud física y mental).

La escuela se vió obligada a introducir en su currículo de educación sanitaria el componente ambiental (ecología, ciencia y tecnología, junto a otras áreas del conocimiento), ya que sería necesario desarrollar en los educandos habilidades que les permitieran entender su entorno y así poder plantear soluciones eficaces, globales y perdurables.

Apareció una EAE que recogía las ciencias naturales y la salud (CNS) y se apropiaba del discurso científico, tecnológico, ecológico y conservacionista apoyada por un currículo interdisciplinario que le permitiera actuar en el aula a través de proyectos abiertos y transversales, de tal forma que no solo se ocupara de conocer y entender problemas ambientales naturales, sino socioambientales. Es así, como las CNS se transformaron en una educación ambiental escolarizada y apropiada en varias disciplinas escolares: ecología, biología, química y ciencias sociales.

Aquí es importante resaltar que, aunque hubo varios documentos de organizaciones internacionales como la ONU y la UNESCO que le indicaban a la escuela cómo debía abordar la mitigación de los problemas ambientales, en cuanto a temas, estrategias pedagógicas, didácticas y evaluación, en Colombia predominó una EAE basada en la enseñanza disciplinar de la ecología y la biología. Esta educación desarrolló un activismo que debía vincularlas a la realidad social, ambiental y cultural inmediatas, desplazando las prácticas de prevención.

Se evidenció una relación importante entre salud, impacto ambiental, desarrollo, ciencia y tecnología y sociedad debido a que la pobreza y la miseria de la mayoría de los colombianos impedían que tuvieran una buena calidad de vida

entendida como la satisfacción de las necesidades básicas. Esta situación llevaba a otros problemas sociales producto de la desigualdad social, violencia, desplazamientos, desempleo, etc., asuntos que no serían exclusivos del quehacer pedagógico. Se acudió a una educación más científica y tecnológica que preparara al estudiantado en hábitos industriales que favorecieran la economía industrializada, que se supone resolvería el tema de la pobreza. Para lo anterior, sería necesaria una nueva educación.

Las fuerzas que direccionaron las prácticas, tensiones y discusiones hacia finales de 1980 y comienzo de 1990, se enfocaron en proteger, utilizar, explotar, conservar y participar. De allí que en sus aulas tomaron fuerza las campañas de reciclaje, las celebraciones de fechas importantes como el Día del Árbol, del agua, del medio ambiente y el Día de la Tierra.

Surgió la preocupación por los problemas sociales asociados a las condiciones ambientales. En consecuencia, fue necesario que los cambios se apropiaran de manera colectiva y comunitaria a través de la participación. Lo anterior solo sería posible si la educación se ocupara de formar un sujeto acorde a las necesidades creadas en ese momento, relacionadas no solo con condiciones de vida física, sino de convivencia, ética, violencia y consumo.

Así las cosas, la escuela debería transformarse para transformar, pero no sería una innovación propia, contextualizada, ni un ejercicio colectivo con su comunidad. Debía efectuar una transformación estandarizada, globalizada y con metas y metodologías específicas, las cuales tendría que acomodar y hacer

funcionar en las particularidades propias. Lo anterior generó un fuerte distanciamiento de la escuela y de la pertinencia de la educación ambiental, logrando sobrevivir en un lugar estable para ella como lo era el discurso de las disciplinas y su fragmentación curricular. En este periodo, la EAE fue conservacionista, ecológica, disciplinar y sus trabajos de aula no lograron superar el activismo (celebraciones del día del agua-tierra-medio ambiente, jornadas de reciclaje, carteleras y jornadas de siembras).

Hubo un movimiento de la educación sanitaria como saber escolar, de comienzos del siglo XX enfocado en la enseñanza de lo ambiental a través de una disciplina escolar. Las disciplinas y saberes escolares ya no se regirían por la legitimidad epistemológica dada por la disciplina científica en que se originó, que para este momento serían la ecología, la biología y las ciencias naturales, sino que su legitimidad social y cultural fue dada por la práctica de enseñanza. Esta última tiene una naturaleza y caracterización muy distinta a la elaborada por las didácticas disciplinares. La escuela seleccionó de la ecología y demás disciplinas los contenidos de enseñanza que consideró necesarios para atender las necesidades ambientales y sociales.

Toda esta carga de tareas para la escuela, junto con incoherencias, imposiciones y abandonos de los Gobiernos, se reproducía en medio de un subdesarrollo permanente que generaba un problema cíclico, pues para superarlo, habría que escolarizar temas de ámbito internacional, económico, científico, social, ecológico, político y de salud. Mientras tanto, la escuela lidiaba con sus propias

dificultades, producto del abandono estatal y las condiciones precarias propias del sistema educativo colombiano.

c) La pedagogía ambiental y la educación para el desarrollo sostenible (EDS) (1990-2010)

Desde la década de 1980 y con mayor impulso en la de 1990, se realizaron una serie de reformas al sistema educativo colombiano. En 1994 se promulgó Ley General de Educación (Ley 115), en la que la educación ambiental se institucionaliza como asignatura llamada ciencias naturales y educación ambiental; con el decreto ley 1743 DE 1994, por el cual se instituyen los Proyectos Ambientales Escolares (PRAES), se propuso el paso de la escuela nacional a la escuela global.

Al finalizar el rastreo sobre las condiciones de emergencia de la EAE se encontró que el desarrollo sostenible y la educación para el desarrollo sostenible junto con la gestión ambiental eran las categorías que atravesaban el final del siglo XX y el comienzo del siglo XXI. Bajo este enunciado se ve cómo aquellos problemas sociales de mediados del siglo XX se convirtieron en problemas socioecológicos, lo cual incluiría asuntos sociales, económicos (pobreza), políticos y culturales (interculturalidad y etnias) ligados al deterioro e impacto ambiental (contaminaciones).

Esta nueva educación globalizada sería una opción para enfrentar y mitigar la crisis ambiental, social y económica, invitando a la escuela a flexibilizar sus estructuras a través del aumento de la participación ciudadana en la toma de decisiones sobre las posibles soluciones y estrategias que favorecieran la calidad

de vida de sus comunidades. Esto implicaría que los productos de estas participaciones impactarían en los contenidos curriculares, los métodos, los proyectos abiertos y transversales, creando una nueva pedagogía, la ambiental, en donde la participación de estudiantes, familias, comunidades y profesores serían un aspecto estructural de la escolarización de la educación ambiental.

La educación para el desarrollo sostenible (EDS) surgiría como una posible salida a la dicotomía entre el modelo de desarrollo y el espíritu conservacionista de la educación ambiental de las décadas anteriores, tal vez como una forma de resolver el oxímoron *desarrollo sostenible,* caracterizado en la EAE del presente (2010-2020). Esto se efectuó por medio de una cultura ambiental que demandaba de la escuela un ejercicio de transmutación de la EAE a través de una nueva pedagogía, llamada pedagogía ambiental, con un enfoque constructivista que centrara el aprendizaje en un sujeto que se autogestionaria. Así, se realizarían las reflexiones necesarias para identificar y subsanar las dificultades para su aprendizaje y se adquirirían las competencias, habilidades, actitudes, valores y aptitudes de pensamiento crítico que permitieran participar en la toma de decisiones a favor de las soluciones individuales y colectivas para la conservación y recuperación del medio ambiente. Esto implicaría tener los conocimientos necesarios para usar las herramientas científicas y tecnológicas en la toma de sus decisiones.

El objetivo e interés mundial daría un giro en la forma de percibir y entender la realidad ambiental. Por lo anterior, la escuela debería transformar su enseñanza, reflexionar sobre el aprendizaje y garantizar la sostenibilidad del ambiente con la

subjetivación de un ciudadano con habilidades y competencias que le permitiera leer y comprender esos nuevos problemas socioecológicos. En consecuencia, la gestión ambiental sería una de las herramientas que se incorporarían en la escuela para ayudar con la planificación y organización de actividades que favorecieran esa nueva educación y ese nuevo sujeto tan necesario para la recuperación de los recursos naturales. Para colaborar con la superación de la crisis medioambiental, la escuela buscaría el apoyo de todos los sectores públicos y privados del país.

Es posible suponer que el surgimiento de la pedagogía ambiental es la respuesta o la estrategia que adoptaría la escuela como una práctica de enseñanza de la educación ambiental para vincularse y catalizar dentro de sus posibilidades las estrategias que permitan solucionar todos aquellos encargos hechos desde afuera, que son un deber ser funcional a la sostenibilidad, pero no a la escuela misma.

Dentro de los aspectos para tener en cuenta en esta transformación pedagógica se hizo muy importante, más que nunca, abordar dimensiones éticas, estéticas y ambientales que permitirían un cambio en el pensamiento pedagógico y, con base en estas, se impactaría la transformación y social y cultural que el medio ambiente exige. En resumen, la pedagogía ambiental sería una que, por primera vez, no tenía como fin último el perfeccionamiento del ser humano, sino la protección de la naturaleza para la cual el hombre sería el mediador. Por tanto, la educación ambiental debía ser una educación generada por una nueva cultura, viva en creación, que permitió iluminar una nueva utopía: la sociedad ecológica del desarrollo sostenible o ecodesarrollo.

La formación ciudadana, con su participación, la reivindicación del saber ancestral y las culturas locales ganaron protagonismo sobre la construcción del proyecto de vida que permitiría salir de la pobreza. La EDS se levanta sobre premisas que involucran al conjunto de la sociedad (instituciones sociales, educativas, ambientales, económicas, internacionales, comunicativos) como responsables de conservar, participar, sensibilizar, promover y divulgar asuntos que favorezcan un cambio de actitud y de hábitos en beneficio del ambiente.

Todo lo anterior se formularía con la finalidad de alcanzar la búsqueda iniciada, según el registro de esta investigación, en 1920: mejorar la calidad de vida de los ciudadanos del mundo. Esto implicaría atender asuntos relacionados con la vida, la salud, la violencia, el desarrollo, el conflicto armado, los valores, los comportamientos, entre otros. Esto se debe entender como la posibilidad ya no de estar saludable solamente, sino además de vivir felices. Esto requeriría no solamente el bienestar del cuerpo individual, sino, el mental, espiritual, intelectual y moral en relación con los otros; es decir, otro modo de establecer la relación naturaleza-hombre (sociedad) para garantizar una calidad de vida colectiva presente y futura.

d) El oxímoron *desarrollo sostenible* (2010-2020)

En este apartado retomamos el objeto pre-formado de esta investigación, el cual problematizó su naturalización en la escuela de hoy. La EAE de los últimos diez años, que legitima un discurso loable, soñador y esperanzador del futuro de las vidas en el planeta, que, paradójicamente, viene en decadencia y en un deterioro

acelerado por las intervenciones humanas.

A continuación, retomamos la manera como se habla y se ve hoy de la EAE. Vemos cómo en esta se expresa una polémica que hace parte del modo como se constituye el discurso sobre educación ambiental. No es un sistema coherente y consistentes de verdades, sino un discurso en el que se mueven diferentes perspectivas. En síntesis, ellas son:

- La transversalidad de la EAE. La EAE se ha establecido como la forma de crear conciencia del medio que nos rodea y de enfocar la práctica escolar hacia cambios en los modos de ver y actuar en ámbitos cotidianos, sociales y culturales. Para ello se propone integrar lo conceptual, procedimental y actitudinal para lograr una formación integral que favorezca la convivencia. Esto se efectúa a través de los PRAE y Proyectos Comunitarios de Educación Ambiental (PROCEDA) con una perspectiva interdisciplinar. Se entendería como una propiedad de la educación ambiental que atraviesa sus demás características.
- La gestión de la EAE. La gestión entendida como la estrategia de la escuela para incluir criterios de sostenibilidad en la formación de estudiantes y docentes, no podría ser una estrategia descontextualizada y distante de las necesidades locales. El desarrollo sostenible propone una idea global y totalizante mediante un diálogo entre la economía, la política y la naturaleza. La educación instala este desarrollo como un modelo de vida que haría uso responsable de los recursos naturales. Bajo esta

mirada, los PRAES deberían desarrollar en el estudiantado competencias empresariales y financieras, y convertirlos en líderes que participan en el mercado ambiental y mejoran su calidad de vida.

- La EAE y los problemas ambientales. La satisfacción de necesidades básicas estaría amenazada por los diferentes problemas ambientales. El análisis de estos riesgos permitiría cuestionar el modelo económico desarrollista como uno de los principales causantes del cambio climático. En este contexto, la educación debería participar en un proyecto global que contribuya a revertir los procesos de deterioro. De esta manera, la EAE debería tener otras miradas que cuestionen la educación para el desarrollo sostenible y recuperar la problemática ambiental a partir de un nuevo sistema de símbolos, reinventando la relación con la tierra y tomando partido a favor de superar la pobreza, controlar el hiperconsumo y constituir la paz, dignificando la vida de la población.

- La EAE y la cultura ambiental. Los saberes locales y ancestrales deberían ser discursos constitutivos de la EAE, en la medida en que se reconozcan las diferentes prácticas culturales que se conectan con la naturaleza de otra manera. La EAE debería desarrollar un proceso que formule nuevas lecturas de mundo que promuevan la vivencia planetaria y el diálogo de saberes al tejer lazos con el territorio, es decir, una contextualización de lo local desde las posibilidades y las carencias que se tengan. El reconocimiento de esta multiculturalidad negaría la existencia de la aldea planetaria y totalizante que el desarrollo sostenible plantea.

- La ética de la EAE. Se entendería como la estrategia de cambio cultural, que significa pasar de un yo aislado a un nosotros colectivo y cooperativo, así como encaminar las prácticas escolares a la formación política y ciudadana de estudiantes y docentes a través de valores específicos que permitirían una participación en ámbitos sociales, políticos, locales, económicos y ambientales. Estos líderes deberían tener una inteligencia emocional que les permita actuar y reflexionar como seres humanos y no como clases sociales. Debería también permitir la resiliencia para afrontar y superar la violencia que les genera sus luchas por la defensa del territorio. La EAE sería el escenario del tránsito: cuerpo, mente, alma, naturaleza y sociedad.

La transversalidad es la categoría que más permea eso que hoy se conoce como EAE. Esta plantea la necesidad de dialogar entre saberes, disciplinas y comunidades (educativas, sociales, políticas, económicas, ancestrales, locales y campesinas) con el fin de crear conciencia del medio natural que nos rodea y conservarlo. Solo a través de una mirada multidisciplinar y global y un pensamiento crítico, sistémico y complejo se podrían identificar la causas y posibles soluciones de los problemas ambientales del territorio habitado. Para ello, se puede reconocer el saber local, ancestral, científico, político y económico, ya que los problemas ambientales serían problemas sociales. Así las cosas, la transversalidad se convertiría en una propiedad de la educación ambiental que atraviesa cada una de sus características. El diálogo que propone el desarrollo sostenible entre sociedad, economía y naturaleza dista de la mirada intercultural que reconoce en la diferencia

de los seres humanos la posibilidad de establecer otras maneras de dialogar, de ahí la importancia de reinventar la relación humano-naturaleza que coexisten de manera solidaria, respetuosa y crítica. Se haría necesario un cambio cultural que permitiera leer el mundo con otros lentes para hacer otras comprensiones y acercamientos. Por esto sería indispensable que la EAE trabaje en una estrategia que permita este cambio a través de la formación de un liderazgo ambiental colectivo, que reconozca y controle sus emociones y sea participativa, democrática y solidaria.

En esta síntesis, podemos decir que la EAE devino hoy en una práctica dispersa que jalona el desarrollo sostenible, que le pone la tarea a los individuos de salvar el planeta. En ese sentido, se crearía la tensión entre la escuela, que busca que la educación ambiental siga siendo un asunto suyo, y el desarrollo sostenible, que busca que la escuela sea una mediadora entre el individuo y la naturaleza, pero responsabilizándola del futuro.

Referencias.

Acevedo, M., Castro, N., & Sánchez, C. (2002). *Expedición 3. Ciencias Naturales y Educación Ambiental.* Bogotá: Norma.

Aconcha, L. E. (1921). *Algunas Consideraciones sobre la Higiene en Colombia.* Universidad Nacional de Colombia. Bogotá: Casa Editorial Minerva.

Alemán, M. (1989). Peñoncito: Desarrollo con autogestión cultural. *ECOLOGICA*.

Álvarez, A. (2009). De la práctica pedagógica a los saberes escolares: La otra historia. *IX Congreso Iberoamericano de Historia de la Educación Latinoamericana.*, (pág. 26). Río de Janeiro.

Álvarez, A. (2015). Del saber pedagógico a los saberes escolares. *Cátedra Doctoral de la Universidad Pedagógica Nacional*, (pág. 19). Bogotá.

Alvarez, A. (24 de Marzo de 2015). Del Saber Pedagógico al Saber Escolar. Bogotá, Colombia.

ÁLvarez, C. (2001). Sostenibilidad y Plan de Desarrollo. (U. N. Colombia, Ed.) *Revista de la Facultad de Ciencias Económicas.*

Ambientales, G. (1990). 22 de abril Día de la Tierra. *ECOLÓGICA. Política-medio ambiente-cultura*(4).

Ángel- Maya, A. (marzo de 1991). Conferencia Mundial sobre Medio Ambiente y desarrollo en Río de Janeiro. Alcances y limitaciones. *Revista de la Universidad Nacional de Colombia, 7*(25).

Ángel-Maya, A. (1989). Universidad, Medio Ambiente y Desarrollo. *ECOLOGICA. Política, medio ambiente y cuktura, 3*.

Angel, A. (1992). Perspectivas pedagógicas en la educación ambiental. Una visión interdisciplinaria. *Medio Ambiente y Desarrollo*.

Angel, A. (1996). *El reto de la vida.* Bogotá: Ecofondo.

Anzola, G. (1962). *Cómo llegar hasta los campesinos por medio de la educación. .* Bogotá: MEN.

Arango, A. (1940). Conferencias de Higiene. *Alma Nacional. Revista mensual de educación*, 353.

Barrero, J. (2021). El rol del docente en la enseñanza de la EA en tres instituciones públicas del nivel de básica secundaria y media en el Espinal (Tolima). *GACETA. Pedagogía y Educación*.

Bechara, B., Benavides, M., & Clavijo, M. C. (1999). *Ciencias Naturales 9.* Bogotá: Editorial Santillana. S.A.

Benavides, L. (5 de Junio de 1990). De pie para defender los recursos naturales. *El Tiempo*.

Bermúdez, O. (2004). La importancia de la educación ambiental y las culturas locales en el mundo globalizado. *Ambiente e Educacao*.

Biología. *El Hombre y su Ambiente II.* (1970). Cali, Colombia: Editorial Norma.

Bocanegra, M., Calderón, R., & Cañón, H. (enero-junio de 2003). La Educación Ambiental, una estrategia pedagógica para la conservación del humedal del barrio San Luis de la Ciudad de Florencia. *Nodos y Nudos*.

Bohóquez, J. (febrero de 1961). Educadores, criterios educativos, educación. (S. d. Distrito., Ed.) *Revista de educación*.

Bonilla, A. P. (2011). ¿Cómo influye la EA en la Cultura? *Bio-grafía, 4*(6).

Bonilla, A. P. (2013). EA: Un saber interdiciplinar y transversal. *Bio-grafía, 6*(4).

Bonilla, N. (2015). Aprender a vivir:una experiencia de EA en el Colegio José Celestino Mutis. *Bio-grafía*.

Buitrago, J., Vasco, E., & Losada, R. (1991). *Protagonistas 3. Serie de ciencias sociales integradas para educación básica primaria.* Bogotá.

Caicedo, J. (21 de septiembre de 1990). Una política ambiental. *El Tiempo*.

Calvo, S. C. (1994). *Educación Ambiental. Conceptos y propuestas.* Alcalá, España: CCS.

Cárdenas, M. (1989). Acciones Populares. Herramienta jurídica para la defensa delmedio ambiente. *ECOLOGICA. Política, medio ambiente y cultura.*

Cárdenas, M. (Ed.). (1989). El Colegio Verde de Villa de Leyva. Seminarios y Encuentros. Junio-Julio y Agosto. *ECOLÓGICA. Política, Medio Ambiente y Cultura*.

Cárdenas, M. (Ed.). (1989). Grupos Ambientales. Perfiles del Movimiento ecologista en Colombia. *ECOLOGICA. Política,Medio Ambiente y Cultura*.

Carrillo, L. E. (2017). La Formación de jóvenes en liderazfo ambiental como un factor de apropiación territorial,. *Nodos y Nudos, 5*(42).

Carrizosa, J. (2000). Paz, Medio ambiente y Sostenibilidad. *Instituto de Estudios Ambientales*.

Carrizosa, J. (2002). Algunas lecciones de la experiencia institucional ambiental Colombiana. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia.

CASE, C. d. (1983). *Programas Curriculares. Primer Grado de Educación Básica.* Bogotá.

Castaño, C. (1989). El Manejo de la Cuenca Amazónica. *ECOLOGICA*.

Castillo, C., Talero, E., Pardo, L., & Sarmiento, M. (1991). *Descrubrir 7.* Bogotá, Coloombia: Norma S.A.

Castillo, E. (6 de Septiembre de 1930). En la Exposición de pintura de Gómez Campuzano. *Cromos*(727).

Castro, V. F. (2012). Construcción de la conciencia ambiental para trabajar en desde la escuela. *Revista Nodos y Nudos, 4*(32).

Chervel, A. (1991). Historia de las disciplinas escolares. *Revista de Educación*(295).

Chevallard, Y. (1991). *La transposición didáctica. Del saber sabio al saber enseñado.* Buenos Aires: Editorial Aique.

Cifuentes, P. (1935). Los médicos como educadores. *Cultura. Órgano de la educación*.

COLCIENCIAS. (1972). *Ciencia y Tecnología para el desarrollo. Segundo Seminario Nacional.* Paipa: Ediciones Gudalupe Ltda.

COMFENALCO, F. U. (2006). Cartilla Práctica para la implementación de sistemas de gestión de proyectos ambientales escolares significativos (PRAES) en Instituciones Educativas. *Implementación de un modelo de gestión integral de Proyectos Ambientales Escolares Significativos-PRAES*. Cartagena.

Congreso de la República. (1993). *Ley 99*. Bogotá, Colombia.

Decreto Ley 1337. (10 de Julio de 1978). *Ministerio de Educación Nacional*. Bogotá, Colombia.

Deleuze, G. (2013). *El saber. Curso sobre Foucault.* Buenos Aires, Argentina: Cactus.

Díaz, M., Páez, C., & Vega, L. (1963). *Programa Analítico de Ciencias Biológicas y Química. Para el primero y segundo ciclos de educación media.* Bogotá: Editorial Bedout S.A.

DNP, D. N. (1973). *Estrategias y prioridades para la implementación de la política de población y medio ambiente.* Bogotá.

Duarte, J. V. (2014). Formación de profesores del D.C. en EA desde la perspectiva interdiciplinar. *Bio-grafías*.

Eder, D. (1985). *Lineamientos de Educación Indígena.* Bogotá.

El Colombiano, M. (29 de Octubre de 2019). Cajamarca: Una historia de luchas ganadas, pero líderes ambientales desprotegidos. *El Colombiano*.

El Nuevo Siglo. (14 de Julio de 2015). Obtenido de https://elnuevosiglo.com.co/articulos/7-2015-firman-acuerdo-de-educacion-ambiental

El Tiempo. (19 de Noviembre de 2011). Obtenido de Los Colegios Colombianos entraron en la onda ecológica.: https://www.eltiempo.com/archivo/documento/CMS-10794845

El Tiempo. El Gobierno informa sobre el Orden Público en el Tolima. (1 de Junio de 1955). *El Tiempo*.

El Tiempo. El medio ambiente. (5 de junio de 1990). *El Tiempo*.

Enciso, E. (1945). Mortalidad infantil en Bogotá. En *Problemas de higiene en Bogotá.* Bogotá: Imprenta de Juan Casis.

Escobar, A. (1998). *La invención del tercer mundo.* Bogotá: Norma.

Esteban, M. (2000). La EA en Francia, Inglaterra y España, una perspectiva comparada. (U. d. Sevilla, Ed.)

Esteban, M. (2015). Fines de la EA en los curricula de los países de la UE.

Experiencias 1. Serie Integrada de ciencias sociales y naturales. (1989). Bogotá: Santillana. S.A.

Experiencias 2. Serie integrada de ciencias sociales y naturales. (1984). Bogotá: Editorial Santillana S.A.

Fernandez, M., Mingo, B., & Bernabé, R. (1996). *Ciencias Naturales Gaia. Primer Curso de Bachillerato.* Madrid, España.

Ferraz-Lorenzo, M. (2020). Educación Ambiental: Historia de un nuevo contenido curricularsurgido durante la transición democrática. En M. Ferraz-Lorenzo, *Modernización educativa y socialización política. Contenidos curriculares y manuales escolares de España durante el tardofranquismo y la transición democrática.* Madrid, España: Ediciones Morata S.L.

Ferro, C. (3 de Julio de 2012). Congreso aprueba creación de Política de Educación Ambiental en Colombia. (E. S. Colombia, Ed.) Bogotá, Colombia.

Ferro, C. (3 de Julio de 2012). Congreso aprueba creación de Política de Educación Ambiental en cOLOMBIA. (E. S. Colombia, Ed.) Bogotá, Colombia.

Foucault, M. (1979). *La Arqueología del Saber.* México: Siglo Veintiuno Editores.

Foucault, M. (1979). *La Arqueología del saber.* México: Siglo Veintiuno Editores.

Foucault, M. (1988). *Nietzsche, la genealogía, la historia.* (J. V. Pérez, Trad.) Valencia: Pre-textos.

Foucault, M. (2007). *Nacimiento de la biopolítica.* Buenos Aires: Fondo de Cultura Económica.

Gaceta USC. (15 de Noviembre de 2016). Recuperado el 10 de Noviembre de 2018, de http://www2.usc.edu.co/index.php/noticias/item/2777-las-lecciones-que-dejo-el-experto-en-educacion-ambiental-luiz-marcelo-de-carvalho-en-su-visita-a-la-usc

Galano, C. (2002). Educación ambiental y la transición a la sustentabilidad. En E. Leff, & UNAM (Ed.), *Ética, Vida y sustentabilidad.* México: Pensamiento Ambiental Latinoamericano.

Galeano, J. (2 de Febrero de 2015). La EA y los retos de la paz. *Dinero*.

Galvis, M. (2012). Perspectivas de la EA en los proyectos jardines botánicos José Joaquíny gobernación de Boyacá. *Bio-grafías*.

García, F. G. (1992). *Orientaciones didácticas para la Educación Ambiental en educación secundaria.* Andalucía, España: Junta de Andalucía. Consejería de educación y ciencias.

García, J. (septiembre de 1933). *Alma Nacional. Revista mensual de educación., 1*.

Gaviria, C. (1990). Ausencia de un modelo de desarrollo sostenible. *ECOLÓGICA. Política-medio ambiente-cultura.*

Godelier, M. (1986). *The mental and the material.* Londres: Verso.

Gómez, P. (1963). *El Desarrollo Educativo. Memoria al Congreso Nacional. Tomo II.* Bogotá: Imprenta Nacional.

González, (1998). Características de la formación continuada en EA del profesorado del nivel medio. *Revista Iberoamericana de Educación*.

González, E. (2003). Atisbando el desarrollo conceptual de la EA en México. *Horizonte Sanitario*(34).

Gonzàlez, E., & Arias, M. (2009). La educaciòn ambientalinstitucionalizada: actos fallidos y horizontes de posibilidad. (IISEU-UNAM, Ed.) *Perfiles Educativos, XXXI*(124).

González, E., & Figueroa, L. (2009). Los valores ambientales en los proceso educativos: Realidades y Desafíos. *Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación, 7*(2).

González, M. (1996). Principales tendencias y modelos de la Educación Ambiental en el sistema escolar. *Revista Iberoamericana de Educación*.

González, R. (2010). *El taller de Foucault.* (U. P. Nacional, Ed.) Ciudad de México, México: Horizontes educativos.

Goodson, I. (1995). *Historia del Currículum. La construcción soial de las disciplinas escolares.* Barcelona, España: Pomares-Corredor.

Guhl, E. (1989). Efectos Geoecológicos en la Dinámica de la vegetación antropogénica en los Pa´ramos y sus consecuencias Biogeográficas en los Andes Ecuatoriales. *ECOLOGICA. Política,medio ambiente y cultura, 1*.

Guhl, E. (1990). La ciencia tiene una responsabilidad frente al pueblo. *ECOLÓGICA. Medio ambiente-política-cultura*.

Guhl, E. (2015). *La gestión ambiental en Colombia, 1994-2014.¿un esfuerzo insostenible?* Bogotá, Colombia.

Guillén, F. (1996). Educación, Medio ambiente y desarrollo sostenible. *Revista Iberoamericana de Educación*(11).

Guimaraes, R. (Noviembre-Diciembre de 1992). El discreto encanto de la cumbre de la tierra. Evaluación impresionista de Río-92. *Nueva Sociedad*(122).

Guío, N. (10 de Junio de 1927). Importancia de la higiene en la educación. *Cultura*.

Guío, N. (20 de Noviembre de 1927). Nociones Generales de Higiene Escolar. *Cultura. Órgano de la Secretaría de Instrucción Pública., II*(17).

Gutiérrez, J. M. (2007). *Agenda 21 Escolar: EA de enfoque constructivista.* España: Centro Nacional de Educación Ambiental.

Hierrezuelo, J., Molina, E., & Yus, R. (1991). Una nueva generación de materiales curriculares para la enseñanza de las ciencias: Los programs-Guías de actividades. *Revista de Educación*(295).

Higiene Escolar. (1933). *Semana Pedagógica*.

Hoyos, G. (1990). Jóvenes y Ecología. *ECOLÓGICA. Política-medio ambiente-cultura*.

ICCE. (1972). *Programa de ciencias sociales.* Bogotá.

ICOLPE, I. C. (1970). *Guía para el Maestro. Segundo grado de enseñanza primaria. Parcelación.* Bogotá.

ICOLPE, I. C. (1972). *Educación en población en el currículo escolar.* Bogotá.

Jaramillo, B. (1990). Vamos a convertir a Colombia en un desierto. *ECOLÓGICA. Política-medio ambiente-cultura*.

Jaramillo, J. (1935). *Memoria del Ministerio de Educación Nacional al Congreso de 1934. Tomo I.* Bogotá.

Jessup, M., Pinzón, J., Hernández, A., & Alfonso, Z. (1995). La educación en medio ambiente y población: un proceso para el desarrollo humano. (U. P. Nacional, Ed.) *Pedagogía y Saberes*.

La crónica. Del Quindío. (26 de Febrero de 2017). Obtenido de http://www.cronicadelquindio.com/noticia-completa-titulo-educacin_ambiental_y_saberes_campesinos-nota-107668.htm

La Educación Ambiental: hacia la transformación de la educación y sus proyecciones en la construcción de la sociedad. (2002). En M. d. Nacional, & M. Carrazco, *Proyecto: "Incorporación de la dimensión ambientalen zonas rurales y pequeño urbanas del país".* Bogotá, Colombia: Programa de Educación Ambiental-MEN.

Lebret, L.-J. (1958). *Estudio sobre las condiciones del desarrollo en Colombia.* Bogotá: AEDITA,Editotores Ltda.

Leff, E. (2009). Utopía de la Educación Ambiental. En E. Leff, *La esperanza de un futuro sustentable.* México.

Leff, E. (Noviembre de 1998). XXVI Congreso Interamericano de Ingenieria Sanitaria y ambiental. "Gestión ambiental en elsiglo XXI". *Revista de Ingeniería Sanitaria y ambiental*.

Londoño, E. (1989). La Tecnología contemporánea y sus implicaciones en la educación. *Educación y Cultura*.

López, G. Y. (2015). La EA y el Desarrollo Sostenible en el contexto colombiano. *Revista Electrónica Educare, 19*.

Maillo, A. (1968). Aspectos prácticos de la educación sanitaria escolar. *Revista de educación. Estudios, 68*(198).

Maillo, A. (mayo de 1965). Estudios. La Educación Sanitaria en la Escuela. *Alma Nacional. Revista mensual de educación, 59*(172).

Maloka. (11 de Septiembre de 2008). ¿Cómo hablar de Educación Ambiental? Pensar globalmente, actuar localmente.

Marín, D., & Parra, G. (2017). El poliedro de los saberes escolares. *Praxis & Saber*, 18.

Martínez, J. (2001). *Introducción a la educación ambiental*. https://jmarcano.com/educa/ea-intro/fundamentos-ea2/

Medina, J. R. (1984). *Biología hoy. El hombre ante un mundo en crisis.* Barcelona: Salvat Editores S.A.

MEN, (1950). *Planes y Programas de la enseñanza primaria, rural y urbana.* Bogotá.

MEN, (1963). *Plan de estudios y programas de enseñanza media y de bachillerato. Disposiciones reglamentarias de la reforma de 1962.* Bogotá: Editorial Voluntad LTDA.

MEN, (10 de Julio de 1978). Decreto 1337. Bogotá, Colombia.

MEN, (1975). *Dirección general de capacitación y perfeccionamiento docente, currículo y medios educativos.* Bogotá.

MEN, (1978). *Guía del maestro. Quinto grado de enseñanza primaria. Biología.* Bogotá.

MEN, (1980). *Campaña Nacional de Alfabetización Simón Bolívar. Una estrategia para alfabetización en la educación básica de adultos.* Bogotá.

MEN, (1982). *Camina. Subdirección de educación a distancia de Inravisión.* Bogotá.

MEN, (1982). *Programa Exprimental Salud y Nutrición.* Bogotá.

MEN, & Salud, M. d. (1971). *Programa de educación para la salud.* Bogotá.

MEN, M. d. (10 de Julio de 1977). Decreto 1337. Bogotá, Colombia.

MEN, M. d. (1973). *Guía para el maestro. Tercer grado de enseñanza primaria.* Bogotá.

MEN, M. d. (1973). *Programa de salud escolar.* Bogotá.

MEN, M. d. (1977). *Guía para el maestro. Segundo grado de enseñanza primaria.* Bogotá.

MEN, M. d. (1979). *Programas Experimentales de educación para la salud.* Bogotá.

MEN, M. d. (1989). *Caiencias Naturales y Salud. Marco General. Propuesta programa curricular.* Bogotá.

MEN, M. d. (2005). Educar para el desarrollo sostenible. *Altablero*(36).

MEN. (1963). *Programa de enseñanza primaria. Primer Grado.* Bogotá.

MEN. (1969). *Grupo Latinoamericano de Trabajo sobre enseñanza de Ciencias. Informe Final.* Tunja.

MEN. (1970). *El Desarrollo de la Comunidad. Educación para el Desarrollo.* Bogotá, Colombia.

MEN. (1970). *Guía didáctica de educación en salud para las escuelas primarias de Colombia.* Bogotá.

MEN. (1974). *Programas de Bachillerato de promoción social.* Bogotá.

MEN. (2002). Situación y problemas ambientales: ejes fundamentales para la orientación de propuestas educativas. En M. Torres, *Incorporación de la dimensión ambiental en zonas rurales y pequeño urbanas del pais.* Bogotá.

MEN. (2003). *Educaciòn Ambiental. Polìtica Nacional.* Bogotà.

MEN. (agosto de 1994). DL 1743. Bogotá, Colombia.

Ministerio de Ambiente, V. y. (2010). *Política Nacional de Producción y Consumo. Hacia una cultura de consumo sostenible y transofrmación productiva.* Bogotá.

Mockus, A., Hernández, C., Guerrero, B., Charum, J., & Federici, C. (Septiembre de 1986). Las Ciencias Naturales en la Reforma curricular. *Educación y Cultura*(9).

Mora, A. (2018). El Buen vivir/vivir bien como propuesta politica de la EA. *Encuentro Internacional de EA: "perspectivas de la relación ser humano/naturaleza.* Bogotá: CAR.

Nacional, M. d. (2002). Política Nacional de Educación Ambiental. Bogotá, Colombia: SINA.

Nietzsche, F. (1981). *La genealogía de la moral.* Madrid: Alianza Editorial.

Noguera, A. P. (2004). *El reencantamiento del mundo. .* Manizalez, Colombia: Universidad Nacional de Colombia. IDEA.

Novo, M. (1996). La educación ambiental fomal y no formal: dos sistemas complementarios. *Revista Iberoamericana de Educación*(11).

Obando, L. A. (2011). Anatomía de los PRAE. *Luna Azul*(33).

Ocampo, J. F. (Marzo de 1989). La enseñanza de las ciencias naturales en la educación primaria y secundaria. *Educación y Cultura*(17).

ONU. (1972). Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano. Estocolmo.

ONU. (1972). Declaración de Estocolmo. Recuperado el 20 de 04 de 2022

ONU. (1982). *El Estado del Medio Ambiente 1972-1982.* Nayrobi.

ONU. (1992). *Declaración de Rio sobre el medio ambiente y el desarrollo*. Obtenido de Departsmento de asuntos económicos y sociales.: https://www.un.org/spanish/esa/sustdev/agenda21/riodeclaration.htm

ONU. (2002). Declaración de Jhannesburgo sobre el desarrollo sostenible.

Orozco, M. (2002). *Interdisciplinariedad y curriculo. Construcción de proyectos escuela-universidad. Memorias del IV Seminario Internacional.* (C. B. Blasco, Ed.) Bogotá, Colombia: Universidad Nacional de Colombia.

Ortiz, G., & Rodríguez, O. (1989). *Pobladores 2. Ciencias Sociales, Naturales y de la Salud.* Bogotá: Voluntad S.A.

Ortíz, M. J. (2013). La EA como espacio favorable para el desarrollo integral. *Bio-grafías, 5*(8).

Ortíz, R. (1998). *Los artpifices de una cultura mundializada .* Bogotá: Fundación social.

Osorno, M. (2002). *Expedición 1. Ciencias Naturales y Educación Ambiental.* Bogotá: Norma.

Ospina, A. (Diciembre de 1985). Los orígenes de la higiene escolar. *Educación y Cultura*(6).

Padilla, M. (1989). Peñoncito: Desarrollo con autogestión cultural. *ECOLÓGICA. Política-medio ambiente-cultura*(2).

Pardo, A. (1994). La EA en la Unión Europea. (M. d. Cultura, Ed.) *Actas de la VII aula de ecología. Educación Ambiental*.

Parga, D. (2005). *Vida 4.* Bogotá: Voluntad S.A.

Parga, D. (2008). *BioCiencias 8. Ciencias Naturales y EA.* Bogotá, Colombia: Voluntad.

Patiño, A. (1990). Los grupos ecológicos, motor ambientalista. *ECOLÓGICA. Política-medio ambiente-cultura*.

Paz, A. J. (6 de Enero de 2020). Las deudas ambientales de Colombia 2019: Líderes asesinados, deforestación y limitaciones a la participación. *MONGABAY LATAM. Periodismo Ambiental Independiente*.

Paz, L. A. (2014). Desarrollo conceptual de la EA en el contexto colombiano. *Luna Azul*(39).

Pedraza, O. (1995). Educación Ambiental: Una estrategia para enfrentar la crisis ecológica y ambiental. *Pedagogía y Saberes*(7).

Pedraza, O. (1995). Educación Ambiental: Una estrategia para enfrentar la crisis ecológica ambiental. *Pedagogía y saberes*.

Pelaez, M. C. (1979). *Comité Interinstitucional de Diseño Curricular. Educación Básica de Adultos. Medio Ambiente.* Bogotá.

Peña, G. (1946). *Escuelas Normales Regulares. Plan de estudios, Programas, Reglamento y Disposiciones vigentes.* Bogotá: Ministerio de Educación Nacional. Dirección de Normales.

Perea, D. (2011). La EA en los contenidos de los textos escolares de octavo grado de Voluntad y Norma. *Entorno Geográfico*(7).

Pérez, Ó. (2012). Proyectos Escolares Ambientales(PRAES) una reflexión y aproximación a la realidad ambiental municipal desde el aula. *Bio-grafías*.

Pérez, R. G. (2012). La EA en el contexto educativo. *Bio-grafias*.

PNUMA. (1974). Seminario La dimensión ambiental en las políticas y planes de desarrollo. *Declaración de Cocoyoc.* México.

Portafolio. (10 de Febrero de 2010). Obtenido de https://www.portafolio.co/opinion/otros-columnistas/educacion-ambiental-121734

PRAES REVIVO: Reficar, C. F. (2004). *Implementación de un modelo de gestión integral de Proyectos Ambientales Escolares Significativos-PRAES. En Instituciones Educativas-Experiencias Programa Revivo en Cartagena.* Cartagena: Leiva M&P.

Preciado, J., Leal, R., & Almanza, C. (2012). *Historia Ambiental de Bogotá Siglo XX: elementos históricos para la formulación delmedio ambiente urbano.* Bogotá, Colombia: Editorial UD.

R de Moreno, A. (1995). ¿Educación ambiental o pedagogía ambiental? *Pedagogía y saberes*.

Ramírez, M. C. (septiembre de 2003). Conflicto social armado y efectos ambientales de la Orinoquía. *Plan de Acción Regional para la Orinoquía*.

Ramos, C. T. (2012). Tejiendo cosmologías: Educación Ambiental en contextos interculturales, el caso del clima y los ciclos naturales ligados al sol y a la luna. *Bio-grafías*.

Redacción. (10 de Febreo de 2018). Emprendedores ambientales desde las aulas. *Revista Semana*.

Redacción. (29 de Enero de 2017). Sostenibilidad:¿un sueño imposible? *Revista Semana*.

Rodríguez, J. M. (1940). Algunos comentarios a la escuela rural colombiana. *Alma Nacional*.

Rodríguez, J. M. (1963). *Panorama de la Educación Colombiana. Desarrollo del programa oficial para el sexto año de las escuelas normales.* Medellín: Editorial Bedout S.A.

Rodríguez, M. (2011). La ética: Punto de encuentro de la EA y el ser profesional. *Espiral, Revista de docencia e investigación*, 13-20.

Rojas, J. (2003). Transversalidad en la escuela. Atravesando asignaturas sin martarlas. *Gestión y Ambiente, 6*(2).

Rojas, K. (2015). Dificultades,retos y estrategias en la enseñanza de la EA a través del abordaje de algunas problemáticas ambientales. *Bio-grafía, 8*(15).

Roldán, G., Velásquez, L., y Machado, T. (1984). *Biología Integrada. Los seres vivos y su ambiente.* Bogotá: Editorial Norma.

Rose, N. (1999). *Powers of Freedom. Reframing political Thought.* Cambridge: Cambridge U.P.

Rozo, J. (16 de Mayo de 2019). Educación y Sostenibilidad: ¿Qué más pueden hacer los colegios por el medio ambiente? *Revista Dinero*.

Rozo, J. (7 de Julio de 2018). ¿Nos educan para hacer dinero? *Revista Dinero*.

Rozo, J. A. (26 de Septiembre de 2019). Inteligencia Emocional, la clave para proyectar la educación en tiempos del cambio climático. *Revista Dinero*.

Ruan, F. (Septiembre de 1935). Cultura del Magisterio. Breves apuntamientos de Biología pedagógica. *Educación*.

Rueda, V. (1939). Higiene Escolar. En D. d. Pública, *Nociones de Higiene Escolar.* Bogotá: Imprenta del Departamento de Cundinamarca.

Salazar, M. C. (1978). Elementos Pedagógicos para la Educación primaria en áreas rurales. (U. P. Nacional, Ed.) *Revista Colombiana de Educación*(2).

Salcedo, M. (1992). La gente del "parche". Percepción de la ciudad desde el asfalto. *ECOLÓGICA. Política-medio ambiente-cultura*.

Salgado, M. (2007). Educación ambiental y Educación para el desarrollo sostenible en América Latina. (UNESCO, Ed.) *Forum de Sostenibilidad.*(1).

San Martín, D. (2014). Teoría Fundamentada y Atlas.ti: recursos metodológicos para la investigación educativa. *Revista Electrónica de Investigación Educativa. , 16*(1). Recuperado el 21 de Agosto de 2020

Sauve, L. V. (Diciembre de 2015). La ética ambiental como proyecto de vida y "obra" social: Un desafío de información. *Revista de Investigación educativa 21*.

Semana. Emprendedores ambientales desde las aulas. (10 de Febreo de 2018). *Revista Semana*.

Sepúlveda, L. E. (julio de 2012). Pensando la EA: Aproximaciones históricas a la legislación internacional desde una perspectiva crítica. *Luna Azul*(35), 201-265.

Serantes, A. (2010). Aspectos da conjuntura internacional o futuro e as crises ambientais. Cuatro décadas de la EA. (U. A. Portugal, Ed.) *JANUS 2010. Portugal no mundo*.

Serrano, J. M. (Enero de 2011). El Constructivismo hoy: enfoques constructivistas en educación. *Revista electrónica de investigación educativa. REDIE, 13*(1).

Silva, O. (2018). Investigar históricamente las disciplinas y los saberes escolares: el caso de la enseñanza de las ciencias sociales en Colombia. *Pedagogía y Saberes*(49).

Silvera, I. (2010). La EA: Alternativa de construcción de lo público en la ENSSA. *Bio-grafías, 2*(2).

Sostenibilidad:¿un sueño imposible? (29 de Enero de 2017). *Revista Semana*.

Tablada, J. J. (25 de Septiembre de 1927). Los árboles son sagrados. *Cultura*.

Talero, C. (1992). Bogotá la capital del ruido. *ECOLÓGICA. Política-medio ambiente-cultura*.

Talero, E., & De Botero, M. (1982). *El Desafío Ecológico. Las ciencias de la Educación Ambiental.* Bogotá: Fondo Educativo Interamericano S.A.

Téllez, E. (2002). La ética ambiental y la educación ambiental: dos construcciones convergentes. En E. Leff, *Ética, Vida, Sustentabilidad.* Ciudad de México, México: UNAM.

Terrón, A. (2020). La educación sanitaria escolar, matriz generadora de las materias transversales del curriculum (1960 - 1980). En M. Ferraz-Lorenzo, *Modernización educativa y socialización política. Contenidos curriculares y manuales escolares de España durante el tardofranquismo y la transición democrática.* Madrid, España: Ediciones Morata S.L.

Torres, G. (1995). Aseoy reciclaje: Tarea para Bogotá. *ECOLÓGICA. Medio ambiente-política-cultura*(20).

Torres, I. (1988). *Taller de Sociales 3.* Bogotá: Educar Editores LTDA.

Torres, M. (1996). *La dimensión ambiental: Un reto para la educación de la nueva sociedad.* Bogotá: MEN.

Torres, M. (1998). La Educación Ambiental: una estrategia flexible, un proceso y unos propósitos en permanente construcción. La experiencia de Colombia. *Revista Iberoamericana de Educación*(16).

Torres, M. (2002). La Educación Ambiental en Colombia: Un proceso.Memorias del IV Seminario Internacional. Bogotá: Universidad Distrital.

UNESCO-PNUMA. (1987). *Elementos para una estrategia internacional de acción en materia de educación y formación ambiental para el decenio de 1990.* Recuperado el 10 de marzo de 2020, de https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000075072_spa

UNESCO. (1975). La carta de Belgrado. Un marco general para la educación ambiental. Belgrado.

UNESCO. (1976). Actas de la Conferencia General. 19 Reunión., *1.* Nairobi.

UNESCO. (1977). *Conferencia Intergubernamental sobre Educación Ambiental.* Tbilisi.

UNESCO. (1978). El papel de la Educación Ambiental en América Latina. (pág. 80). París: UNESCO.

UNESCO. (1978). *El papel de la Educación Ambiental en América Latina.* París.

UNESCO. (1992). Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo. Río de Janeiro.

UNESCO. (1996). *La educación encierra un tesoro. Informe de la UNESCO de la Comisión Internacional sobre educación para el siglo XXI.* Bogotá: Santillana Editores.

UNESCO. (1997). Conferencia Iternacional Medio Ambiente y Sociedad: Educación y Sensibilización para la Sostenibilidad. *Declaración de Salónica.* Grecia.

UNESCO. (2012). *La Educación para el Desarrollo Sostenible. Libro de consulta para los docentes.* Fontenoy, Francia.

Uribe, J. A. (Julio de 1925). La Cuestión social. *Revista Jurídica*(177).

Valderrama, C. G. (2013). *Formar y transformar: experiencias investigativas de maestros.* Bogotá, Colombia: Universidad Pedagógica Nacional.

Valdes, O. (2001). *Concepción, estrategias, resultados y proyecciones en Cuba.* Obtenido de Ministerio de Educación: http://www.mec.es/cide/rieme/documentos/varios/valdes2001cl.pdf.

Vargas, C. (junio de 2015). Posibilidades de la incorporación de la EA en la escuela: propuesta de estrategia evaluativa. *Bio-grafías, 7*(122).

Vásquez, F. (2021). *Cómo hacer cosas con Foucault. Instrucciones de uso.* Madrid: DadoEdiciones.

Velásquez, C. J. (2003). Participación ambiental. Mecanismos establecidos por los estados español y colombiano para la defensa del medio ambiente y los recursos naturales. (U. d. Norte, Ed.) *Revista de Derecho*.

Velásquez, J. (julio de 2009). La transversalidad como posibilidad curricular desde la Educación Ambiental. (U. d. Caldas, Ed.) *Revista Latinoamericana de Estudis Educativos (Colombia), 5*(2).

Vélez, M. E. (1995). El tejar, nuevo enfoque de pedagogía ambiental. *ECOLÓGICA.Política-medio ambiente-cultura*.

Vernot, A. (1989). Construcción de la nueva pedagogía. *ECOLOGICA. Política-Medio Ambiente-Cultura*(3).

Vernot, A. (1989). Construcción de la nueva pedagogía. *ECOLOGICA. política-medio ambiente y cultura*.

Vernot, A. (1989). Construcción de una nueva pedagogía. *ECOLÓGICA*(3).

Vernot, A. (1989). Estrategia Ambiental para el Municipio. *ECOLOGICA. Política, medio ambiente y cultura.*(2).

Viñao, A. (Noviembre de 2006). *Historia de las disciplinas escolares.*

Zambrano, A. (2005). *Didáctica, pedagogía y saber.* Bogotá, Colombia: Cooperativa Editorial Magisterio.

Zapata, M. (1941). *El medio ambiente.*

Zuluaga, O. (1984). *El maestro y el saber pedagógico en Colombia 1821 - 1848.* (U. d. Antioquia, Ed.) Medellín, Colombia.

Zuluaga, O. (2003). *Pedagogía e Historia.* Bogotá, Colombia: Cooperativa Editorial Magisterio.