

**LA INCORPORACIÓN DE LA PREOCUPACIÓN AMBIENTAL EN LA FORMACIÓN
PROFESIONAL EN COLOMBIA.**

Un análisis situado en el Servicio Nacional de Aprendizaje durante el período 1968- 1993.

Modalidad de TFM

Investigación de estudio de caso sobre un fenómeno empíricamente acotado

Autor

German Leonel Sarmiento Cruz

Director

Mg. Cesar Martin Barletta

2023

“Si no podemos entender colectivamente el mundo, menos podremos transformarlo”.

Augusto Ángel Maya y Felipe Ángel.

DEDICATORIA

A mi madre Luz Marina Cruz quién cultivó con su trayectoria como maestra en mí el espíritu por la docencia.

A mi compañera María Angélica por su presencia y apoyo durante este proceso.

A mis Hijos Martin y Mariana por la paciencia y comprensión en los tiempo de ausencias.

AGRADECIMIENTOS

A los docentes, tutores y directivas de la maestría de la Maestría en Educación de la Universidad Nacional de la Plata por su amabilidad, orientación y acompañamiento permanente en el proceso. Un especial agradecimiento al docente Cesar Martin Barletta director del trabajo final de maestría y a la docente María Victoria Dappello por la revisión y aportes dentro de este proceso.

Al Servicio Nacional de Aprendizaje por abrir este espacio de formación y permitirme reflexionar sobre mi rol como instructor.

ÍNDICE

RESUMEN	5
PROBLEMA Y OBJETO DE ESTUDIO	6
OBJETIVOS	10
Objetivo general	10
Objetivos específicos	10
ESTADO DEL ARTE	11
Desarrollo histórico de la cuestión ambiental en Colombia	11
Inclusión de las preocupaciones ambientales en el currículo	15
Inclusión de las preocupaciones ambientales en la formación profesional	23
MARCO TEÓRICO	26
Concepciones y representaciones sociales de Ambiente	26
El concepto de educación ambiental	30
Corrientes en educación ambiental	38
Teorías del curriculum	40
Relación entre teorías del curriculum y corrientes en la educación ambiental	42
Relación entre Currículo, didáctica General y didáctica de las Ciencias Naturales	43
Curriculum y educación ambiental	49
Formación profesional y curriculum ambiental	50
METODOLOGÍA	55
Instrumento de relevamiento	56
Tipo de muestreo	58
1. CAPITULO ANÁLITICO 1	59
1.1. Lo ambiental en el contexto internacional y nacional 1986-1993	59
1.1.1. Contexto internacional de la inclusión de la educación ambiental en el curriculum	60
1.1.1.1 1968 – 1974 Genesis del concepto de educación ambiental	61
1.1.1.2 1975- 1991 Consolidación de la educación ambiental como campo educativo	65
1.1.1.3 1991- 1993 Educación ambiental y desarrollo sostenible	69
1.2 Contexto normativo institucional de lo ambiental y la EA en Colombia 1968 a 1993	71
1.2.1 1968 a 1974 Institucionalidad agropecuaria y visión recursista del ambiente	72
1.2.2 1975 a 1991 Institucionalización de la EA y la visión del DS en el ambiente	75
1.2.3 1991- 1993 Consolidación del DS y nuevas denominaciones de la EA	80

ÍNDICE

2. CAPITULO ANALITICO 2	83
2.1 Preocupaciones Ambientales en la Formación Profesional SENA 1968-1993	83
2.1.1 Preámbulo, creación del SENA y la visión recursista de la naturaleza	86
2.1.2 Antecedentes al código de los recursos naturales 1968 a 1974	88
2.1.3 El código de los recursos naturales y su incidencia en la FPI 1975 a 1990	94
2.1.4 Cierre de un ciclo y nueva institucionalidad ambiental 1991 a 1993	130
2.2 Enfoques de ambiente y corrientes de EA en la FPI del SENA 1968-1993	133
2.3. Representaciones sociales de ambiente presentes en los materiales SENA	134
CONCLUSIONES	137
BIBLIOGRAFÍA	140
ANEXOS	155

RESUMEN

Esta investigación tiene un enfoque cualitativo de tipo exploratorio. Se utilizaron fuentes secundarias y centró su interés en indagar cómo ha sido el desarrollo histórico de la inclusión de las preocupaciones ambientales en el Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA) para el periodo comprendido entre 1968 y 1993. Como estrategia metodológica, se apoyó en la propuesta de “coreografía” del análisis cualitativo propuesta por Hernández-Sampieri y Torres (2018). El análisis documental incluye la producción de contenidos y recursos didácticos presentes en el repositorio Institucional. La unidad de análisis incluyó una selección de 50 documentos de los 4055 documentos disponibles en las bases de datos del repositorio del Sistema de Bibliotecas del SENA, en donde reposa una parte significativa de la producción y memoria institucional de la entidad.

Lo anterior, permitió rastrear la evolución histórica de la preocupación ambiental, los enfoques del concepto de ambiente y las estrategias didácticas de la educación ambiental que se han empleado en la formación profesional, a la luz de los cambios normativos y de la política educativo ambiental tanto a nivel global como en el seno del SENA. El recorte espacio temporal tuvo como punto de partida la creación del INDERENA (Instituto Nacional de los Recursos Naturales Renovables) en el año de 1968 y culminó con la creación del SINA (Sistema Nacional Ambiental) a través de la Ley 99 de 1993.

Para abordar la inclusión de las preocupaciones medioambientales dentro de la formación profesional integral y del SENA, primero reconstruimos los rasgos generales de los debates entre los 70s y 90s, relacionados con la emergencia y consolidación de la educación ambiental en el contexto internacional y nacional. Luego describimos las formas y características que tuvo dicha inclusión a partir del análisis documental, en donde se identificaron y ubicaron las concepciones de ambiente y los enfoques de educación ambiental a partir del análisis de los materiales didácticos. Y finalmente reconocemos la participación de algunos agentes que aportaron en esta discusión al interior de la institución.

PALABRAS CLAVES

Ambiente, educación ambiental, formación profesional, currículo, SENA

PROBLEMA Y OBJETO DE ESTUDIO

Esta investigación propone indagar cómo fue el desarrollo histórico de la inclusión de la cuestión ambiental a nivel curricular en el Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA) a partir del análisis documental de la producción de contenidos y recursos didácticos presentes en el repositorio Institucional. Lo anterior, permite identificar la evolución histórica de la preocupación por el cuidado del ambiente, los enfoques y las estrategias didácticas de la educación ambiental que se han empleado en la formación profesional a la luz de los cambios normativos y de la política educativo ambiental en Colombia.

La investigación se lleva a cabo a partir de la consulta en el repositorio virtual del Servicio Nacional de Aprendizaje de Colombia, en donde se encuentra la producción académica de los centros de formación con presencia en todo el territorio nacional desde su creación. Para este ejercicio referenciamos las dependencias y centros de formación en donde se desarrollaron acciones de formación relacionados con el cuidado del ambiente, la gestión de los recursos naturales, la prevención y control de la contaminación ambiental, entre otros aspectos relacionados en el periodo abordado.

El periodo de interés para esta investigación abarca el tiempo comprendido entre el año de 1968 al año de 1993. Para su estudio se subdivide en tres subperiodos. El primer subperiodo que tiene como punto de partida la creación del Instituto Nacional de Recursos Renovables (INDERENA) en el año 1968, pasando con la cumbre de Estocolmo en el año 1972 y finalizando con la expedición del Decreto Ley 2811 en el año 1974, norma que crea el Código Nacional de los Recursos Naturales Renovables. El segundo subperiodo, parte del año de 1975 y culmina un año antes de la promulgación de la Constitución Política Nacional en el año 1991. Y un tercer subperiodo va desde la institucionalización de la carta magna, el desarrollo de la Cumbre de la Tierra y finaliza con la liquidación del INDERENA y la creación del (Sistema Nacional Ambiental) SINA a través de la expedición de la ley 99 de 1993.

La selección de esta periodización permite aportar al entendimiento del desarrollo socio histórico de la preocupación ambiental en la formación profesional en sus inicios. Y sirve como referente de partida para la inclusión de estas preocupaciones en los lineamientos educativos ambientales del SENNA. Es de acotar, que este primer ejercicio no agota el análisis de este tema, ya que faltó incluir el periodo posterior a 1993, más sin embargo este es un insumo importante para el desarrollo futuro en otras investigaciones en este campo.

El estudio de la inclusión de la problematización por el cuidado del ambiente en el currículo no es nuevo. Surge dentro del campo de la educación ambiental en la década de los setentas a partir de las primeras discusiones sobre los problemas ambientales globales asociados con la destrucción de la capa de ozono, la pérdida de biodiversidad, el calentamiento global, entre otros. Sin embargo, en relación con los estudios alrededor de la inclusión curricular a nivel de formación para el empleo en Colombia ha sido un tema marginal.

Importante resaltar algunos eventos que dan pie para pensarnos como se da esta inclusión. En 1972, el Massachusetts Institute of Technology (MIT) publica el informe del Club de Roma, denominado los límites del crecimiento económico. Meadows, Meadows, Randers, y Behrens (1972), señalan que la capacidad del planeta está disminuyendo, debido a la tasa acelerada de uso de los recursos naturales y su impacto negativo en el equilibrio ecológico global. En la Cumbre de Estocolmo, la Organización de las Naciones Unidas (1972), recomienda reformar los sistemas educativos para instaurar un programa internacional de educación ambiental (PIEA) a partir de una nueva ética del desarrollo que permitan comprender la relación entre el modelo desarrollo, la satisfacción de las necesidades básicas y la destrucción medioambiental.

Es a partir de la Carta de Belgrado, en donde la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) y el Plan de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) (1975), fijan las metas, los objetivos y los principios que deben orientar la acción de la educación ambiental en donde se incluyan todas las dimensiones del medio natural y artificial. A partir de aquí, el estudio de la evolución e inclusión de la cuestión medioambiental dentro del plan curricular en todos los niveles de la educación formal y no formal ha sido objeto de estudio permanente consolidándose como un campo de reflexión importante dentro de la investigación en educación ambiental.

En Colombia, la entidad con mayor trayectoria en relación con la formación para el trabajo es el Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA) la cual está adscrita al Ministerio de Trabajo. Desde sus inicios en 1954 ha tenido una visión holística y sistémica de la formación para el trabajo, tiene como misión propender por el desarrollo social y técnico de los trabajadores colombianos. Pese a sus 68 años de existencia, no se ha estudiado como ha sido el desarrollo histórico de la incorporación de lo ambiental en sus diseños curriculares.

Aunque a nivel nacional se han realizado estudios tendientes a entender cómo se ha dado la incorporación de la dimensión ambiental en especial en la educación formal. No se tiene un análisis detallado de cómo se ha incluido dentro de la institución más grande y con mayor trayectoria de la formación profesional. Entendiendo que el SENA, es la institución con mayor reconocimiento y trayectoria a nivel nacional. En la actualidad provee el 70% de la oferta a nivel técnico y tecnológico (Organización Internacional del Trabajo (OIT) y Centro Interamericano para el Desarrollo del Conocimiento en la Formación Profesional (CINTERFOR), 2017).

Este trabajo, centra su interés en indagar y reconocer cuáles fueron los enfoques dominantes sobre los conceptos de ambiente y educación ambiental que han predominado en la institución entre el año de 1968 a 1993. Asimismo, identifica las principales características del currículum y sus contenidos a través del análisis de los materiales producidos en el periodo de estudio.

Para el desarrollo de esta investigación planteamos las siguientes preguntas de investigación:

¿Cómo se ha incorporado las preocupaciones por el cuidado del ambiente dentro de la formación profesional en el SENA?

¿Cuáles fueron los debates que se dieron alrededor de la inclusión de las preocupaciones ambientales en los debates alrededor de la educación ambiental?

¿Cuáles actores e instituciones centrales han participado en la inclusión de las preocupaciones ambientales en el currículo?

¿Qué tipos de contenidos se han privilegiado y cómo se han incorporado el concepto de ambiente en la formación para el trabajo a través de los materiales didácticos producidos?

¿Cuáles y qué características tienen los enfoques de educación ambiental que se han privilegiado, frente a las preocupaciones por el cuidado del ambiente en las instituciones de formación profesional?

¿Qué tipo y características tienen los materiales didácticos que se han producido en el SENA como recurso para la enseñanza de la preocupación ambiental?

Para dar respuesta a estos interrogantes. Se revisan algunos recursos o herramientas de conocimiento cultural como libros de texto, guías de aprendizaje, módulos instruccionales, cartillas, manuales, prensa, entre otros. Este análisis también incluye

material audiovisual como videos e imágenes (fotografías, ilustraciones, etc.) publicados en el repositorio institucional del SENA y diseñados para la formación en cuestiones ambientales de manera presencial y a distancia a nivel técnico y tecnológico.

La unidad de análisis incluyó los 4055 documentos disponibles en el repositorio del Sistema de Bibliotecas del SENA para el periodo de estudio. Dentro de los documentos que se revisaron, encontramos: documentos de investigación (95), medios didácticos (3199), memoria institucional (584) y producción editorial (272). A partir de criterios de búsqueda avanzada y palabras claves se redujo el número de consultas y se seleccionaron los 50 documentos de mayor relación con el objeto de este estudio.

Los materiales se analizan a partir de un análisis de los contenidos en lo referente a las intenciones educativas, los objetivos de aprendizaje, la definición de lo ambiental, temas seleccionados, imágenes empleadas, actividades propuestas, entre otros. Lo anterior, permite hacer una aproximación a los enfoques predominantes de ambiente y educación ambiental, que se han ido incluyendo en los materiales didácticos del SENA. Y a la vez, permite ubicar en una línea de tiempo la inclusión de la preocupación a la luz de la política educativa ambiental y el cambio curricular.

OBJETIVOS

General

Analizar cómo se han incorporado las preocupaciones por el ambiente en la formación profesional en el Servicio Nacional de Aprendizaje.

Específicos

- Reconstruir los rasgos generales de los debates entre los 70s y 90s, relacionados con la emergencia y consolidación de la educación ambiental en el contexto internacional y nacional.
- Describir las formas y características de la inclusión de las preocupaciones ambientales en el currículum a partir del análisis de los documentos presentes en el repositorio del SENA.
- Identificar la participación de los actores e instituciones que han aportado en la discusión sobre la incorporación de las preocupaciones medioambientales a partir de sus intereses, acciones y tensiones.

ESTADO DEL ARTE

Desarrollo histórico de la cuestión ambiental en Colombia

Autores como Carrizosa Umaña (1992), Palacio, González, Yepes, Carrizosa, Palacio, Montoya y Márquez (2001), Deubel (2002), Torres (2002a), Tobasura (2007), Mendoza (2012), Guhl, y Leyva (2015), Pita-Morales, (2016), Becerra (2019) y Zapata-Franco (2020), entre otros, han centrado sus investigaciones en entender cómo ha sido el desarrollo histórico de la política ambiental en Colombia. A continuación, se presentarán las discusiones, marco que servirá de referencia para situar la inclusión de la dimensión ambiental dentro del currículum en la formación profesional.

Palacio, González, Yepes, Carrizosa, Palacio, Montoya y Márquez (2001), trabajaron con la sociología comprensiva la categoría de “naturaleza” en Colombia a partir de tres temas: tierra, territorio y biodiversidad. A su vez, establecen tres periodos de estudio. Un primer periodo comprendido entre 1850 y 1970 denominado “naturaleza liberalizada”. Un segundo periodo entre 1920 y 1970 denominado “naturaleza modernizada”. Y un tercer periodo entre 1980 y 1995 nombrado “naturaleza ambientalizada”. El primer periodo referencia lo relativo a la apropiación privada de la “tierra caliente y templada”. El segundo periodo hace referencia a la transformación tecnológica del paisaje y la subdivisión entre la naturaleza silvestre, la natural y la urbana. Y finalmente el tercer periodo caracterizado por la globalización económica y la mercantilización de la naturaleza, en contradicción con el cambio de la retórica del crecimiento por la del desarrollo sostenible, la cual intentaba reintegrar la cultura y la naturaleza divididos en especial en el segundo periodo. Este primer trabajo se suscribió de acuerdo con los autores, como el primero que se enmarca en la historia ambiental crítica en Colombia. Tuvo como objetivo “describir y analizar las disparatadas y conflictivas fuerzas y proyectos que apuntan a transformar, adaptar y explotar la naturaleza, teniendo como punto de partida la historia ambiental de Colombia entre 1850 y 1995” (Palacio, González, Yepes, Carrizosa, Palacio, Montoya y Márquez, 2000, p. 26).

Deubel (2002) ha examinado el desarrollo de la política ambiental colombiana. En su análisis incluyó elementos como el desarrollo normativo a partir de textos jurídicos relacionados con la regulación de los recursos naturales. Asimismo, describió diferentes concepciones dominantes dentro del estado en relación con conceptos como el de desarrollo y de naturaleza. Entre sus aportes reconocemos la categorización de la política ambiental realizada por el autor en tres periodos, denominándose *el de la política clásica* (siglo XIX- 1936), *el de la política productivista* (1936- 1990) y *el de la política del desarrollo sostenible* (1991-2002).

Acerca del período caracterizado como de la política clásica (Siglo XIX-1936) el autor manifiesta que se caracteriza por la instauración de un estado con ideas conservadoras. Los valores que se identifican en cuanto a la relación estado y naturaleza giran alrededor de “la idea de la superioridad del hombre sobre una naturaleza de la cual adueñarse y, por otra parte, la necesidad de domesticar esa naturaleza considerada como hostil a los progresos de la civilización Moderna” y en cuanto a la percepción del ambiente natural es concebido como “un espacio infinito a conquistar y rico en recursos para explotar” (Deubel, 2002, p. 174).

Con relación al período Productivista (1936- 1990) se menciona que la visión de lo ambiental es muy similar al anterior, pero aquí el estado asume un rol de intervencionismo económico y social más activo, en donde: “El conocimiento científico y su uso por el estado mediante el plan debe permitir aumentar rápidamente el bienestar de la población” (Deubel, 2002, p. 175). A partir del uso del plan y sus indicadores, el estado daba respuesta a las orientaciones de agencias como la ONU (Organización de Naciones Unidas y la FAO (Organización para la agricultura y la Alimentación), en donde la medición del desarrollo se realiza principalmente a través de indicadores como el Producto Interno Bruto, la cantidad de exportaciones, las toneladas de fertilizantes y la capacidad de autosuficiencia alimentaria, entre otros.

Lo anterior “afectó a los recursos naturales mediante la búsqueda del aumento de la productividad de los suelos (y de los subsuelos), la ampliación de la superficie agrícola y el desarrollo industrial” (Deubel, 2002, p. 175).

En lo referente a la protección del ambiente, se resalta la aplicación de medidas de conservación de especies y a la declaración de algunas áreas naturales, que en palabras del autor resultaron ser poco significativas. En parte, debido a que “los problemas de contaminación fueron minimizados y la legislación de protección ambiental, a pesar de su

incremento progresivo (por ejemplo, el código de 1974), fue poco aplicada” (Deubel, 2002, p. 175).

Finalmente, el autor presenta la tercera política ambiental que define como la del Desarrollo Sostenible (1991- 2002). Reconoce para este periodo un cambio de valores en el estado, donde este pasa de tener un rol de interventor a ser un orientador de la política ambiental. Se concibe que “el hombre es parte de la naturaleza, y el estado ya no es capaz de hacerse cargo del desarrollo de la sociedad” (Deubel, 2002, p. 175).

La política ambiental en palabras de Deubel, asume los principios del desarrollo sostenible de la Cumbre de Río de 1992 que fueron incorporados en la Agenda 21. Para este periodo en Colombia se desarrolló la ley 99 de 1993 que tiene como finalidad consolidar la institucionalidad alrededor de la protección ambiental, se asume la planeación descentralizada dentro de la gestión ambiental y se da un impulso a los mecanismos de participación ciudadana inspirados en el proceso de la nueva constitución política. Es importante mencionar, que dentro de este estudio el autor no incluye una discusión, mención, o relación de los elementos abordados con la política educativa ambiental.

Otro autor que aborda el desarrollo del ambientalismo en Colombia es Tobasura (2007), el cual plantea que en Colombia este evolucionó en cuatro ciclos o etapas.

La primera etapa analizada fue la comprendida entre 1950 y 1972, se referencia este ciclo como el periodo contestatario, beligerante y de ruptura política con el estado, predominando aquí las luchas de carácter reivindicativo desde sectores agrarios y sociales a finales de los 60s, resaltando el papel de organizaciones como la Asociación Nacional de Usuarios Campesinos (ANUC).

Una segunda etapa es situada por el autor entre 1971 y 1983, la caracteriza por las luchas dadas desde un ámbito regional en la defensa de los ecosistemas estratégicos, y en contra de proyectos minero-energéticos y de establecimiento de plantaciones forestales con especies exóticas, este momento es liderado por los pioneros del incipiente movimiento ambiental, la prensa y algunos políticos desde el parlamento.

El tercer ciclo, lo ubica entre el evento de Econgente-83 hasta principios de los 90s. Este periodo es señalado por la “creación y movilización del consenso” de acuerdo con lo expresado por el autor, aquí se construye un ideario ambientalista. Estos aportes se dan por un lado desde la corriente heterogénea auspiciada por la institucionalidad ambiental en

cabeza del INDERENA, y quien abogaba por la defensa de los recursos naturales desde una participación del estado-sociedad civil. Y una segunda corriente desde el ambientalismo popular, visión compartida por grupos independientes como de los Grupos Ecológicos de Risaralda (GER), entre otros. Con la aparición del concepto de Desarrollo Sostenible en la comisión Brundtland en 1987, y gracias a la polisemia de este permitió conciliar algunas diferencias entre las diferentes visiones de los actores.

Finalmente, en la cuarta etapa que abarca lo acontecido después de la cumbre de Río-92 y va hasta comienzos del siglo XXI, el autor la denomina de “gestión ambiental” o de “movilización de recursos”, en donde se dio el proceso de burocratización de las Organizaciones No Gubernamentales Ambientales (ONGAs), en donde Tobasura (2007) afirma: “el discurso anterior contestatario y de crítica social pierde intensidad y relevancia para dar paso a un discurso dirigido a dar una destinación social al conocimiento técnico científico interdisciplinario” (p. 54). Discurso centrado en la búsqueda y gestión de recursos financieros.

Un referente que ha estudiado de cerca la evolución y cambio de la política ambiental en Colombia es Becerra (2019), para el autor las preocupaciones por el cuidado de la naturaleza han estado presentes a lo largo de la historia de la humanidad. Sin embargo, hace énfasis que en América Latina las visiones indigenistas del cuidado de la tierra y exigencia de los derechos de los pueblos originarios han emergido y enriquecido el campo de lo ambiental desde épocas anteriores a la llegada de los europeos.

El autor, resalta dos grandes momentos del ambientalismo. Un primer gran hito, relacionado con la aparición del ambientalismo en América Latina a finales de los años setenta. El cuál fue influenciado por los movimientos contraculturales, ecologistas, pacifistas, feministas y los conformados alrededor de la lucha por los derechos civiles en países industrializados como Inglaterra, Francia y Estados Unidos. Estas preocupaciones que confluyeron hacia finales de los 60s fueron recogidas parcialmente en la Cumbre de Estocolmo en 1972. Estos acuerdos, fueron un punto de partida de la gestión ambiental en cabeza de los estados, la aparición del multilateralismo ambiental y el reconocimiento a un ambiente sano como un derecho humano intergeneracional, esto y otros hechos inspiraron el surgimiento de nuevos movimientos de carácter ecologista en muchos países alrededor del mundo.

Un segundo gran hito, lo relaciona con la Cumbre de la Tierra en Río de Janeiro organizada por la ONU (1992). En este evento se consolidan los principios del denominado

desarrollo sostenible. Esto se expresó, en la aceptación de los límites planetarios, el aumento de la conciencia medioambiental en la sociedad, la adopción de las ciencias ambientales y en especial de la ecología como orientadores de la acción, la incorporación de diferentes visiones dentro del ambientalismo, la inclusión de lo ambiental y la participación ciudadana en la esfera política, así como la institucionalización de la gestión ambiental en las ramas del estado, entre otras cuestiones.

Un aspecto que resalta Becerra (2019) es la existencia de una débil gobernanza ambiental global. Menciona que, pese a la suscripción de cerca de 139 tratados ambientales, entre ellos los más recientes como el Acuerdo de París en el 2015 y la agenda 2030 en relación con los Objetivos de Desarrollo Sostenible, no han dado respuesta oportuna a las amenazas ambientales globales como el cambio climático.

Sumado a lo anterior, reconoce que la aparición de discursos negacionistas en sectores políticos y empresariales han entrado en pugna con los del movimiento ambiental, siendo necesario impulsar una nueva agenda centrada en las transiciones socioecológicas dentro del actual modelo de desarrollo económico.

Finalmente, y a manera de conclusión el autor reconoce que no se debe centrar las esperanzas solo en el desarrollo científico y tecnológico para enfrentar la crisis ambiental, ya que ello implicaría riesgos adicionales. Hace énfasis en que se hace imperativo, propender por una nueva ética que se instale en todos los niveles y resalta la importancia de la educación ambiental, como elemento que contribuya a la transformación de los estilos de vida actuales.

Recientemente otros estudios como los realizados por Leal, Soluri y Pádua (2019) y Leal (2020), presentan acercamientos importantes a la historia ambiental en Latinoamérica y en Colombia, a partir de mostrar casos emblemáticos de la transformación socioambiental y espacio temporal de los países, regiones y paisajes, mencionan como crítica que los estudios en América Latina se han centrado en los siglos XIX y XX y en especial desde 1945 a partir de transformaciones aceleradas debidas a factores como “las herencias del colonialismo ibérico, la formación y persistencia de los estados nacionales decimonónicos, los intercambios oceánicos y la tropicalidad (Leal, Soluri y Pádua, 2019, p19)”.

Para el caso de Colombia se presentan estudios relacionados con la transformación de bosques, la modernización agrícola a partir de productos como el algodón y la caña y las

transformaciones hidrosociales en el norte del país. Igualmente se resalta la presentación de crónicas ambientales urbanas de Bogotá en temas como: los cerros orientales, el manejo de las basuras, la relación con el río Bogotá y los humedales en el siglo XX. Estos estudios resaltan la importancia de la historia ambiental, ya que permiten superar la mirada dualista sociedad- naturaleza a una visión integradora socioambiental, debido a su enfoque relacional, multiescalar, multidisciplinar y de aproximación al paisaje. Como limitantes se resalta la necesidad de salirse de las barreras disciplinares, la dificultad de ser propositiva, la no inclusión de las versiones de todos los actores y el riesgo de juzgar los fenómenos, las decisiones y los procesos del pasado con los ojos del presente a partir de lógicas anacrónicas (Leal, 2020).

Inclusión de las preocupaciones ambientales en el currículo

A continuación, se presentarán algunos estudios referentes a la inclusión de las preocupaciones medioambientales en el currículum en Iberoamérica.

La incorporación de las preocupaciones por el cuidado del ambiente dentro del currículum tiene una aparición relativamente en la última década del siglo XX, ha sido inicialmente desde el área de las ciencias naturales en donde se han definido los lineamientos.

El deterioro ambiental ha obligado a la emergencia de la ecología en los últimos lustros. La ecología tiende a ocupar cada vez más un sitio destacado en todos los espacios sociales, la perspectiva ecológica se perfila como absolutamente necesaria para cualquier acción que emprenda la humanidad en los próximos años y se ha de tomar en cuenta en todos los programas educativos, ya sea que se refieran a la educación formal, a la no formal o la informal (De Alba y Puiggrós, 1991, p.12).

En Colombia, Torres (1998) reconoce que los procesos de EA en el país se venían dando a partir de la década del 70 de manera diferencial y no articulada dentro y fuera del sistema educativo. Resalta a su vez, que para dar respuesta a los desafíos de la Constitución Política de 1991 fue necesario incorporar la dimensión ambiental de manera más articulada en los niveles formales, no formales e informales¹.

¹ Toubes, Lomagno, Llosa, y Sirvent (2010) Mencionan que la Unesco definió la **educación formal** como “la comprendida en el sistema educativo, altamente institucionalizada, cronológicamente graduada y jerárquicamente estructurada, que se extiende desde los primeros años de la escuela primaria hasta los últimos años de la universidad” (p. 44). A la **educación no formal** como aquella que abordaba “toda actividad

Sumado a lo anterior, Torres (1998) presenta una contextualización internacional alrededor de la EA y las etapas que se dieron alrededor de la creación del Programa Nacional de Educación Ambiental desde el Ministerio de Educación Nacional (MEN). Este proceso se llevó a cabo en tres etapas las cuales denominó de exploración, profundización y proyección.

Para la etapa de exploración, menciona que se realizaron una serie de talleres, seminarios y encuentros que permitieron determinar la línea base de la educación ambiental. Dentro de los principales hallazgos encontró, por ejemplo, que la construcción de procesos y propuestas se realizaba por fuera del contexto escolar y de manera intuitiva por parte de la comunidad sin obtener los cambios formativos esperados. Igualmente, identificó el desarrollo de actividades ecológicas extracurriculares y extraescolares sueltas, sin articulación dentro del sistema educativo por parte de docentes comprometidos con la causa ecológica. Asimismo, detectó la falta de compromiso institucional y ausencia de una proyección comunitaria dentro del sistema educativo, lo que llevó al desarrollo de propuestas descontextualizadas de la realidad social y cultural. Finalmente constató que la EA en este periodo era manejada por agentes externos de la escuela.

En la etapa de profundización, la autora menciona que con la información obtenida en la fase de exploración se encontró la necesidad de “formular planteamientos que permitieran la construcción coherente de concepciones, metodologías y estrategias que orientarán los diferentes proyectos y actividades que desde la Educación Ambiental se desarrollaron en las diferentes regiones del país” (Torres, 1998, p. 34). Lo anterior se planteaba como una estrategia para superar la mirada ecologista y naturalista y conectar estas iniciativas con la propuesta curricular. Igualmente, se menciona la necesidad de superar la falta de claridad conceptual frente a lo ambiental y a la educación ambiental en las estrategias y propuestas metodológicas. Esto con el fin de superar el divorcio entre las concepciones educativas y ambientales, siendo necesario comprender el ambiente de manera global en donde se integra lo cultural, lo social y lo natural. Un elemento que resalta la autora es el proceso de cambio de paradigma al interior de los docentes los cuales entran

educativa organizada, sistemática, realizada fuera del marco del sistema oficial, para facilitar determinadas clases de aprendizaje a subgrupos particulares de la población, tanto adultos como niños”. Y así mismo definía la **educación informal** “como un proceso que dura toda la vida y en el que las personas adquieren y acumulan conocimientos, habilidades, actitudes y modos de discernimiento mediante las experiencias diarias y su relación con el medio ambiente” (p. 44).

en tensión al venir de una enseñanza instruccional a una de carácter constructivista que planteó la EA.

En la etapa proyectiva, Torres (1998) resalta que las estrategias que se plantearon para superar las barreras encontradas en las fases anteriormente descritas, fueron: la coordinación intersectorial e interinstitucional, la inclusión de la dimensión ambiental en la educación formal y no formal, la participación ciudadana, la investigación, la formación de educadores ambientales, el diseño, proyección, apoyo y promoción de planes y acciones de comunicación y divulgación, la promoción y fortalecimiento del servicio militar ambiental, la promoción de la etnoeducación en la educación ambiental y el impulso a proyectos ambientales con perspectiva de género. Estrategias que se desarrollarán a partir de la promulgación de normas ambientales como: la Ley 99 de 1993, la Ley 115 de 1994, el Decreto 1743 de 1997, entre otras. Estas sentarán las bases para la consolidación y construcción de la Política Nacional de Educación Ambiental en el año 2002.

En este mismo sentido, Torres (2002a) narra como en el año de 1996 a través de un convenio firmado por el Ministerio del Medio Ambiente, el Ministerio de Educación Nacional y el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), puso en marcha el proyecto denominado “La Incorporación de la dimensión ambiental en la educación básica, en zonas rurales y pequeño urbanas del país”. Allí, se capacitaron a docentes y facilitadores de las instituciones educativas de 14 departamentos con el propósito de fortalecer la institucionalización de la educación ambiental en el país. El convenio se centró en dinamizar la estrategia de los PRAES (Proyectos Ambientales Escolares) a partir de un proceso de capacitación- formación que constó de 6 módulos y que permitió la sistematización de las experiencias significativas.

En Colombia el Ministerio de Educación Nacional y Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (2002), reconocen el carácter transversal la educación ambiental dentro del currículum de allí que consideren que:

A partir de proyectos y actividades específicas y no por medio de una cátedra, permite integrar las diversas áreas del conocimiento para el manejo de un universo conceptual aplicado a la solución de problemas. Así mismo, permite explorar cuál es la participación de cada una de las disciplinas en un trabajo interdisciplinario y transdisciplinario, para hacer posible la formación en la ciencia, la técnica y la tecnología desde un marco social que sirva como referente de identidad

del individuo y genere un compromiso con él mismo y con la comunidad (Ministerio de Educación Nacional y Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2002).

López (2008) aborda la importancia que debe tener el curriculum la escuela como constructora de ciudadanía desde una pedagogía de la tierra /eco pedagogía activa que contribuya a la sustentabilidad ambiental; para el autor la escuela tiene una perspectiva política en el sentido que se concibe más allá de los muros en donde se debe “estimular al ser humano a aprender del mundo y no sobre el mundo, aprender cómo funciona, cómo son sus relaciones” (p. 123). Los alumnos y profesores deben involucrarse activa y conscientemente en el proceso de reconocimiento de las relaciones que se dan entre cultura-naturaleza; para así actuar en consecuencia reconociendo sus limitaciones, necesidades, asumiendo y jerarquizando responsabilidades como parte de una colectividad y contexto ambiental. Allí la institución educativa se inscribe como motor de cambio y transformación al ser un espacio de luchas, contradicciones y resistencias que se dan frente a la modernidad insustentable que le han dado su origen y que ha producido.

Autores como Buttarelli, García, Kloster y Rossowski (2009) encontraron como limitantes en el desarrollo de los procesos de educación ambiental en el aula, aspectos como: muchos marcos de referencia y de interpretación de la educación ambiental que no son compartidos por los docentes, ausencia de la incorporación de la educación ambiental en las mallas curriculares de las escuela medias, diversidad de los perfiles de los educadores ambientales y sus prácticas educativo-ambientales (teóricos y prácticos), dificultad de la conformación de equipos interdisciplinarios y diversidad de escenarios de intervención y alumnos. Sin embargo, resaltan la incorporación de la mirada sistémica de los docentes y su aporte al interior de la escuela, la importancia de transitar hacia la educación ambiental a partir de la inclusión de estrategias participativas dentro de las asignaturas.

Referentes como González-Gaudiano y Arias (2009), sitúan la inclusión de la educación ambiental en el currículo en especial en los niveles básicos y con un enfoque predominante dentro de la enseñanza de las ciencias naturales a partir de analizar las implicaciones del Programa Internacional de Educación Ambiental (PIEA) en la década del 70, impulsado por el PNUMA y la UNESCO. El PIEA “orientó sus objetivos hacia el diseño y la promoción de contenidos educativos, materiales didácticos y métodos de aprendizaje para este nuevo enfoque educativo” (González-Gaudiano y Arias 2009, p. 59).

El PIEA direccionó la respuesta institucional especialmente hacia la escolarización de la educación ambiental en los niveles básicos, el enfoque predominante hacia las ciencias de los países desarrollados, la orientación hacia el optimismo tecnológico para solucionar los problemas ambientales, entre otros aspectos. Analizan todo el desarrollo a partir de ocho etapas del PIEA desde su lanzamiento en el año 1977, su posicionamiento, desarrollo y declive hasta 1995.

Para los autores, con la terminación del programa se da una desinstitucionalización de la educación ambiental y el concepto pasa a ser instrumentalizado dentro de la política y gestión ambiental. Se menciona, que este intento fallido se da por dos razones, la incapacidad de respuesta de los sistemas educativos a los problemas ambientales y la marginación de la escuela por su carácter sociocrítico que ponen en jaque la positivista organización escolar.

En estudios más recientes, Terrón Amigón (2019) realizó un análisis de tipo documental de las políticas y currículum sobre el estado de la educación ambiental en México a nivel básico y secundario para el periodo 1989- 1994. Establece que “es necesario reorientar su sentido en el currículo y sus formas de intervención, formar a los docentes y abrir un espacio curricular propio para la EA con una perspectiva de desarrollo de pensamiento fundado en la complejidad y la transdisciplinariedad inherentes a la EA (p. 316)”.

Dentro de los momentos más relevantes para el periodo en mención, la autora resalta el programa de modernización educativa de 1989, la Ley general de educación de 1993 y la inclusión de los aprendizajes claves para la educación integral, la restructuración de los planes, programas de estudio y los libros de texto a nivel de educación secundaria y primaria entre el 2006 y el 2017. Pese a las reformas propuestas después de 1993 menciona que a la educación ambiental “se le ha enmarcado en el dominio del conocimiento de las ciencias naturales, se le ha cerrado a la crítica de las causas sociales e históricas del problema y]..... [poco a poco se le ha empobrecido en los cambios curriculares (Terron Amigón, 2019, p.317)”.

Como logros de la educación ambiental en México para el periodo estudiado, Terrón Amigón (2019) resalta la incorporación de la problemática ambiental dentro de algunas asignaturas, la formación de docentes a través de cursos; así como la producción de materiales didácticos, libros y artículos educativos. Como principales desafíos dentro de la EA señala que se debe “superar la orientación positivista y técnica arraigada en el currículo,

debido a que ésta se traduce en prácticas instrumentales, dispersas, desarticuladas y mecanicistas que debilitan, distorsionan y revierten el logro de la formación pretendida mediante la EA y la educación general” (p. 318).

Como uno de los principios que deben ser incorporados dentro de la currícula y que claramente tiene una relación con la educación ambiental es lo relacionado con la construcción de un currículum intercultural. Dumrauf y Menegaz (2013) centran su estudio en la construcción centrado en las Ciencias Fáticas y Formales. Reconocen que este currículum, se edifica y transforma de manera continua a partir del diálogo de saberes, para esto debe situarse en un contexto social mediado por la cultura, en donde el alumno realice la co-construcción del conocimiento a partir del intercambio con otros miembros de su comunidad.

Igualmente consideran que la educación científica debe reconocer los procesos cognitivos, afectivos y diferencias culturales. La movilización de los alumnos entre la cotidianidad y el mundo de la ciencia puede llegar a ser excluyente y puede generar cambios culturales que terminan afectando la identidad cultural, en este aspecto resaltan que:

El cruce de fronteras en el marco de un currículo de ciencias intercultural se facilita si se estudian las subculturas del mundo cotidiano de los estudiantes (pares, familias, pueblos, orígenes, creencias), contrastando estas subculturas con un análisis crítico de la subcultura de la ciencia (sus normas, valores, creencias, expectativas y acciones convencionales (Dumrauf y Menegaz, 2013, p. 90).

Dicho lo anterior, resaltan que la educación ambiental puede facilitar este trámite por sus características holística e interdisciplinar promoviendo procesos de aprendizaje al abordar los problemas ambientales locales a partir de la reflexión y participación que permita el intercambio de saberes de las disciplinas y la comunidad y reconociendo como transformadores del ambiente. Para lograrlo debe superar la mirada reduccionista de las ciencias, sostener el diagnóstico del contexto, considerar las comunidades ambientales situadas, reconocimiento de la diversidad, el saber científico debe entretenerse con los saberes comunitarios para abordar las necesidades locales. Y reconocer el rol del docente como mediador cultural.

Dentro de las limitaciones de la construcción del currículum intercultural se resaltan: considerar la diversidad cultural como un problema que dificulta la enseñanza, la

homogeneización de los alumnos, la aplicación acrítica de los protocolos de las ciencias, la presentación anecdótica y desarticulada de las prácticas culturales, la falta de definición de objetivos de aprendizaje más allá de la vivencia vinculada a las prácticas tradicionales culturales, la pérdida del diagnóstico sociocultural contextual a lo largo del proceso, el no trascender más allá de la denuncia de pérdida de saberes culturales y la sobrevaloración de la producción de material en torno a la evaluación.

Cordero y Mengascini (2014) desde una postura crítica resaltan algunos elementos que permitirán una educación científica emancipadora y transformadora de la realidad. Reconocen la importancia de desarrollar propuestas y prácticas sociocientíficas colectivas dentro de la enseñanza de las ciencias naturales en problemas de ambiente y de salud, que obliguen a los docentes a tomar posiciones y promuevan acciones en su contexto institucional, familiar y local.

En este mismo sentido, Terrón Amigón (2019) asumen una postura crítica al mencionar que se debe superar el currículo positivista dentro de la educación ambiental, “un currículo crítico humanista y, dentro de éste, dar a la EA un espacio curricular que en su proceso educativo aporte a los estudiantes elementos para comprender la complejidad de la dinámica de la vida planetaria, para afrontarla digna e interculturalmente, de manera justa, solidaria, responsable, colaborativa y respetuosa, en el marco de su diversidad biológica y sociocultural” (p. 349).

Otros aportes en esta área los realiza Gutiérrez (2014) el autor periodiza la EA, para ello realiza un recorrido por las principales discusiones, tensiones, momentos, corrientes y actores. Lo anterior permite ubicar al lector de cómo se ha ido consolidando la EA como campo de estudio con desarrollos conceptuales y metodológicos propios, haciendo especial énfasis de esta consolidación en la década del 70. Para ello el autor rastrea y analiza los grandes hitos, las conferencias mundiales, los principales hechos históricos ligados a los desastres ambientales, entre otros. La importancia de este trabajo radica en mostrar de manera cronológica el cómo y el cuándo se fue dando esta evolución, en especial desde la historia. Se puede mencionar como crítica que gran parte de los hechos y acontecimientos obedecen a un recuento general en diferentes escalas, más sin embargo se puede observar una preponderancia a partir de una mirada eurocéntrica y occidental de lo ambiental, en especial se hace especial énfasis en el desarrollo de EA de los países industrializados como Estados Unidos, Inglaterra y Francia. Aunque se mencionan algunos eventos y discusiones desde otras miradas más desde la periferia, estos son abordados de manera tangencial.

Recientemente Zapata-Franco (2020), realizó un rastreo documental para determinar las condiciones que permitieron la inclusión de la educación ambiental en Colombia. Usa el análisis del discurso y presenta las diferentes visiones de lo ambiental, situando su surgimiento en la década de los '70s y '90s. Usa como herramienta metodológica la genealogía y la arqueología del conocimiento propuesta por Michael Foucault.

La autora, presenta un recuento histórico a partir de la interacción de temas cómo ambiente, sociedad y escuela. Incluye dentro del análisis 9 postulados los cuales son: 1) los recursos naturales son propiedad de la nación; 2) cuidar la naturaleza significa cuidarnos a nosotros mismos; 3) un respeto inteligente por la naturaleza debe imponerse; 4) la crisis ambiental es responsabilidad de todos; 5) la pobreza es la peor contaminación; 6) ¿A quién pertenece el Sur?; 7) ¡Desarrollo para todos!; 8) piensa global, actúa local y 9) la sostenibilidad provee una visión articulada y totalizante. Alrededor de estas consignas, se va entretejiendo sucesos, actores, contenidos y normativas educativas y ambientales, que permiten entender el contexto en que aparecen y se incluyen las preocupaciones medioambientales tanto a nivel urbano y rural dentro del sistema educativo formal, no formal e informal.

Un aspecto para tener en cuenta es que dentro del trabajo de Zapata-Franco (2020) no se hace ninguna referencia al desarrollo de la preocupación medioambiental, ni el aporte desde las instituciones de formación para el trabajo cómo el SENA. Lo anterior, indica que hay un campo de vacancia dentro de la historia de la educación ambiental en Colombia, el presente trabajo aportará en el conocimiento de este fenómeno dentro de la formación profesional y la incorporación de la EA en el currículo dentro de la institución.

Ramírez (2021) realiza un análisis histórico por décadas de la inclusión de la EA en América Latina con énfasis en Argentina. Expresa que ha tenido un desarrollo singular debido a las condiciones políticas, económicas, pedagógicas, culturales propias. Resalta que, aunque la Cumbre de Estocolmo de la ONU (1972) se referencie como el hito que dio impulso de la EA ya desde la década de los 40 se desarrollaban acciones aisladas y no unificadas por parte de organizaciones no gubernamentales (ONGs), estas acciones estaban dirigidas especialmente a niñas, niños y adolescentes de las escuelas de las clases medias urbanas. Su finalidad era dar respuesta a los cambios percibidos por los docentes y estudiantes en el entorno por problemas ambientales. Estas acciones tendrían un enfoque naturalista y conservacionista, pero no incluía dentro de sus discusiones el abordaje de las causas socioeconómicas que amenazaban la conservación de la naturaleza. La década de

los setenta se caracterizó por superar parcialmente la visión de ambiente como naturaleza y recurso, que dominó las dos décadas anteriores. Y se impuso la visión del ambiente como un problema socioambiental global y el abordaje de lo ambiental desde un ámbito multidimensional.

Para esta investigadora la EA en América Latina llega de manera tardía una década después, es a través de investigadores que participan en proyectos comunitarios de conservación. Las causas que se asocian a esta tardanza, las relaciona con problemas político-militares en los 70s, rezago económico en los 80s, la globalización y diferentes crisis en los 90s. Uno de los aspectos que resalta que pese a declaraciones como la de Tbilisi (1977), estas recomendaciones encontraron con un sistema escolarizado cuya característica era autoritario, enciclopedista, una concepción pasiva y descontextualizada del educando y una desigualdad entre la educación pública y privada frente a oportunidad y calidad, entre otras.

Como logros se resalta la inserción de la EA en todos los niveles educativos, en especial en la década de los noventa. Finalmente reconoce que en los últimos años la EA ha tenido un fuerte compromiso de cambio hacia procesos enmarcados en el respeto de la diversidad cultural y biológica, la justicia ambiental y la participación democrática.

A manera de conclusión de esta revisión del estado de la cuestión, podemos afirmar que la EA desde sus primeras etapas hasta la actualidad, ha ampliado y enriquecido sus miradas, gracias a los aportes y discusiones dados en diferentes ámbitos tanto desde el seno de las ciencias ambientales, como de las ciencias sociales, esto hace que sea considerada como un área dinámica en cuanto a enfoques, selección de contenidos, didácticas, participación actores, tipo de integración curricular, entre otros. Y en este sentido podríamos situar la educación ambiental como un campo de reflexión permanente en donde las pugnas, imposiciones y resistencias propias del campo educativo, pero también como un escenario de búsqueda de alternativas al modelo de desarrollo capitalista que amenaza la estabilidad ecológica del planeta tierra.

Inclusión de las preocupaciones ambientales en el currículo y la formación profesional

En España en su tesis doctoral Villar (2013), realizó una investigación evaluativa multi método anclada desde el paradigma interpretativo y sociocrítico, al programa denominado Módulo de Sensibilización Ambiental (MSA) empleado en la Formación

Profesional para el Empleo (FPE). Centró el análisis a partir de una reflexión crítica sobre el modelo formativo en cuanto al uso, implicaciones, debilidades, fortalezas y usos más relevantes de los planes vigentes de formación ambiental para el empleo. Esta investigación la desarrolló en seis fases, las cuales consistieron en aplicación de entrevistas a expertos relacionados con el programa, con el fin de realizar la valoración e identificar las oportunidades, amenazas, fortalezas y debilidades dentro del MSA a partir de categorías como la profesionalización (funciones, experiencia previa, titulación y formación y relación con el programa), la conceptualización (conocimientos y conceptos, acciones y objetivos, problemas, evaluación e indicadores) y la institucionalización (creación y desarrollo, oportunidades y dificultades).

Igualmente, hubo lugar a la aplicación de un cuestionario para evaluar el grado de integración del MSA a diferentes agentes educativos. Presenta un análisis exploratorio de ideas previas e incidencias de la formación con alumnos de diferentes familias ocupacionales en relación con las temáticas del Módulo. Así mismo, abordó un estudio de caso con un grupo en formación para evaluar el alcance del programa. De otra parte, diseñó e implementó recursos didácticos de sensibilización ambiental en temas como residuos sólidos y biodiversidad a través de la revisión de los perfiles ocupacionales. A partir de lo anterior, desarrolló un curso virtual de EA para educadores ambientales, cuyo objetivo fue servir de escenario de intercambio de los diferentes actores alrededor de la EA y la FPO. El Modelo del Programa de Sensibilización Ambiental pasó por un proceso de validación.

Como principales resultados se obtuvieron: definir algunos criterios de calidad del programa para que sirvieran de insumo para la propuesta de indicadores de sensibilización ambiental lo que permitió la reformulación del programa a partir de la evaluación, la importancia de aplicar principios constructivistas y participativos en el desarrollo del módulo, la relevancia de coordinación de diferentes actores, la necesidad de incorporar códigos de BPA (Buenas Prácticas Ambientales) en las instituciones sociales y promotoras de este tipo de formación, la necesidad de consensuar conceptos alrededor de temas como la sostenibilidad, la importancia de fortalecer la formación técnica y de educación ambiental de los formadores, la relevancia del trabajo colaborativo y la formación permanente de docentes, lo necesario que es la formación y sensibilización en los diferentes niveles de las instituciones, el imperativo de establecer un modelo evaluativo, lo vital que es evaluar el material didáctico, lo relevante de contar con un plan de acción e identificar las oportunidades de mejora, lo necesario de desarrollar un código de buenas prácticas del curso, lo importante de realizar la evaluación pre y post proceso formativo, el desarrolló de los conceptos y contenidos propuestos dentro del módulo que evite vacíos conceptuales, el

uso permanente de los medios didácticos, el diseño materiales didácticos de conformidad a las familias y perfiles ocupacionales, el contar con dosieres informativos y catálogos de recursos, la validación de materiales a partir de jornadas y acciones formativas, las fichas didácticas docentes, el diseño, ejecución evaluación de un curso virtual para educadores de 60 horas, la propuesta de indicadores de sensibilización ambiental, la evaluación y validación del MOPSA con expertos en relación al contexto, diseño, procesos en el centro formativo y proceso en el curso normativo y resultados. E igualmente incorporar Educación para el Desarrollo Sostenible de calidad en la Educación y formación técnica y profesional.

MARCO TEÓRICO

Para la construcción del marco teórico alrededor de lo ambiental, se trabajará sobre la evolución de concepto a través de autores como Reigota (1990), Wilches-Chaux (2002), Sauvé (2005), González- Gaudiano y Arias (2009), Calixto Flores (2008), Bermúdez (2016) y Mejía y Claret (2018). Dentro de los aspectos que connotan sus investigaciones, se resalta el análisis de las concepciones y representaciones de ambiente por parte de los diferentes agentes educativos. Para esta investigación es importante rastrear y ubicar las discusiones alrededor de concepciones de ambiente. Ya que, esto permitirá reconocer los principales marcos conceptuales dentro del campo de la educación ambiental, servirán de herramientas para la lectura de la evolución del concepto y su inclusión en el currículo en el SENA en el periodo abordado.

Concepciones y representaciones sociales de ambiente

El campo ambiental o medioambiental ha tenido un desarrollo reciente y es considerado como un campo emergente, producto del entrecruzamiento de las ciencias

sociales y naturales, cuyo interés se centra en dar respuesta a la crisis ambiental global. Surge a partir de la crisis de conocimiento técnico y científico, producto de la aplicación del modelo de desarrollo capitalista, y como respuesta a las visiones reduccionistas asociadas al positivismo, surgidas dentro de la modernidad, en especial en los países industrializados a partir de diferentes conferencias en la década del 70, en donde predominó la visión antropológica y científicista, que centró su preocupación en poner a la naturaleza al servicio de la satisfacción de las necesidades del ser humano; de allí que muchas de las recomendaciones y metas tuvieran un fuerte carácter técnico (Mejía y Claret, 2018).

Dicho lo anterior, es necesario mencionar que el concepto de ambiente o medioambiente es un concepto polisémico y tiene significados diferentes de conformidad desde la disciplina que se enuncie y en donde cada una pone el énfasis en uno u otro componente (Mesa, 2018). Dentro de esta investigación, las palabras ambiente y medioambiente se asumirán como sinónimos.

El concepto de ambiente se ha venido ampliando y modificando a partir de discusiones y aportes tanto desde las ciencias tradicionales como de otros paradigmas más contemporáneos e integradores como lo plantean Torres (1998) y Mejía y Claret (2018). Para entender lo ambiental, debemos abordar tanto el conocimiento y estudio de las leyes que tiene la estructura y funcionamiento del ecosistema, y a su vez comprender la forma en que se establecen las relaciones sociales y la manera en que interactúan estos dos sistemas (Bermúdez, 2016).

Para adentrarnos en esta discusión, es importante mencionar que dentro de la educación ambiental se han categorizado las concepciones de ambiente de conformidad a las prácticas y paradigmas epistémicos imperantes. A continuación, se abordarán algunas de las categorizaciones propuestas para el concepto de ambiente.

Andrade Júnior, Souza, y Brochier (2004), resaltan la clasificación del concepto de ambiente realizado por Eckersley en 1992 y citado de Tavolaro (2001), en donde clasifican el concepto de ambiente en dos corrientes la antropocéntrica y la ecocéntrica. En la concepción antropocéntrica el ser humano es el elemento más relevante, el cual utiliza la naturaleza para mejorar su calidad de vida, en el marco de una adopción de una cultura racional para evitar su agotamiento. Dentro de esta corriente se resalta el conservadurismo, la ecología de bienestar humano, el preservacionismo y el movimiento de liberación animal. Por otra parte, la corriente ecocéntrica, reconoce la importancia de que las preocupaciones se centren en la naturaleza y donde el ser humano es pensado como un elemento al igual

que los demás que lo conforman y no el más relevante, dentro de esta concepción se tiene el ecocentrismo autopoiético, el ecocentrismo transpersonal y el ecofeminismo.

Por ejemplo, Reigota (1990) en su tesis de doctorado con profesores de ciencias en Sao Paulo en Brasil clasifica las representaciones sociales en tres categorías antropocéntricas, globalizantes y naturalistas.

En la representación social antropocéntrica, reconoce el papel utilitarista del ambiente por parte del ser humano, el cual transforma los sistemas naturales a su voluntad y beneficio. El ser humano no se concibe como parte de la naturaleza, sino que ejerce un dominio al considerarse dueño de esta. En esta concepción de los profesores de ciencias que hicieron parte de su investigación, consideran que la educación ambiental, tiene como objetivo central desarrollar la conciencia de los alumnos en relación con la conservación de los recursos naturales, ya que de ello deriva parte de la supervivencia como especie.

Dentro de la representación globalizante el ambiente se concibe como un organismo complejo, producto de las interrelaciones que se dan entre los aspectos sociales y naturales. La acción educativa en esta representación tiene como objetivo la transmisión de conocimiento sobre la complejidad del ambiente y la importancia de conservar estas interrelaciones, de allí la concepción de la educación ambiental de manera integrada y con una perspectiva de abordaje interdisciplinar. Donde los aspectos biológico físico químicos como los sociales, políticos económicos y culturales tienen un peso igual.

Por su parte la representación social naturalista, el concepto de ambiente no incluye el sistema social, considera sólo los aspectos fisicoquímicos como el agua, el aire, el petróleo, la fauna, la flora, etc. Es decir, solo se resaltan los aspectos naturales y las relaciones de los elementos que conforman la biosfera. Los docentes consideran que la acción educativa sobre el ambiente tiene como objetivo prioritario la trasmisión de conocimientos sobre naturaleza, centrándose en el estudio de los aspectos biológicos, químicos y físicos.

Por su parte Sauvé (2004), considera el ambiente no como un tema sino como una realidad cultural, cotidiana, vital, contextualizada y socialmente construida. Lo anterior dificulta dar una definición única. Para la autora es más relevante identificar las diferentes

representaciones de este concepto. La autora define nueve tipos de enfoques de ambiente, entendido como:

La naturaleza (que apreciar, que preservar), el medio ambiente abordado como recurso (por administrar, por compartir), el medio ambiente visto como problema (por prevenir, por resolver), el medio ambiente como sistema (por comprender para tomar mejores decisiones), el medio ambiente como contexto (tejido de elementos espacio-temporales entrelazados, trama de emergencia y de significación; por destacar), el medio ambiente como medio de vida (por conocer, por arreglar), el medio ambiente entendido como territorio (lugar de pertenencia y de identidad cultural), el medio ambiente abordado como paisaje (por recorrer, por interpretar), el medio ambiente como biosfera (donde vivir juntos a largo plazo), el medio ambiente entendido como proyecto comunitario (donde comprometerse) (p. 4).

Para la autora, si la educación ambiental considera solo una de estas representaciones, la visión del mundo será reducida e incompleta y perdería su característica de integralidad. Lo anterior requiere considerar las interrelaciones y la complementariedad entre los diferentes enfoques en las esferas de construcción de identidad, de la alteridad humana y del medio de vida y que se situó en el centro del proyecto del desarrollo personal y social.

Otros aportes significativos, son los realizados por Calixto Flores (2008); en México donde ubica las representaciones de sociales de ambiente en profesores en formación en cinco categorías, las cuales son: naturalista, antropocéntrica pactuada, antropocéntrica utilitarista y antropocéntrica cultural.

La RS de tipo naturalista es la de mayor presencia en los diferentes estudios realizado. Aquí se concibe al ambiente como naturaleza, resaltando la importancia del hábitat en los seres vivos, y en el reconocimiento de los factores abióticos como limitantes del desarrollo. Se da dentro de la enseñanza de áreas como la biología, de allí que este autor considera esta representación dentro del modelo unilateral, en donde el dominio sobre la naturaleza y la racionalidad instrumental orienta la práctica de la educación ambiental.

El segundo grupo de RS es el denominado antropocéntrica global. Dentro de esta se contempla la relación sociedad- naturaleza e incluye dentro de su análisis las interrelaciones entre los componentes naturales y socioculturales. Aquí se concibe la tierra como un

sistema y se establece la relación entre los problemas locales y globales. Esta representación no contempla elementos como la economía y la política, ni aspectos asociados a la producción y consumo. Identifica la relevancia dentro de la educación ambiental desarrollar la conciencia de la interconectividad entre los aspectos naturales y sociales.

En lo referente a la RS antropocéntrica pactada, se parte de la premisa que la naturaleza se piensa en relación con los beneficios que obtienen las personas, reconoce el desarrollo histórico de la relación sociedad-naturaleza. Lo anterior permite reconocer los impactos ambientales y a su vez proponer algunas acciones tendientes a su protección. Se centra en el estudio de la contaminación y sus efectos, hay una racionalidad productiva de carácter político en donde se impone de manera muy refinada sobre la autonomía de los seres humanos.

Otra clasificación es la antropocéntrica utilitarista, dentro de esta el ambiente se concibe a la naturaleza subordinada en función de las condiciones de vida de los seres humanos, en donde predomina una racionalidad técnica, cortoplacista, no se reconoce el impacto del consumismo sobre el medio, se impone la racionalidad técnica que beneficia a una porción baja de la sociedad en contraposición de las grandes mayorías.

Finalmente, la RS antropocéntrica cultural, asume la cultura y las formas de organización de la sociedad como forma de adaptación al medio ambiente, reconoce la importancia de la concientización y la responsabilidad y la identidad cultural como parte central de las preocupaciones de la educación ambiental.

Por su lado autores como Mesa (2018), agrupa las visiones de ambiente en dos grupos: el antropocentrismo/medioambientalismo y los biocentristas/ambientalistas. Las primeras conciben el ambiente de manera fragmentada y desarticulada, concibiendo sólo como un recurso natural que debe ser apropiado y dominado; allí se ubican corrientes como la del ecologismo superficial, el ecocapitalismo o eco neoliberalismo. Y la segunda visión con un enfoque global que hace referencia al entender el ambiente como un sistema constituido por un todo, en donde los componentes de manera integrada interactúan, se interrelacionan y son interdependientes unos de otros; allí encontramos corrientes como las del ecologismo profundo, el ecosocialismo, el ecopacifismo, el ecofeminismo, los movimientos de justicia ambiental y el ambientalismo popular.

El concepto de educación ambiental

Es importante mencionar, que al igual que con el concepto de ambiente, el de educación ambiental es un concepto amorfo que puede ser interpretado de diferentes maneras (Gutiérrez, 2013). A continuación, presentaremos algunas de estas visiones aportes y tensiones a partir de algunos referentes y trayectorias significativas en el campo de la educación ambiental. Importante hay que reconocer que en América Latina algunos autores como Tobasura (2007), referencia que la EA ha nacido con un carácter crítico que ha mantenido una demarcación de otro tipo de denominaciones como la Educación Ecológica o Educación para el Desarrollo Sostenible provenientes de Europa y Norteamérica especialmente (Leff, 2014).

El concepto de EA en hacia finales del Siglo XX fue adquiriendo nuevos significados y características a partir de su desarrollo histórico y epistémico. Es así, como se le ha dado diferentes denominaciones a lo largo de su historia como lo son: Educación Ecológica (INDERENA, 1974), Educación para la sostenibilidad (Nay-Valero y Cordero-Briceño, 2019) ², Educación para el Desarrollo Sostenible (EDS) (UNESCO, 2022) ³, Pedagogía Compleja (Leff, 2002). En periodos más recientes, se le ha denominado Educación para la Ecociudadanía (Sauvé, 2014), Educación Ambiental Compleja (Carrizosa-Umaña, 2014), Alternativa para el cambio (Terrón, 2019), entre otras.

Antes de pasar a desarrollar el concepto de EA, es importante mencionar que lo que concierne a la Educación Para el Desarrollo Sostenible (EDS), campo que ha tenido un desarrollo significativo en especial en el ámbito internacional, tiene cómo crítica que desde sus inicios cuando fue esbozado en la Cumbre de la Tierra en 1992 a través de la Agenda 21, esta fue impulsada por personas provenientes de instancias económicas y políticas de organismos multilaterales como la ONU, la OCDE y la OEA alejadas de la comunidad educativa, lo que conllevó a que en muchos de los contenidos y conceptos fueran dados desde la institucionalidad, excluyendo de estas discusiones la participación de los docentes (Mckeown, Hopkins, Rizzi y Chrystallbridge, 2002).

² Para estas autoras la Educación para la Sostenibilidad agrupa La Educación para el Desarrollo Sostenible, Educación para el Desarrollo Sustentable, Educación para la Sostenibilidad, y Educación Ambiental para la Sostenibilidad.

³ La Unesco (sf) la define como “La educación para el desarrollo sostenible es un proceso de aprendizaje a lo largo de toda la vida que forma parte de la educación de calidad. Asimismo, refuerza las dimensiones cognitivas, sociales, emocionales y comportamentales del aprendizaje. Holística y transformadora, la EDS abarca el contenido y los resultados del aprendizaje, la pedagogía y el entorno del aprendizaje”

<https://www.unesco.org/es/education/sustainable-development/need-know>

Miranda y Agreda (2016), reconocen que los educadores en América Latina se han opuesto al cambio de denominación de la EA por la EDS, ya que consideran que esta definición no aporta elementos nuevos, sino que recoge los mismos principios de la declaración de Tbilisi en 1977. Más, sin embargo, los autores consideran a lo largo del texto que:

El tránsito de la Educación Ambiental centrada en la conservación del medio ambiente a la Educación para el Desarrollo Sostenible conecta dialécticamente la protección ambiental con el desarrollo humano, entramando en un solo haz lo económico, político, social y axiológico entre otros, se proyecta al logro de la emancipación humana (p, 155).

Autoras como Nay-Valero y Cordero-Briceño (2019), reconoce que la EA y la EDS tiene algunos elementos comunes al resaltan como lo son: ser “procesos de educación permanente en el ámbito formal e informal, la interdisciplinariedad, la contextualización, la acción participativa local con pensamiento global” y entre los elementos que las diferencian están “el objeto de estudio, los tipos de aprendizaje, la responsabilidad ambiental, y la concepción axiológica” (p.36).

Aclarado lo anterior, y para no profundizar en esta discusión se asumirá el de educación ambiental como el que engloba estas diferentes formas de concebir lo ambiental en relación con lo ambiental, campo que tiene una trayectoria reconocida y que, por sus características, servirá de marco para el análisis de esta investigación.

En Colombia, esta definición ha venido ampliándose, esto se puede evidenciar a partir de contrastar las diferentes visiones establecidas desde la política pública, importante mencionar que la Política Nacional de Educación Ambiental (PNEA) (2002), entiende la educación ambiental como:

El proceso que le permite al individuo comprender las relaciones de interdependencia con su entorno, a partir del conocimiento reflexivo y crítico de su realidad biofísica, social, política, económica y cultural para que, a partir de la apropiación de la realidad concreta, se puedan generar en él y en su comunidad actitudes de valoración y respeto por el ambiente. Estas actitudes, por supuesto, deben estar enmarcadas en criterios para el mejoramiento de la calidad de la vida y en una concepción de desarrollo sostenible, entendido éste como la relación adecuada entre medio ambiente y desarrollo, que satisfaga las necesidades de las

generaciones presentes, asegurando el bienestar de las generaciones futuras. El cómo se aborda el estudio de la problemática ambiental y el para qué se hace Educación Ambiental depende de cómo se concibe la relación entre individuo, sociedad y naturaleza y de qué tipo de sociedad se quiere (p. 18-19).

Esta definición, se aproxima a incorporar una visión integradora y sistémica del ambiente, reconoce la EA como un campo que se encuentra en construcción y deconstrucción permanente.

Dentro de las dimensiones propuestas en la PNEA (2002) encontramos las siguientes. La dimensión interdisciplinaria, establece la importancia de apoyarse en otras áreas del conocimiento que permitan la comprensión de las situaciones ambientales. La dimensión científica tecnológica, permite entender y ampliar el conocimiento desde la racionalidad de las ciencias a partir de la observación, la experimentación y la contrastación de hipótesis. Aquí hay una relación estrecha entre la EA y la investigación. La dimensión social, reconoce que los problemas ambientales son de carácter social y que hay un vínculo fuerte entre individuo- sociedad -naturaleza, parte del reconocimiento del contexto natural y social, incluya la historicidad y la valoración de diversidad cultural, para que a partir de allí el individuo y las comunidades se formen en la responsabilidad que les permita participar activamente en la sociedad. La dimensión estética, contribuye a desarrollar la sensibilidad, la admiración, respeto y disfrute del paisaje, tendientes a estimular la conservación, la adecuación o adaptación de los espacios donde interactúa el ser humano. Y finalmente, la dimensión ética, la cual busca formar en valores y actitudes para el manejo adecuado del ambiente desde una mirada crítica.

Pese a que esta definición, recogió las voces y perspectivas de muchos actores que participaron en su construcción desde la década de noventa, se vio limitada a asumir otras perspectivas como la crítica, la ontogénica, la heurística y la política (Sauve, 2021). Adicionalmente en su enunciado, parte de una concepción individualizante, no se lee una parte resolutive o propositiva de cómo desde la EA puede contribuir a afrontar la crisis ambiental para cambiar o transformar estas realidades, a pesar de que dentro del PNEA se hace especial énfasis en las estrategias como los Proyectos Ambientales Escolares (PRAES), los Proyectos Ciudadanos de Educación Ambiental (PROCEDAS), entre otros. Igualmente, se incluye dentro de la definición textual la perspectiva del desarrollo sostenible, dejando por fuera otras perspectivas.

En este mismo, es necesario reconocer el carácter complejo de la EA, donde incorpore características, tales como, estar cimentada en un sistema de valores que incluya el respeto a la vida, la participación ciudadana, la democracia, la responsabilidad intergeneracional, la solidaridad y reciprocidad, la equidad, la perspectiva de género y la comprensión de la realidad como un problema complejo. Igualmente, la EA debe contribuir a la formación de una cultura política, que parta de reconocer que hay otras formas de conocimiento más allá de las ciencias, que tenga como requisito la humildad que permita entablar el diálogo de saberes e ignorancias alrededor de los problemas y conflictos socioambientales y contribuye a la sostenibilidad ambiental (Wilches-Chaux, 2002).

Por otra parte, debe facilitar la discusión alrededor de la redefinición del desarrollo a partir de la búsqueda de nuevos indicadores, debe reconocer la importancia de la continuidad en las políticas públicas y de la inclusión de la educación a lo largo de la vida. Además, plantea que debe ser una educación para la sabiduría que permita entender y relacionar los conocimientos adquiridos para comprender la realidad. Reconoce su carácter práctico de una educación para el hacer, donde se puedan emplear el conocimiento en la transformación sostenible a partir de una coevolución con la naturaleza, y desarrollar comportamientos emergentes, a partir de una comprensión holística del mundo a través de la interdisciplinariedad (Wilches-Chaux, 2002).

En Colombia, el Congreso de la República de Colombia (2012) expide la Ley 1549, en donde este concepto continuó su redefinición, Allí el artículo 1. define la EA como un:

Proceso dinámico y participativo, orientado a la formación de personas críticas y reflexivas, con capacidades para comprender las problemáticas ambientales de sus contextos (locales, regionales y nacionales). Al igual que para participar activamente en la construcción de apuestas integrales (técnicas, políticas, pedagógicas y otras), que apunten a la transformación de su realidad, en función del propósito de construcción de sociedades ambientalmente sustentables y socialmente justas. (p.1)

Esta definición, al contrario de la propuesta dentro de la PNEA (2002) no menciona el concepto de desarrollo sostenible, inscribiéndose desde una perspectiva sociocrítica, ya no parte de una definición individualizante y local, sino que amplía su accionar una escala contextual mayor, más sin embargo deja por fuera lo global. Es importante mostrarse de acuerdo con parte de su enunciado, en cuestiones como el pensar las diferentes estrategias de intervención más allá del componente netamente educativo. Finalmente, aquí se hace un

enunciado importante en relación con reconocer en la EA un papel emancipador, a partir de promover la construcción de la justicia social y la sustentabilidad ambiental.

Desde la perspectiva del ambientalismo complejo y que se ha de tener en cuenta al momento de definir el concepto educación ambiental, rescatamos planteamientos como los que propone Carrizosa (2014), quien reconoce que la EA en Colombia está llegando a una juventud, resalta los avances frente a otros países de América Latina. Pero critica que es necesario que esta se cualifique, ya que no está dando respuesta a los desafíos actuales como el cambio climático, la inequidad social, la corrupción, la violencia, entre otros. Propone que es necesario mejorar la “calidad” de la educación a partir de propuestas que partan de la formación de ciudadanos ambientalmente complejos. Propone la siguiente definición de educación ambiental compleja (EAC).

Es la que forma y capacita para comprender la totalidad que nos rodea y nuestros vínculos con ella, mirándola profunda y ampliamente, analizando y sintetizando, teniendo en cuenta todas las interrelaciones, entre sus componentes, considerando su pasado, tratando de predecir el futuro y de modificarlo y respetando las opiniones y posiciones de los otros Carrizosa (2014, p. 256).

En relación con lo anterior, consideramos relevante integrar las seis condiciones que debe cumplir EAC como contribución a la adaptación de la sociedad a la complejidad biofísica del país. Estas condiciones serían: observar profunda y ampliamente, analizar y sintetizar, ver interrelaciones de todo tipo, considerar los cambios pasados y tratar de predecir cambios futuros, observar la realidad con intención de mejorarla y tener en cuenta los sesgos de su propio mirar y respetar las miradas y opiniones de los otros. El objetivo principal de este enfoque es el de aumentar la complejidad del estudiante para que comprenda y se adapte mejor a la realidad colombiana. A partir de responder a las preguntas ¿qué debe hacerse? ¿por qué?, ¿qué tipo de contenido?, ¿cuándo? Y ¿cómo?. El autor presenta una visión de las necesidades de contenido a ser incorporadas en la educación formal en cuanto a las áreas del conocimiento, las etapas de la gestión ambiental y la descripción de las disciplinas de las ciencias naturales y sociales que deberían intervenir dentro de la EAC (Carrizosa, 2014).

Interesante recoger los aportes integradores desde diferentes perspectivas dentro del campo de la EA, como los aportes del pensamiento complejo de Edgar Morin, así como los cuatro pilares de la educación del informe de la UNESCO denominado “La educación encierra un tesoro” publicado por Delors, Amagi, Carneiro, Chung, Geremek, Gorham y

Nanzhao (1997), los cuales son: aprender a conocer, aprender hacer, aprender a vivir juntos y aprender a ser. Aquí se reconoce que la EA debe ser una vivencia permanente más allá de la escuela, que debe contribuir a la construcción de actitudes y valores de respeto hacia el ambiente dentro del marco de un desarrollo humano integral. Así mismo, este tipo de educación debe tener un enfoque territorial, reconoce el papel de la cultura como estrategia de adaptación al medio y asume la tarea de superar el paradigma cartesiano disciplinar a uno más integrador. En este aspecto se ha propuesto nuevas miradas desde la interdisciplinariedad, la multidisciplinariedad y como enfoque deseable la transdisciplinariedad basada en la cooperación y diálogo de las disciplinas que permitan la construcción de un conocimiento nuevo y complejo (Bermúdez, 2016).

Dentro de las líneas de investigación actuales de la EA, se rescatan los estudios interculturales. En Colombia por ejemplo el IDEA (Instituto de Estudios Ambientales) de la Universidad Nacional de Colombia, ha logrado reconocer algunas prácticas, conocimientos y estrategias de relacionamiento con el ambiente a través de diálogo de saberes de las comunidades indígenas, afros y campesinas. De este trabajo, algunos principios que necesariamente deberán incluirse en un proceso de EA son la relacionalidad, la correspondencia y armonía, la reciprocidad y la complementariedad, el sentido del habitar y el buen vivir como aporte desde las visiones tradicionales, pero también desde las corrientes críticas como el ecologismo biocéntrico y el feminismo (Bermúdez, 2016, p. 51).

Hemos de mencionar que los educadores ambientales deberán apostar la construcción de propuestas que incluyan el desarrollo de valores y el desarrollo de prácticas culturales, tendientes a la necesidad de construir un nuevo estilo de vida, enmarcadas en una nueva ética centrada en la construcción de una ciudadanía planetaria. Las prácticas culturales deberán trabajar en los planos micro y macro en donde los entornos que se cruzan e interactúan mutuamente serían: el cuerpo, la casa, la ciudad, la escuela y la universidad, el trabajo, el país y el planeta. Para ello la educación ambiental debe participar en un nuevo planteamiento conceptual y vivencial que supere la concepción insular del hombre y que permita generar identidad y pertinencia con la naturaleza desde una cultura para la vida (Bermúdez, 2016).

Necesario es incluir dentro de esta definición, los planteamientos que realiza Terrón Amigón (2019), al mencionar que la educación ambiental es “una alternativa para el cambio, pero que es necesario desarrollarla en su profundidad, como una educación humanista descolonizadora de la cultura materialista, consumista y reduccionista de la vida, apoyándose en la constitución de una conciencia crítico reflexiva y compleja, que posibilite

que los sujetos comprendan y tomen postura sobre los cambios necesarios para superar la crisis ambiental, incluyendo prácticas, valores y formas de vida sustentados en el buen vivir” (p. 343). Esta mirada descolonizadora enriquece la discusión reconoce las otras cosmovisiones que han sido invisibilizadas tradicionalmente por la escuela y le dan un carácter reivindicativo y raizal.

Recientemente se señala que la EA en el aula no ha jugado un papel práctico en apoyar una lógica emancipadora ciudadana y sigue siendo ausente de las transformaciones ecosociales que se necesitan. Y se reconoce que la crisis global es una crisis de la educación de sus contenidos y sus sentidos. En este sentido compartimos el postulado de Sauve (2021) que menciona que la “EA se ha despojado de su contenido político. Desconociendo su potencialidad de contribuir a formar ciudadanos críticos que sean capaces de pensar un orden social y económico diferente”. Para superar esta visión los docentes deberán reconocerse como trabajadores culturales, que les permita asumir un compromiso político en la transformación ecosocial, más allá de la didáctica específica de la EA.

El docente bajo las condiciones arriba mencionadas y al integrar la EA en el aula, la convierte en una herramienta pedagógica, que permitirá generar motivación, interés y perseverancia en los alumnos, contribuyendo al desarrollo de los aprendizajes, competencias y habilidades transversales como lo son las intelectuales, metodológicas, sociales, comunicativas y personales. Dentro de las ventajas de su incorporación en el aula se tienen: la adaptación a los nuevos contextos, mejora la gestión el aula y del grupo, centra el interés de los alumnos, da mayor sentido a la profesión docente, incentiva la participación de la comunidad abriendo la escuela y en su entorno formando una verdadera comunidad educativa, contextualiza los aprendizajes, integra los saberes, incorpora la diversidad de situaciones y contextos, mejora el acompañamiento entre docentes y estudiantes.

Las dimensiones que debe incorporar la educación ambiental en la actualidad se resalta las dimensiones epistemológicas (capacidad construcción de saber ecológico), ética (capacidad de búsqueda de significados y valores), estética (centrada en la celebración del mundo de la vida), política (relacionada al compromiso), heurística (recreación de un mundo compartido), ontológica (desarrollo de una identidad ecológica) y crítica (que hace cuestionamientos) (Sauve, 2021).

Realizando un breve recorrido por algunos aportes desde diferentes posturas y autores, para este trabajo se entiende la educación ambiental como un campo dinámico y

en desarrollo, que es producto de las condiciones históricas y culturales asociada a la crisis ambiental actual que algunos la han denominado de diferentes maneras como crisis política, crisis de identidad, crisis del conocimiento, entre otros. Igualmente, reconocemos la EA como un concepto en construcción y deconstrucción con múltiples significados que ha venido incorporando algunas discusiones a nivel internacional.

En América Latina la EA ha predominado la postura y desarrollo crítico del concepto, al cuestionar el modelo de desarrollo imperante, esto ha generado disputas entre las visiones antropocéntricas y biocéntricas. Pese a que el concepto ha incorporado el discurso del desarrollo sostenible este no se ha impuesto, siendo los conflictos socioambientales asociados al extractivismo y los grandes proyectos de alta significancia socioambiental una clara evidencia de estas tensiones. En este sentido el concepto de EA se ha reorientado a partir de posturas contrahegemónicas tanto desde la academia, como de los movimientos sociales.

Pese a que las políticas educativo-ambientales reconocen su importancia, hay un marco conceptual y normativo, la práctica concreta de la EA tiene aún muchos desafíos por sortear. Estas tensiones permiten ubicar a EA como un campo de interacción político y de transformación de la realidad socio-ambiental latinoamericana. Pese a su inclusión dentro del currículum, esta requiere recuperar su criticidad.

Corrientes en Educación Ambiental

Entender las corrientes de educación ambiental es imperativo para este trabajo, ya que permitirá rastrear en el análisis como se ha dado su desarrollo al interior de la formación profesional. De allí, que sea necesario aclarar que una corriente permite agrupar y definir la defensa de unas maneras de educar, la definición y selección de unos contenidos, enfoques, materiales, métodos de enseñanza y aprendizaje sobre otros. Permiten ubicar estos elementos dentro de un enfoque, al respecto Sauve, (2005) indica:

La noción de corriente se refiere aquí a una manera general de concebir y de practicar la educación ambiental. A una misma corriente, pueden incorporarse una pluralidad y una diversidad de proposiciones. Por otra parte, una misma proposición

puede corresponder a dos o tres corrientes diferentes, según el ángulo bajo el cual es analizada. (p. 1)

El desarrollo de la EA como campo ha sido producto de desarrollos dados por un lado con el campo educativo en especial con el movimiento de educación progresista de Dewey en 1959, Bruner en 1966, Ausbel en 1968, Freire en 1971, entre otros, y desde la esfera de lo ambiental con acontecimientos ligados a crisis asociados a problemas ambientales en los países industrializados, el movimiento social del mayo francés en 1968 y la preocupación de las instituciones en los años 70 de incorporar dentro de sus agendas la conservación y gestión de los recursos naturales (Gutiérrez, 2013).

Igualmente, resaltar que el desarrollo de la educación ambiental como campo de estudio es el producto del desarrollo histórico de diferentes tendencias que han confluído en la década del 70 y 80 y que le han permitido estructurar sus bases y darle identidad propia. En palabras de Gutiérrez (2013):

Esta urdimbre tridimensional, refleja su dinámica evolutiva como la de un organismo espinoso, enmarañado y brillante, como la de una planta. El tejido se va tramando con unos hilos, primitivos y muy dispersos, que indican los diversos y dispares puntos que, juntos, conforman la protohistoria y la prehistoria de este campo del conocimiento (p. 13).

Dentro del campo de la Educación ambiental, a través de diferentes épocas se han propuesto corrientes que han evolucionado a la par con las dinámicas sociales, económicas, culturales, ecológicas y educativas en las que:

Los diferentes autores (investigadores, profesores, pedagogos, animadores, asociaciones, organismos, etc.) adoptan diferentes discursos sobre la EA y proponen diversas maneras de concebir y de practicar la acción educativa en este campo. Cada uno predica su propia visión y se ha incluso visto erigirse «capillas» pedagógicas que proponen la manera «correcta» de educar, «el mejor» programa, «el» método adecuado (Sauvé, 2005, p. 1)

Autoras como Covas Álvarez (2004) analiza cómo es la introducción la dimensión ambiental en el proceso educativo, a partir de tres enfoques que son: el sistémico, el interdisciplinario y el comunitario, los cuales deben darse para que la educación ambiental pueda cumplir con los objetivos propuestos.

Por su lado Sauve (2005), identifica dos grandes grupos de corrientes: las tradicionales y las contemporáneas. Dentro de las corrientes tradicionales se resaltan: naturalista, conservacionista/recursista, resolutiva, sistémica, científica, humanista y moral/ética- Al mismo tiempo, dentro de las corrientes contemporáneas referencia la holística, la bio-regionalista, la práctica, la crítica, la feminista, la etnográfica, la eco-educación y la de sostenibilidad / sustentabilidad.

Recientemente, Nay-Valero y Cordero-Briceño (2019), referencian la relación entre las tendencias paradigmáticas dentro de la sociedad y su incidencia y relación con la EA. El primero es el paradigma antropocéntrico surgido en la década de los 70s, es caracterizado por tener una visión recursista, disciplinar y fragmentada del ambiente, ubica al ser humano en el centro de las preocupaciones, se centra en entender las causas y efectos de los problemas ambientales y las implicaciones del modelo de desarrollo en el ambiente.

El segundo paradigma, surge en la década de los 80s es denominado como el de la mundialización, donde se reconoce la multidisciplinariedad, la importancia de la conservación ecológica y del establecimiento del nuevo orden económico mundial para superar problemas asociados al hambre, la pobreza, entre otros.

El tercer paradigma es referenciado como el de la globalización, el cuál surge también en la década de los 80s, su principal característica es la internacionalización de los problemas ambientales, el multilateralismo ambiental y la construcción de acuerdos ambientales en torno a la biodiversidad, cambio climático y residuos peligrosos.

Finalmente en la década del 90 aparece el paradigma de la sostenibilidad, que se caracteriza por la aparición de una mirada amplia de la educación, se aborda la interrelación entre las diferentes dimensiones del ambiente, como lo son las sociales, ecológicas, culturales, económicas, entre otras, se posiciona el discurso de la economía verde, e igualmente se incorpora en la gestión ambiental posiciones críticas frente a temas como justicia ambiental, la necesidad de la construcción de una nueva ética, denuncia de prácticas insostenibles, entre otras, desde una perspectiva de la complejidad.

Teorías del curriculum

El estudio del curriculum, no es reciente y se podría decir que ha surgido de manera implícita con la aparición de la pedagogía como ciencia (Da Silva, 1999). Más aún, el

surgimiento del currículum como campo de estudio se sitúa en Estados Unidos en la década de los 50s. Es relevante para este estudio identificar algunos elementos, que den cuenta de las teorías alrededor del currículum, ya que esto permitirá, realizar una lectura crítica de los hallazgos de la inclusión dentro del currículum en la formación profesional, permitiendo ubicarlas en una o más categorías. A su vez servirá como elemento de referencia y anclaje frente a las teorías o corrientes propias de la Educación Ambiental.

Autores como Da Silva (1999) han rastreado y ubicado su desarrollo en las teorías del currículum, agrupándolos en tres corrientes denominadas tradicionales, críticas y poscríticas. La ubicación en una u otra corriente parte de los principales postulados de los diferentes autores y escuelas, cuestionamientos, concepciones del currículum, condiciones de aparición, características más relevantes, alcances y limitaciones. Lo anterior, demuestra que es un área de estudio dinámica, diversa y con diferentes miradas.

En los siguientes párrafos, se hará una descripción de las teorías del currículum desarrolladas por Da Silva (1999). En la teoría tradicional, se abordan cuestiones del currículum en torno a la enseñanza, aprendizaje, evaluación, metodología, didáctica, organización, planeación, eficacia y centrada en los objetivos. Se plantea desde un punto de vista técnico, pensando en términos de eficiencia. De allí que se tenga una visión economicista de la educación en donde se plantea la necesidad de seleccionar los contenidos que den respuesta a las demandas que requiere la sociedad capitalista.

Las teorías tradicionales, de acuerdo con Da Silva (1999), surgen como contraposición de los enfoques clásicos del currículum en donde las diferentes áreas y contenidos empiezan a ser cuestionados por su utilidad y aplicabilidad dentro del aparato productivo de la economía. Dentro de esta teoría se piensa la escuela desde un enfoque positivista, a partir de una racionalidad técnica y utilitarista, esta debe funcionar como una industria. Igualmente, reconoce el predominio del enfoque tecnocrático para el desarrollo, y lo considera como una herramienta del modelo progresista. Por otro lado, resalta que en esta corriente se privilegia la selección de ciertos contenidos que garantizan la reproducción capitalista. Las preguntas giran en torno a ¿cómo hacer el currículum?, los principales referentes dentro de esta corriente se mencionan a Bobbit (1918) y Tyler (1949) citados por Da Silva (1999).

Da Silva a su vez, establece las características de las teorías críticas del currículum, donde surgen como respuesta de las reivindicaciones sociales de las décadas de los 60s y 70s, dichas transformaciones serían impulsadas por los diferentes movimientos sociales

que permitieron la reconceptualización y la renovación de la teoría educacional, en donde se menciona que “las teorías críticas del currículo efectúan una completa inversión en los fundamentos de las teorías tradicionales” (Da Silva, 1999, p.13). Estas teorías de acuerdo al autor presentan vertientes como la fenomenológica, la marxista y la hermenéutica.

Las vertientes fenomenológicas y marxistas centrarán sus discusiones alrededor de los elementos como: ideología, reproducción cultural y social, el poder, clase social, capitalismo, relaciones sociales de producción, concientización, emancipación y liberación, currículo oculto y resistencia. Adicional a lo anterior se resalta: el currículum como construcción social, la educación se piensa como un nuevo poder, hay una presencia de una crítica sociológica e histórica de los currículum existentes, análisis de la estratificación e integración que gobiernan la organización del currículum, construcción intersubjetiva del conocimiento profesor alumno y la clasificación de acuerdo con la integración del currículum. Mientras que las corrientes hermenéuticas no centrarán únicamente sus discusiones en la selección o estudio de los contenidos, sino que situarán el estudio del currículum como una experiencia social, en donde la intersubjetividad y las representaciones juegan un papel central en su definición.

Como principales referentes de las corrientes se tienen a Paulo Freire (1970), Althusser (1970), Bourdieu y Passeron (1970), Baudelot y Establet (1971), Michel Young (1971), Bowles y Gintis (1976), Pinar y Grumet, 1976), Apple (1979), Savian (1983), (Giroux, 1987), entre otros citados por Da Silva (1999).

En años más recientes emergen las teorías pos-críticas, cuyas principales preocupaciones se centran en aspectos relacionados con la identidad, alteridad, diferencia, subjetividad, significación y discurso, saber-poder, representación, cultura, género, raza, etnia, sexualidad y multiculturalismo. Asumen que el poder no está concentrado si no que se encuentra distribuido de diferente manera en todo el tejido social (Da Silva, 1999).

Relación entre las teorías del currículum y las corrientes de educación ambiental

Estas tensiones dentro y fuera de la formación profesional integral se pueden evidenciar en las corrientes existentes dentro campo educativo ambiental y se vinculan de manera directa con las tensiones propias de las teorías del currículum. De allí que sea necesario realizar la lectura del currículum ambiental a la luz de estas corrientes y períodos.

Se podría resumir que las teorías del currículum y las corrientes de la educación ambiental, guardan una relación, aunque sería importante mencionar que al entrar a identificar los principales elementos dentro de las categorías dadas por Sauvé (2005) y Da Silva (1999), se evidencia entrecruzamientos, lo que dificulta un poco realizar una clasificación o agrupación definitiva.

Dentro de las corrientes dentro de la educación ambiental propuestas por (Sauve, 2005) que compartirán el enfoque dado por las teorías tradicionales desde el currículum, podrían situarse: la naturalista que considera la naturaleza como educadora y como un medio de aprendizaje; la conservacionista/recursista, tiene sus proposiciones centradas en la «conservación» de los recursos naturales; la resolutive, concibe el medio ambiente est  sobre todo considerado como un conjunto de problemas; la sistemática, permite identificar los diferentes componentes de un sistema ambiental y de poner en relieve las relaciones entre sus componentes; Y la científica, que tiene por objeto abordar con rigor las realidades y problemáticas ambientales y de comprenderlas mejor, identificando más específicamente las relaciones de causa a efecto). Y en menor proporción las corrientes más recientes como la de sostenibilidad/sustentabilidad.

Algunas características que se identifican dentro de estas corrientes tradicionales de la EA a mencionar se tiene: entender y aprender de la naturaleza, enfoque vivencial, entender los problemas ambientales, resolución de problemas generados por la intervención antrópica, preocupación por la gestión ambiental, administración eficiente de los recursos naturales, ecodesarrollo, aportes desde las ciencias naturales en especial la ecología, énfasis científico en el entendimiento de las causas efectos de los problemas ambientales, interés por las ciencias, entre otros.

Dentro de las teorías críticas del currículum que podrían relacionarse con las corrientes más recientes en la educación ambiental se tendrían: la humanista (que hace énfasis en la dimensión humana del medio ambiente); la crítica (postura política y de transformación social); la de ecoeducaci n (desarrollo personal y protección del ambiente, responsabilidad y eco-ontogénesis), la etnográfica (carácter cultural de la relación con el ambiente), la práctica (Investigación- acción) y la holística (interrelación de las realidades socioambientales con complejidad de las diferentes humanidades).

Dentro de las corrientes post críticas del currículum relacionadas con las de la EA se pueden mencionar: ecofeminismo (necesidad de integrar las perspectivas y valores feministas en los modos de gobernanza, de producción, de consumo, de organización

social); y la bio-regionalista (ética biocéntrica, local regional, sentido de identidad y pertinencia).

Esta clasificación puede resultar un poco arbitraria, más sin embargo se trata de poder tener una aproximación y un marco de análisis de esta relación entre currículum y educación ambiental.

Relación entre Currículo, didáctica General y didáctica de las Ciencias

Para poder analizar la relación entre el currículum y la incorporación de las preocupaciones ambientales en la formación profesional, se hace necesario incluir dentro del marco teórico, que entendemos en este sentido. A continuación, presentamos algunas definiciones que permiten ir más allá de la definición más tradicional de currículum, como la establecida por Bobbit, en 1918, donde desde una postura conservadora y con enfoque mecanicista y de eficiencia económica, concebía que los objetivos del sistema educativo “deberían estar basados en un examen de aquellas habilidades necesarias para ejercer con eficiencia las ocupaciones profesionales de la vida adulta” (Da Silva, 1999, p.9).

Una mirada crítica del concepto lo hace Pérez, Díaz, Fernández y Cabrera (2003) quienes lo definen desde una óptima más estructural y formal, pero a la vez procesual práctica, sin desconocer las tensiones y su condición de construcción social. Para estas autoras el currículum es:

Un proyecto de formación y un proceso de realización a través de una serie estructurada y ordenada de contenidos y experiencias de aprendizaje, articulados en forma de propuesta político-educativa que propugnan diversos sectores sociales interesados en un tipo de educación particular, con la finalidad de producir aprendizajes que se traduzcan en formas de pensar, sentir, valorar y actuar frente a los problemas complejos que plantea la vida social y laboral en un país determinado (Pérez, Díaz, Fernández y Cabrera, 2003, p. 21).

En este mismo sentido, Buttarelli, García, Kloster Y Rossowski (2009), asumen el currículum como una “reestructuración multidimensional, con historia y transacciones psico-sociales abiertas, participativas y dinámicas” (p. 35). E igualmente reconocen que el aprendizaje se problematiza en relación con los modelos mentales de quien aprende.

Autores como Da Silva (1999, p. 36), adoptan una definición desde una postura pos-crítica. Desde una mirada más amplia, llena de matices, significados y discursos lo sitúan como una construcción social que le da identidad al individuo, de allí que:

El currículo tiene significados que van mucho más allá de aquellos a los cuales las teorías tradicionales nos confinarán. El currículo es lugar, espacio, territorio. El currículo es una relación de poder. El currículo es trayectoria, viaje, recorrido. El currículo es autobiografía, nuestra vida, curriculum vitae: en el currículo se forja nuestra identidad. El currículo es texto, discurso, documento. El currículo es documento de identidad (Da Silva, 1999, p. 36).

Para este proceso investigativo se asume la definición de currículum que se enmarcan en las corrientes pos-críticas de allí que consideramos que pueden servir de referentes al momento de abordar el estudio del currículum en relación con la educación ambiental por sus características y postulados como campo emergente dentro de las ciencias de la educación. A partir de las reflexiones anteriores se resalta que al hablar del currículum:

Entendemos la síntesis de elementos culturales (conocimientos, valores, costumbres, creencias y hábitos) que conforma una propuesta político-educativa pensada e impulsada por diversos grupos y sectores sociales cuyos intereses son diversos y contradictorios, en donde algunos de estos son dominantes y otros tienden a oponerse y resistirse a tal dominación o hegemonía. Síntesis a la cual se arriba a través de diversos mecanismos de negociación, lucha e imposición social. Propuesta conformada por aspectos estructurales-formales y procesales-prácticos, así como por dimensiones generales y particulares que interactúa en devenir de los currícula en las instituciones sociales educativas. Devenir curricular cuyo carácter es profundamente histórico y no mecánico y lineal. Estructura y devenir que se conforman y expresan a través de distintos niveles de significación (De Alba, 1991, p. 11).

A partir de postulados de la didáctica general, el estudio del desarrollo curricular ha sido objeto de preocupación “desde los criterios para organizar los planes y programas, las diferentes formas de organizar las escuelas y sobre las opciones metodológicas para la práctica docente” (Davini, 2008, p. 68). Igualmente, al abordar esta relación servirá de insumo para analizar las fuentes documentales.

A su vez, es de resaltar que:

El currículo está asociado a planes y programas (que seleccionan y organizan la transmisión del conocimiento en la escuelas, academias y universidades), las condiciones organizativas y materiales de las instituciones (que facilitan o dificultan la transmisión), el ambiente y los recursos de enseñanza y las prácticas que se desarrollan en la enseñanza a través de la acción de los profesores (Davini, 2008, p.67).

En lo referente a la programación educativa, autores como Feldman (2010, p. 49), establece que el contenido, se puede entender como un “conjunto de informaciones, conceptos, teorías, metodologías, procedimientos, técnicas, habilidades, competencias, prácticas complejas, actitudes o disposiciones”. La producción de contenidos tiene tres dimensiones: la técnica (modos de hacer), la cultural (visión del mundo) y la política (cómo se ordena y clasifica las personas).

La lectura del contenido se puede realizar desde una perspectiva instrumental, que responde los problemas prácticos de definir, seleccionar y secuenciar contenidos. O se puede realizar desde una perspectiva social en donde se explica que: todo currículum muestra opciones socialmente valoradas; que lo modos de selección clasificación, organización y distribución del conocimiento refleja los mecanismos de poder y control en la sociedad; y que el conocimiento especializado debe adaptarse para ser transmitido o reproducido en el contexto escolar (Feldman, 2010, p. 48).

En este sentido, la selección de contenidos obedece a los intereses específicos de los que orientan y dirigen los propósitos educativos. De allí, que emplear los medios educativos y en especial los textos producidos en el SENA como objeto de análisis, permitirán mapear y ubicar en el tiempo las apariciones o cambios en el concepto de ambiente y su relación con la política educativa.

Es necesario mencionar, que los recursos educativos hacen parte de los ambientes de aprendizaje y son andamios de apoyo para el proceso de enseñanza de allí que la “selección de los recursos deberán poner a los alumnos en la posibilidad de experiencias en el manejo y la interacción con distintos lenguajes y formas de representación de la realidad” (Davini, 2008, p. 180). La función de los recursos en la enseñanza debe: facilitar el intercambio entre el conocimiento estructurado acumulado con el conocimiento tácito; permitir la construcción del conocimiento a través de diversificar la experimentación; ofrecer

diferentes formas de representación del conocimiento; y apoyar y facilitar el intercambio activo.

Para Picco y Orienti (2017) la didáctica “es una disciplina cuyo objeto de estudio es la enseñanza y que pretende describirla y explicarla, así como también elaborar y fundamentar normas para colaborar con los docentes en la resolución de los problemas que las prácticas les presentan” (p. 12.). Adicionalmente, se reconoce un carácter teórico práctico y normativo, estudia el proceso de enseñanza- aprendizaje y es una caja de herramientas que ayuda al docente a enseñar.

Picco y Cordero (2021), desde una perspectiva analítica abordan las articulaciones y tensiones entre la Didáctica General (DG) y la Didáctica de las Ciencias Naturales (DCN), que se han venido enriqueciendo, pero que aún se encuentran aspectos controversiales que demandan mayor estudio. Definen a la Didáctica General como “una disciplina teórica que se ocupa de estudiar la enseñanza (...) que busca comprender, pero además intervenir en las prácticas de enseñanza con la intención de darle concreción a ciertos valores formativos y a un proyecto político-educativo” (Picco, y Cordero, 2021, p. 3). Las autoras reconocen en la didáctica general como una disciplina científica rigurosa, compleja y con desarrollos teórico-prácticos. Tiene un carácter resolutivo de los problemas de las prácticas de enseñanza en un contexto sociopolítico con un acervo propio de conocimientos que requiere saberes y vínculos de otras disciplinas.

La didáctica general produce saberes alrededor de temas como: las estrategias y prácticas de enseñanza; la programación educativa; el currículum; la evaluación; la formación de los maestros y los valores relacionados con su práctica; la aplicación de nuevas tecnologías y formatos; y la integración de la diversidad cultural y de género que se presentan en el ámbito escolar.

En cuanto a las relaciones entre las didácticas específicas y las didácticas generales, resaltan que de los trabajos revisados centran sus análisis en especial en: discusiones sobre un contenido específico que es abordado con elementos de la didáctica general, problemas de una disciplina particular que es abordado con referentes y categorías de la didáctica general y una consolidación de las ciencias naturales, sociales, matemática, lectura, entre otras.

En lo referente a la didáctica de las ciencias naturales mencionan que es una disciplina reciente, su surgimiento se relaciona con las reformas curriculares en los años

60s en países como Estados Unidos, surgidas a partir de la crisis educativa, relacionada con los avances en los países de la URSS de la carrera aeroespacial.

Esto conlleva a proponer mejoras en todos los niveles educativos con la finalidad de contar con especialistas en ciencia y tecnología. Posteriormente en la década de los 70s el movimiento denominado de las concepciones alternativas, los investigadores empezaron a realizar publicaciones, reuniones y discusiones propias de este campo disciplinar, predominando un enfoque reduccionista y tecnicista de la didáctica.

En países como Argentina en la década del 80 se empieza a abordar las didácticas específicas por contenidos en especial en áreas como la didáctica de la lengua. Y, a partir de la década de los 90 con las reformas educativas impulsadas por las demandas internacionales para el desarrollo de una educación científica que abordara las relaciones entre Ciencia-Tecnología-Sociedad (CTS). En este aspecto se resalta lo dicho por Rivarosa (2017, p. 10) y citado por las autoras en donde se hace imprescindible:

La necesidad de construir nuevas subjetividades, en donde los estudiantes deben adquirir una visión de la ciencia conectada con la problemática social y especialmente con conflictos emergentes planteados en nuestra realidad actual. Entre algunos de éstos, podemos mencionar los relacionados con la ideología del desarrollo, la sustentabilidad y lo ambiental, el manejo de recursos naturales, petróleo y petroquímica, minería y tecnologías, agricultura y agroindustria, metalmecánica, alimentación, ambiente, salud y biotecnología (Picco, y Cordero, 2021, p. 16).

En la última década desde las perspectivas críticas se le ha reconocido su carácter político de la educación científica y de la DCN (Didáctica de las Ciencias Naturales). En cuanto a la investigación dentro del campo de la DCN, se menciona que existen dos perspectivas: una centrada en el contenido (Qué enseñar y qué actividades aplicar); y otra centrada en el estudiante (comprensión de las dificultades del aprendizaje).

En Europa la "DCN se define como campo de integración entre la enseñanza y el aprendizaje, entre contenidos disciplinares y metodologías para su enseñanza, entre ciencia, tecnología y práctica" (Picco, y Cordero. 2021, p. 6). En países como España se ha incluido el interés por los contextos de aprendizaje, más allá de las "preconcepciones" y cambios conceptuales. En cuanto en América Latina en relación con la investigación en educación dentro de las ciencias naturales, se relata que es un tema actual, en donde se ha

dado mayor prevalencia a las investigaciones relacionadas a la enseñanza que a las referidas al aprendizaje de las ciencias.

Las discusiones dentro de la DCN han girado en torno a elementos como se ha desarrollado a partir de aspectos como su surgimiento a partir de los aportes de la didáctica general y del estudio de los campos específicos de sus prácticas, la autonomía respecto a las ciencias sociales y la educación, su carácter interdisciplinar, y la identidad e independencia de sus disciplinas.

Adicionalmente se resalta el trabajo de Castro-Gómez (2007) citado por Picco, y Cordero (2021) en el que se consideran que la DCN es un saber didáctico, con fronteras difusas, cuyo proceso es el resultante del diálogo de saberes de investigadores de diferentes ciencias preocupados por las prácticas de la enseñanza. Indican la necesidad de vincular la propuesta metadisciplinar de Morin (1999, 2005) en cuanto al pensamiento complejo en cuanto a pensarse las disciplinas como sistemas abiertos y cerrados a la vez. Y, por otro lado, resaltan la importancia de la transdisciplinariedad, donde se plantea la posibilidad de que se dé un efecto bisagra al permitir y servir de complemento entre las ciencias naturales y las ciencias sociales.

Desde una perspectiva histórico-contextual la DCN se ha ido conformando, según las mencionadas autoras, como una teoría diafragmática, destacando algunas dimensiones específicas de las prácticas de la enseñanza y/o ligadas a la intervención en ellas. Desde una perspectiva de la investigación y/o intervención de la DCN se resalta la dominancia desde sus inicios desde una perspectiva de la psicología (cognitiva e individualizante) y desde la filosofía de la ciencia.

En cuanto a la enseñanza dentro de la DCN la definen como un “objeto de estudio y/o de intervención, como práctica política, social, cultural e institucional, conlleva una especial complejidad que demanda la construcción de una perspectiva multirreferencial” (Picco, y Cordero, 2021, p. 12). Más sin embargo “entender la enseñanza como un problema complejo demanda contar con estas perspectivas plurales, multireferenciales o co didácticas. No obstante, sostenemos que esto no es suficiente, ya que la enseñanza es una práctica eminentemente ética y política, condicionada socio históricamente, y requiere, por tanto, un posicionamiento explícito para la concreción de un proyecto sociopolítico en el que primen los valores de justicia social” (Picco, y Cordero. 2021, p. 12).

A manera de conclusión mencionan que “tanto la DG como la DCN persiguen la producción de saberes sobre las prácticas de enseñanza a las que se dedican, pero también buscan orientar esas prácticas conforme a ciertas finalidades referidas a la concreción de un proyecto sociopolítico en el que primen los valores de justicia social” y que es necesario “entablar diálogos horizontales y trabajos colaborativos entre didactas y docentes, entre los saberes didácticos que se producen en el campo académico y los saberes didácticos que se producen en las prácticas de enseñanza” (Picco, y Cordero, 2021, p. 15-16).

Curriculum y educación ambiental

En la publicación del papel de la educación ambiental en América Latina de Teitelbaum (1978), reconoce que la aceleración, la complejidad y la gran cantidad de las actividades antrópicas, tiene repercusión en el medio y se hace necesario replantear hasta qué punto el desinterés por la problemática que produce la relación entre el hombre y el medio puede afectar la humanidad. El autor considera que la educación ambiental no es una nueva materia o disciplina para introducir en el currículum, sino que es un nuevo enfoque de la educación.

Dentro de los obstáculos que debe superar este nuevo enfoque se resalta: falta de fondos, materiales e instalaciones, resistencia de la escuela y de su entorno a la aplicación de los nuevos métodos, el sistema de evaluación por exámenes finales, planes de estudio no adaptados a las necesidades del medio, formación de docentes en métodos y con contenidos tradicionales, aislamiento de la escuela respecto de la comunidad, falta de participación de las comunidades en las decisiones y falta de preparación para la elaboración de programas y actividades.

Para asumir este nuevo enfoque, la educación ambiental debería incluir actividades innovadoras como: elaborar el currículum con la participación decisiva de la comunidad estudiantil-docente, realizar actividades prácticas fuera del aula, integrar interdisciplinaria los conocimientos teóricos en torno a la problemática social concreta, analizar y diagnosticar los problemas que se perciben en el medio y la realización de acciones prácticas con la comunidad.

Así mismo se hacía necesario, evaluar de manera crítica la experiencia pedagógica integral y el replanteo y reprogramación de esta, tener un nuevo enfoque de la totalidad de las materias del plan, tendiente a vincular sus contenidos teóricos con la problemática de la

comunidad y, a través de ésta, con las demás disciplinas, propender el trabajo docente en equipos y el enfoque interdisciplinario de las materias. Flexibilizar los horarios, de manera que varias disciplinas puedan realizar actividades conjuntas, o que sus respectivos espacios puedan dedicarse a actividades fuera de la escuela (Teitelbaum, 1978, p. 109).

Formación profesional y curriculum ambiental

La formación profesional es una actividad educativa, vinculada a los procesos de transferencia, innovación y desarrollo tecnológico, a su vez que se considera como un hecho laboral y parte de las relaciones de trabajo que está orientada más allá del empleo asalariado (OIT/Cinterfor, 1999).

La recomendación 150, adoptada por la Conferencia Internacional del Trabajo en 1975, la define como:

La formación profesional es una actividad cuyo objeto es descubrir y desarrollar las aptitudes humanas para una vida activa, productiva y satisfactoria. En función de ello, quienes participan de actividades de formación profesional deberían poder comprender individual o colectivamente cuanto concierne a las condiciones de trabajo y al medio social, e influir sobre ellos (Casanova, 2003, p.10).

Dentro de las principales características tiene: carácter marcadamente laboral vinculado al mundo del trabajo, poseer un componente didáctico que hace especial énfasis en aspectos técnicos y tecnológicos, mayor énfasis en los componentes prácticos que en los teóricos, mayor vinculación entre contenidos y métodos influenciados por los cambios en la producción y el trabajo, lo que conlleva a cambios conceptuales y procedimentales constantes, e igualmente aportar al mejoramiento de la productividad y competitividad (Casanova, 2003).

Otros autores reconocen a su vez su carácter integral, en donde su preocupación debe incluir:

No solo en el sentido de ofrecer amplios y diversos contenidos técnicos, éticos, deportivos, culturales, cívicos, ecológicos, etc., sino también en el de considerar las expectativas, potencialidades y valores del individuo; en utilizar metodologías participativas que consideren al hombre como sujeto básico de la

formación y en el objetivo permanente de lograr en los formadores un compromiso ético consigo mismos y con la sociedad (Urbanel y Calderón, 1990, p.52).

La relación entre la formación profesional y las preocupaciones por el cuidado del ambiente se ha enmarcado desde un enfoque integral. Autores como Grabe-Sven y Unesco-PNUMA (1989) dentro del PIEA, publicaron una serie de reflexiones sobre la importancia de la EA en la educación técnica y profesional (ETP). Resaltan que los propósitos son los mismos que los establecidos dentro de la conferencia de Tbilisi (1977) para los otros niveles educativos. Más sin embargo resalta que los ingenieros, técnicos y trabajadores tanto en etapa de formación como vinculados laboralmente, requieren una EA permanente debido a la influencia sobre el medio también humano de las actividades productiva de las cuales ellos participan y a su vez por la afectación de estos cambios en el medio sobre ellos.

Plantea como desafío la necesidad de reforzar los conocimientos de aspectos ambientales adquiridos en la enseñanza general y por ende es pensada como una continuación de este proceso, en donde se debe hacer especial énfasis en el desarrollo de temas específicos de protección ambiental propios dentro las diferentes ramas y actividades productivas. Esta debe hacer énfasis en la necesidad de desarrollar los aprendizajes en relación con la identificación y evaluación de los efectos del trabajo sobre la naturaleza. Aquí se concibe el ambiente en dos escalas interpuestas las cuales son el medio ambiente externo e interno, entendiendo el primero como el entorno general y el interno asumido como el lugar del trabajo.

Dentro de los propósitos de la EA en la formación del personal técnico “crear conciencia de las relaciones entre su campo de actividad en particular y el medio ambiente y una comprensión de los riesgos ambientales involucrados en él; proveer los conocimientos que requiere para elegir formas ambientalmente seguras para llevar a cabo sus funciones y ayudarlo a desarrollar las actitudes y la motivación para participar activamente en el mejoramiento y protección del medio ambiente” (Grabe-Sven y Unesco-PNUMA, p- 15, 1989).

Parte del reconocimiento de los impactos ambientales del sector producido en la sociedad y en los ecosistemas; así como la eliminación y control de los factores de riesgo en el lugar de trabajo en relación con la seguridad y la salud del trabajador (organización, equipos, proceso y productos).

La EA como un proceso permanente ya que aparecen nuevas sustancias, cambios tecnológicos que implican que los riesgos ambientales cambien y los conocimientos adquiridos se vuelven obsoletos de manera muy rápida.

Por otro lado, la EA dentro de la FPI, se le ha considerado como un aspecto que se encuentra vinculado con las condiciones de salud y trabajo en especial en temas relacionados con la seguridad e higiene en el trabajo. Se menciona que dentro de los programas formativos se debe abordar de manera transversal, en donde el trabajador a partir de la adquisición de conocimientos y la promoción de una serie de valores desde una concepción moral/ética asuma un compromiso activo; más sin embargo esta responsabilidad no excluye a la empresa quien debe garantizar los esquemas técnicos especializados y a participación conjunta entre empleadores y trabajadores en una adecuada gestión (Casanova, 2003).

Igual de importante es la concepción de mostrar el trabajador cómo un responsable y generador de impactos en su puesto de trabajo, de allí que se considere necesario sensibilizar frente a:

Un correcto comportamiento ambiental en las actividades propias de la ocupación en la que se imparte el curso, como de las medidas de conservación del entorno recogidas durante el mismo, va más allá de los límites del aula o taller, habiendo de constituir parte esencial de la formación integral del trabajador que, en adelante, adoptará, dentro y fuera del lugar de trabajo, comportamientos y actitudes respetuosos con el medio que le rodea (Ambientales y SEEDA, 2001, p. 15).

Una concepción moral ética de lo ambiental, centrada en el trabajador se observa de manera reiterada y como un componente a incluir dentro de los programas de formación:

La necesidad de promover en los futuros y actuales trabajadores el autocuidado, acometiendo lo que algunos han dado en llamar la “formación en valores”. En tal sentido, principios tales como los referidos a la defensa de la propia indemnidad, a la no discriminación, a la solidaridad, a la adquisición de hábitos de vida saludables, al consumo inteligente, a la preservación de los ecosistemas, al respeto por sí mismo y por los demás, pueden incorporarse como contenidos transversales de todas las acciones formativas (Casanova, 2003, p. 31).

Igualmente se delega o se recarga el éxito de la formación en el facilitador del proceso al mencionar que:

Promover comportamientos y actitudes a favor del medio ambiente. Su eficacia no vendrá dada por el conjunto de contenidos que se trate en el aula, sino por la metodología utilizada al hacerlo; no son los contenidos de carácter ambiental, ecológicos o “verdes” los que dan lugar a la generación, desarrollo o integración de unas actitudes, sino, más bien, el talante del profesorado, las formas de llevar a cabo la práctica didáctica y la participación que se produzca en la clase, elemento fundamental en cualquier actividad docente” (Ambientales y SEEDA, 2001, p. 15).

Adicional a lo anterior, la formación profesional en esta investigación se entenderá como un derecho fundamental que es requerido para el acceso a otros derechos. Debe estar presente a lo largo de la vida, contribuyendo al ejercicio pleno de la ciudadanía. Es un campo donde confluyen intereses diversos, siendo una herramienta para recuperar espacios de negociación y participación en otros temas laborales. Debe desarrollar capacidades amplias en los trabajadores para desenvolverse en contextos diversos. De allí que coincidamos con Casanova (2003) al afirmar que “La formación profesional debiera preparar no sólo para el trabajo en todas sus formas y modalidades, sino también para la vida en comunidad, para comprender las relaciones sociales y de trabajo y actuar en forma transformadora (p, 9-10)”.

Con la aparición y adopción de nuevos discursos alrededor del desarrollo sostenible, en los noventa se empieza a incluir dentro de los curriculum la preocupación por el cuidado del ambiente en la formación profesional “el desarrollo sostenible traerá nuevos sistemas de producción, nuevas relaciones, nuevos productos y mercados e, indudablemente, nuevos empleos” (Ambientales y SEEDA, 2001, p. 5).

En la segunda evaluación del Decenio de la Educación para el Desarrollo sostenible (2005-2014) adelantada por la UNESCO (2012) dentro de las conclusiones menciona que:

La integración de la EDS influye claramente en la enseñanza y formación técnica y profesional y el desarrollo de los recursos humanos en el mundo del trabajo. Las empresas, animadas principalmente por los intereses económicos y las innovaciones tecnológicas, están empezando a avanzar hacia la “economía verde” y las “competencias ecológicas” y los “empleos ecológicos” correspondientes. Es evidente que la demanda de una fuerza de trabajo “ecológica” va en aumento y las

escuelas de formación profesional responden a ella adaptando sus planes de estudios (p. 66).

METODOLOGÍA

En esta investigación cualitativa de tipo exploratorio se utilizaron documentos como fuente secundaria de observación empírica. Para este trabajo entendemos el trabajo documental como el análisis de una serie de: “registros de los pensamientos y acciones realizadas por personas en épocas pasadas” (Gidley, 2012, p. 264 citado por Verd y Lozares, 2016, p. 271). Son materiales que si bien “no se han producido específicamente para el propósito de la investigación social” (Bryman, 2012, p. 543 citado por Verd y Lozares, 2016, p. 288) “ofrecen información sobre un determinado fenómeno social que existe independientemente de las acciones de la persona investigadas” (Corbetta, 2003, p. 287 citado por Verd y Lozares, 2016, p. 271).

Específicamente se han analizado documentos escritos y visuales de carácter institucional como documentos administrativos y de organizaciones, documentos públicos de producción oficial y documentos públicos de producción privada del SENA, especialmente los presentes en su repositorio. Dentro de las ventajas de su uso se tiene: ausencia de reactividad, exclusividad y dimensión histórica de la información. Como desventajas se tiene: selectividad, fragmentación y dificultades de interpretación (Verd y Lozares, 2016, p. 275).

Asimismo, se ha adaptado la propuesta metodológica propuesta por Hernández-Sampieri y Torres (2018) denominada “coreografía” del análisis cualitativo. Allí establecimos las actividades a ser desarrolladas por el investigador a partir de tres fases. La primera fase se denominó revisión y análisis de los debates de la EA en el contexto normativo e institucional a nivel internacional y para Colombia. Aquí realizamos la recolección de datos, la inmersión inicial, la inmersión profunda, la obtención y preparación de los documentos para su análisis y la redacción del capítulo analítico 1; en la segunda fase denominada descripción de la preocupación ambiental en la Formación Profesional integral en el SENA, se desarrollaron las tareas analíticas que consistieron en: la revisión del repositorio SENA, la clasificación y selección de documentos a partir del muestreo estratégico por conveniencia no probabilística (Cea D'Ancona, 1996), el análisis documental de las fichas analíticas a partir de la Teoría fundamentada, el muestreo teórico, el método comparativo continuo (MCC), la saturación teórica y el apoyo en la herramienta informática Atlas Tí. Igualmente se realiza el establecimiento de la categorización de las concepciones de ambiente a partir de las imágenes de los materiales producidos a partir de la emergencia

de estas, a la luz de los referentes teóricos abordados, así como el establecimiento de significados, relaciones, construcción de las redes semánticas y el análisis a través de los documentos analizados y se finaliza con la redacción del capítulo 2; por último, en la tercera fase nos enfocamos en la caracterización de agentes en la Formación Profesional Integral donde se desarrollan las siguientes actividades: Identificación y análisis de actores. Esta caracterización se incluyó en el capítulo 2 de manera integrada.

Instrumentos de relevamiento

Con la intención de analizar y describir los principales rasgos del debate alrededor de la educación ambiental en el contexto nacional e internacional entre las décadas de los 60s y de los 90s del siglo pasado, se realizó un análisis a partir de la lectura y reflexión sobre algunos hitos que permitieron que la educación ambiental se consolidará como un campo propio dentro de las ciencias de la educación. Para ello, se revisaron las declaraciones producidas en los ámbitos nacional e internacional en eventos como cumbres, seminarios, encuentros, entre otros. Al mismo tiempo se realizó un trabajo de identificación y sistematización del marco normativo e institucional, con la intención de dar cuenta de los debates y postulados que se suscitaron e influenciaron la incorporación de la temática ambiental en los diferentes niveles educativos.

Por otro lado, se realizó un análisis documental con información secundaria producida por el SENA (cartillas, módulos, manuales, entre otros). A partir de la aplicación de un muestreo por conveniencia en la base de datos del repositorio del SENA a partir de una búsqueda avanzada (palabras claves, año, áreas temáticas y tipo de material) para el periodo estudiado. Se estableció una primera catalogación y clasificación dentro de una matriz cuantitativa documental.

Posteriormente, se realizó la lectura y selección de los documentos que, a criterio del investigador, fueron los de mayor relevancia para este estudio. Luego se empleó el instrumento denominado ficha analítica, la cual incluyó categorías como: título, autor, lugar y año, objetivos, concepto de ambiente, enfoques predominantes, temáticas, tipo de contenido, metodología, actividades propuestas, actores referenciados, entre otros. A los documentos seleccionados se les realizó un análisis de tipo descriptivo, lo que permitió ver la evolución del fenómeno objeto de este estudio (Cea D'Ancona, 1996).

De manera simultánea, se llevó la bitácora dentro de la ficha analítica, la cual apoyó el proceso de análisis y permitió recoger las reacciones del investigador, anotar los aspectos más relevantes sobre el método empleado, ideas y significados relevantes, categorías, entre otros. Estas anotaciones permitirán la verificación y trazabilidad del proceso y le darán mayor credibilidad al estudio, al poder ser contrastado por otros investigadores (Hernández-Sampieri y Torres, 2018).

A partir de los documentos seleccionados, se procedió a realizar una categorización y análisis centrado en la selección de unidades de análisis relevantes, se crearon los códigos a partir de la lectura (seleccionando las frases, palabras, párrafo o imágenes que emergieron de ella), para luego ser ubicados dentro de las categorías teóricas abordadas. Este ejercicio se realizó hasta que la saturación teórica de la muestra lo permitiera, es decir “cuando la información comienza a ser redundante, no aportando ningún nuevo punto de vista analítico. Por lo que se decide la conclusión de la recogida de información” (Cea D'Ancona, 1996, p. 20). Lo anterior, permitió identificar y ubicar las corrientes y enfoques de la educación ambiental y ambiente para el periodo objeto de este estudio. Como parte del análisis, se elaboró una síntesis cuantitativa y cualitativa de los documentos consultados, a partir de uso del programa Atlas Ti y finalmente se procedió a realizar un análisis propiamente dicho a partir de la construcción descriptiva de manera secuencial a partir de línea de tiempo dentro del periodo de este trabajo.

Para dar respuesta al tercer objetivo, en lo referido a los procesos de identificación y análisis de la participación de los actores en la discusión sobre la incorporación de las preocupaciones medioambientales, realizamos el análisis documental. Para ello, identificamos con actores claves dentro de la entidad, como directivos e instructores que participaron ya sea en la definición de política, dirección, coordinación, diseño o desarrollo curricular, elaboración de materiales didácticos o construcción de propuestas relacionados con la temática medioambiental. A partir de estas indagaciones procedimos a la sistematización, establecimiento de categorías y análisis del papel desempeñado, percepciones, contradicciones, complementaciones, tensiones y similitudes a partir del análisis del discurso de los agentes educativos abordados.

Para el procesamiento de los resultados obtenidos, se llevó a cabo el siguiente proceso: transcripción de los textos, selección y énfasis de los aspectos relevantes, categorización y extracción de las variables de interés.

Tipo de muestreo

Se empleó un muestreo estratégico o de conveniencia no probabilística, de acuerdo con Cea D'Ancona (1996, p. 200) es aquel en donde “la selección de las unidades muestrales responde a criterios subjetivos, acordes con los objetivos de la investigación”. Dentro de las principales ventajas se resaltan: simplicidad y economía del diseño muestral, no precisa de un listado de la población y es fácil de administrar.

La unidad de análisis incluyó los 4055 documentos disponibles en el repositorio del Sistema de Bibliotecas del SENA para el periodo de estudio. Esta investigación, asumió esta unidad debido a que allí reposa una parte significativa de la producción y memoria institucional. A partir de criterios de búsqueda avanzada, descriptores y palabras claves se redujo el número de consultas y se seleccionaron los documentos de mayor relación con el objeto de este estudio.

Para el análisis del papel de los agentes en el periodo de estudio, se integró y cruzó la información obtenida con los lineamientos normativos específicos a través de la revisión e integración de los documentos de discusión como foros, encuentros, declaraciones o actas a nivel institucional.

RESULTADOS

1. CAPITULO ANALITICO 1

1.1. LO AMBIENTAL EN EL CONTEXTO INTERNACIONAL Y NACIONAL PARA EL PERIODO 1968 A 1993.

En este primer capítulo describiremos las condiciones históricas, de contexto institucional y marco normativo alrededor de la inclusión de las preocupaciones medioambientales en el ámbito educativo para el periodo de estudio. Para abordarlo de manera cronológica se subdividió en tres periodos: 1968 a 1974, 1975 a 1990 y de 1991 a 1993. Esta periodización responde a que dentro de estos tres periodos se pueden identificar cambios influenciados de los acontecimientos y discursos dados en el plano internacional y cuya repercusión es observada en los cambios de políticas o normativas ambientales y educativo ambientales para Colombia y para este caso en la formación profesional impartida a través del SENA.

Consideramos que presentar a este contexto alrededor del desarrollo discursivo de lo ambiental y la educación ambiental, permitirá poner en contacto al lector con algunos postulados que marcarán la pauta en la ambientalización del currículum en la formación profesional. Lo anterior facilitará la comprensión al momento de relacionar cómo estos discursos fueron incorporándose a lo largo del periodo propuesto. Es por este motivo que partir de la revisión de los documentos producidos en los principales encuentros a nivel nacional e internacional en el marco de cumbres, declaraciones, cartas, seminarios, entre otros, nos permitirá identificar las cuestiones problemáticas entre las teorías positivistas y críticas del conocimiento dentro del campo de la educación ambiental. De aquí que al caracterizar estas corrientes en relación “ con la concepción del conocimiento, el lenguaje, e método, la relación sujeto-objeto, la relación hombre-naturaleza y la educación, circunscritos a estos dos paradigmas” (Mejía y Claret, 2018, p. 18), brinda un marco general para comprender la relación entre el planteamiento educativo y la articulación entre ciencia y sociedad. A través del análisis de estos eventos, podemos identificar concepciones del conocimiento, de la naturaleza y del proceso de enseñanza aprendizaje-evaluación, las cuales se verán materializadas en el currículum y serán asumidas con cargas semánticas

ambientales o anti ambientales de conformidad a la concepción paradigmática asumida por los agentes educativos (Mejía-Cáceres, 2014,2016) citado por (Mejía y Claret, 2018, p. 18-19).

La evolución de estas preocupaciones se verá reflejada en los cambios normativos, en las inclusiones curriculares, la producción didáctica y los discursos asumidos por los agentes educativos. Analizar los cambios en el currículum, permitirá rastrear las percepciones, enfoques, agentes, tensiones, resistencias y contradicciones alrededor de esta incorporación como lo veremos más adelante en el segundo capítulo.

1.1.1. Contexto internacional de la inclusión de la educación ambiental en el currículum

Autores como Becerra (2019), Mesa (2018), entre otros, mencionan que la preocupación por el cuidado del ambiente ha estado presente desde tiempos muy antiguos y tiene raíces muy profundas. Más, sin embargo, se puede situar como un momento relevante de esta preocupación la Revolución Industrial y sus impactos acelerados frente a la apropiación, extracción, uso de los recursos provenientes de la naturaleza; así como el impacto de la contaminación asociado a la transformación acelerada y al nuevo orden económico que de ella se derivó.

Este deterioro creciente de la naturaleza fue tema de preocupación en especial en países como Inglaterra, Francia y Estados Unidos, quienes impulsaron leyes para contrarrestar fenómenos asociados a la contaminación del agua y el aire, la explotación y conservación de los bosques, entre otros. Con el surgimiento de la ilustración y la modernidad estas discusiones fueron integrándose en los sistemas educativos y en especial en las universidades (Gutiérrez, 2013).

Pese a que esta preocupación no es reciente, analizaremos los eventos que se dieron a partir de la aparición del término de educación ambiental. De acuerdo con Gough (2006) citado por Gutiérrez (2013) fue en 1965, donde empieza a ser usado oficialmente en los Estados Unidos y el Reino Unido, aquí se enuncia que:

La educación ambiental debe convertirse en una parte esencial de la educación de toda la ciudadanía, no sólo por la importancia del conocimiento respecto al medio ambiente, sino por su inmenso potencial educativo en la

asistencia a la emergencia de una nación científicamente culta (Wheeler, 1975, p. 8, citado por Gutiérrez, 2013, p.49)

1.1.1.1 1968 – 1974 Genesis del concepto de educación ambiental

La primera definición de Educación Ambiental aparece como parte de las discusiones de un seminario cuyo tema de trabajo fue el concepto de educación ambiental. La EA es considerado un nuevo enfoque de la educación para la conservación, cuya crítica principal es centrar su interés en las preocupaciones de la conservación de los recursos naturales, dejando aspectos por fuera como los problemas ambientales de las comunidades y su medioambiente. La definición adoptada menciona que “La educación ambiental está dirigida a la producción de una ciudadanía que tenga conocimiento sobre el medio ambiente biofísico y sus problemas asociados, consciente de cómo ayudar a resolver estos problemas, y motivada para trabajar en su solución” Stapp (1969) citado por Gutiérrez (2013, p. 55).

Este nuevo enfoque, tenía como destinatarios los ciudadanos de todas las edades. La EA debía cumplir una serie de objetivos que ayudarán a los individuos a desarrollar:

- Un claro entendimiento de que el ser humano es una parte inseparable de un sistema, que consta del ser humano, de la cultura y del medio ambiente biofísico, y que el ser humano tiene la capacidad de alterar las relaciones de este sistema...
- Un amplio conocimiento del entorno biofísico, tanto natural como hecho por el ser humano, y su papel en la sociedad contemporánea...
- Una comprensión de los problemas ambientales biofísicos que enfrenta el ser humano, cómo estos problemas pueden ser resueltos y la responsabilidad de la ciudadanía y del gobierno para trabajar en su solución.
- Actitudes de preocupación por la calidad del medio ambiente biofísico que motivan la voluntad de la ciudadanía para participar en la solución de los problemas del medio ambiente biofísico.

(Stapp, 1969 citado por Gutiérrez, 2013:56)

Como lo menciona Staap (1969), la EA amplió la perspectiva de la educación para la conservación, la cual había surgido con el movimiento conservacionista en las primeras

décadas del siglo XX, y que había crecido entre la burguesía y aristocracia de los países con mayor desarrollo económico

“Se trata de un movimiento de protección del medio ambiente que, como consecuencia del avance de la industrialización y de la pérdida de entornos naturales, focaliza sus esfuerzos en la defensa de la salud y del paisaje y en la protección de los recursos naturales, para convertirse progresivamente en un importante grupo de presión social” Pujol (1998) citado por Gutiérrez (2013, p. 35).

En Estados Unidos el movimiento tuvo una base gubernamental fuerte que giró alrededor de la preocupación por la conservación y gestión de los recursos y la protección de la salud.

Un documento que servirá de insumo para ampliar esta perspectiva conservacionista de la educación, más allá de la conservación de los ecosistemas y las especies, fue la publicación del informe denominado *Los Límites del Crecimiento*, publicado por Meadows, Meadows, Randers y Behrens (1972), para el Massachusetts Institute of Technology (MIT). Los hallazgos pusieron en el centro la crítica al discurso del crecimiento económico ilimitado, al realizar proyecciones de escenarios en cuanto a la población demográfica, producción de alimentos, contaminación ambiental, entre otros. El informe señalaba que la insostenibilidad ecológica se asociaba con el consumo desmedido por parte de los países industrializados. Como conclusión estableció que la población y la producción globales no pueden seguir creciendo indefinidamente, porque se pone en juego factores que tienden a limitar semejante expansión, entre ellos el agotamiento progresivo de los recursos, el posible aumento de la mortalidad y los efectos negativos de la contaminación ambiental, en especial en los países en vía de desarrollo.

Las preocupaciones por las cuestiones medioambientales no pararon allí. Sino que fueron recogidas y ampliadas dentro de los 26 principios de la declaración y las 109 recomendaciones de la Conferencia de Estocolmo Suecia sobre el medio humano de la Organización de las Naciones Unidas (1972). Tomando aún más fuerza, al interior del naciente movimiento ecologista. Quienes señalaban, como causa principal del deterioro ambiental, la sobreexplotación de los recursos naturales asociada al modelo de desarrollo productivista industrial (Deubel, 2002). El abordaje de estas preocupaciones, fueron dándole a la educación un papel preponderante dentro de las propuestas surgidas de esta primera cumbre ambiental. Es tanto así, que dentro de su declaración en el principio 19 establece la

necesidad de tener una educación que contribuya en la preservación y mejoramiento del medio humano, en cuanto a que:

Es indispensable una labor de educación en cuestiones medioambientales, dirigida tanto a las generaciones jóvenes como a los adultos y que preste la debida atención al sector de la población menos privilegiado, para ensanchar las bases de una opinión pública bien informada y de una conducta de los individuos, de las empresas y de las colectividades inspirada en el sentido de su responsabilidad en cuanto a la protección y mejoramiento del medio en toda su dimensión humana (ONU, 1972).

Dentro de las 7 recomendaciones propuestas para los aspectos educacionales, informativos, sociales y culturales de las cuestiones relativas al medio, podemos resaltar específicamente la 96 la cual le asigna a la UNESCO la responsabilidad, entre otras de:

Establecer un programa internacional de educación sobre el medio, de enfoque interdisciplinario y con carácter escolar y extraescolar, que abarque todos los niveles de la enseñanza y se dirija al público en general, especialmente al ciudadano corriente que vive en las zonas rurales y urbanas, al joven y al adulto indistintamente, con miras a enseñarle las medidas sencillas que, dentro de sus posibilidades, pueda tomar para ordenar y controlar su medio (ONU, 1972, p. 27).

En lo concerniente de la formación profesional en el plan de acción en lo referente a planificación y ordenación de los asentamientos humanos desde el punto de vista de la calidad del medio. Encontramos 4 recomendaciones (1, 4, 6 y 8), en la 6 se “recomienda que los gobiernos y el secretario general, estudien urgentemente la cuestión de la formación profesional del personal necesario para promover una acción integrada sobre la planificación, el desarrollo y la ordenación de los asentamientos humanos” (ONU, 1972, p. 9).

Cómo parte de los compromisos surgidos en Estocolmo. Se crea en 1973 el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA). La UNESCO desde su oficina de educación establece formalmente el Programa Internacional de Educación Ambiental (PIEA). Dentro de los objetivos trazados de acuerdo con Gutiérrez (2013, p.78) se mencionan:

- a) facilitar la coordinación, el planeamiento conjunto y la programación de actividades esenciales para el desarrollo de un Programa Internacional de Educación Ambiental;
- b) favorecer el intercambio internacional de ideas e informaciones sobre educación ambiental;
- c) coordinar los trabajos de investigación que tiendan a una mejor comprensión de los diversos fenómenos que implica la enseñanza y el aprendizaje de los problemas ambientales;
- d) elaborar y diseñar nuevos métodos, planes de estudio, material didáctico y programas en el campo de la educación ambiental escolar y extraescolar, para jóvenes y adultos;
- e) formar y actualizar al personal clave para desarrollar programas de educación ambiental; y
- f) proporcionar asistencia técnica a los Estados Miembros para el desarrollo de programas de educación ambiental.

Este programa estuvo activo hasta 1995. Su estrategia principal fue el programa editorial, dirigido a todos los niveles que incluía diversos temas de la educación ambiental. Este orientó sus acciones “hacia el diseño y la promoción de contenidos educativos, materiales didácticos y métodos de aprendizaje” (Gutiérrez, 2013, p. 79). Aunque el programa influyó en la inclusión de EA dentro del curriculum de muchos países, tiene como crítica que:

“Representó la plataforma más visible de una estrategia de divulgación de un institucionalizado discurso instrumental para este campo pedagógico, con resultados muy precarios que nunca fueron evaluados y que, sin embargo, está siendo reactivado ahora para la promoción de la Educación para el Desarrollo Sostenible” (González Gaudiano y Arias Ortega, 2009) citados por (Gutiérrez, 2013).

En México el PNUMA (1974), en el marco de un simposio internacional publica la Declaración de Cocoyoc. Allí los países del tercer mundo hacen una llamado a los gobiernos para que asuman una nueva concepción de desarrollo hacia el bienestar del hombre, garantizando el cumplimiento efectivo de los derechos humanos fundamentales. De la misma manera, plantea que es necesario la búsqueda de pautas alternativas al

consumo, el uso de tecnología más adecuada para el uso de la tierra y la necesidad de contar con mecanismos institucionales para implementarlos. Aquí se denuncia las relaciones económicas distorsionadas entre los países pobres y ricos; así como la imposibilidad de superar las consecuencias del control colonial y concentración del poder económico, impuesto por las grandes economías, quienes se benefician de las relaciones desbalanceadas del mercado en especial hacia la exportación de materias primas a bajo costo y la importación por parte de los países pobres de productos transformados a precios altos impuestos por los monopolios.

En cuanto a la educación, hace especial énfasis en que los líderes de la opinión pública, los educadores, organismos y grupos deberán contribuir a incrementar la conciencia sobre las causas y la gravedad del deterioro de la naturaleza y las condiciones de vida del gran parte de la población mundial, en este sentido exhorta a que los países:

Deberán tomar también las providencias necesarias para que el público aprenda por sí mismo, prácticamente, a hacer el mejor uso posible de los recursos específicos del ecosistema en que vive, difundiendo ampliamente las tecnologías apropiadas y la forma de organizarse y educarse para este fin (PNUMA, 1974: p. 15).

En esta declaración, referencia el nuevo paradigma de Ecodesarrollo, el cuál surgía como una propuesta para abordar los problemas del desarrollo y de la problemática medioambiental. Este enfoque hace énfasis en el aprovechamiento y satisfacción de las necesidades locales, la responsabilidad intergeneracional y la no imposición de los intereses y estrategias del mercado frente a la producción, en este sentido se menciona que las medidas de corrección ante las problemáticas existentes se debería dar en “en el contexto de las demandas totales para una redistribución de los recursos: gestión global de los recursos globales, transferencias de países ricos a pobres, acceso equitativo a los recursos y uso global de lo común” (Gutiérrez, 2013, p. 84). Esta declaración es un llamado al establecimiento de un nuevo orden económico y al cambio hacia políticas económicas que superen el subdesarrollo y el sobreconsumo y que conlleven un desarrollo más equilibrado.

Como conclusión de este primer periodo del contexto internacional, se podría resaltar el balance que hace Bermúdez (2003, p. 35), quién sintetiza que en la década de los sesenta y setenta, se propone educar para conservar la naturaleza, capacitar a los técnicos para mejorar la gestión de los recursos naturales, infundir valores para la

educación ambiental a nivel formal, dar orientaciones técnicas y metodológicas y se vincular la práctica de la EA con los problemas ambientales locales.

1.1.1.2 1975- 1991 Consolidación de la Educación Ambiental como campo educativo

La consolidación de la educación ambiental como campo con postulados propios, se puede situar hacia finales de los 70s y comienzos de los 80s. Un elemento que recoge este aspecto de manera fundacional es la Carta de Belgrado, producto del Seminario

Internacional de Educación Ambiental organizado por la UNESCO y PNUMA (1975), cuyo marco de acción se suscribió en el PIEA. Allí, se definieron los lineamientos para establecer una estructura global para la educación ambiental dentro de los principios del nuevo orden económico mundial. En esa carta hay una aproximación a la visión sociocultural del ambiente, incluyendo dentro del análisis la relación hombre-naturaleza, diversidad cultural y desarrollo (Mejía y Claret, 2018).

Los objetivos definidos en la carta fueron: discutir las tendencias nuevas en educación ambiental, formular y discutir directrices para promover a nivel internacional la educación ambiental. El punto de partida o diagnóstico fue el análisis de los resultados de una encuesta mundial preliminar sobre educación ambiental, que permitió identificar las necesidades y prioridades en este campo. Cómo principales desafíos de la EA se resaltan: contar con fondos suficientes para realizar innovaciones, tener personal capacitado, desarrollar programas para actividades escolares y extraescolares, promover la creación de organizaciones y asociaciones ambientales y contar con el diseño de material didáctico que permitan entender los problemas ambientales (UNESCO y PNUMA, 1975, p. 7).

En la carta, se expresa una contradicción frente a los beneficios del progreso tecnológico y a su vez la preocupación por las consecuencias sociales y ambientales que este produce. Un efecto visible del desarrollo tecnológico fue las implicaciones de la creciente carrera armamentística a nivel mundial. En este sentido, plantea la necesidad de reformular el concepto de desarrollo y buscar una nueva ética en las interacciones entre sociedad y naturaleza a través de la EA. Este nuevo enfoque de la educación debe estar suscrito dentro del nuevo orden económico mundial. Esta nueva visión de la naturaleza sostenía que “los recursos de la Tierra deben desarrollarse de forma que beneficien a toda la humanidad y que proporcionen mejoría de la calidad de vida de todos” (Hernández y

Hernández, 2014, p.191). Igualmente, establece que este nuevo modelo de desarrollo debe establecerse sobre las bases de:

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 (p.191).

Menciona la necesidad de reformar los sistemas educativos. Define la educación ambiental como un nuevo tipo de educación con enfoque integral de lo ambiental, que contribuya enfrentar la crisis ambiental en un marco de cooperación mundial. Plantea como meta para la EA:

Lograr que la población mundial tenga conciencia del medio ambiente y se interese por él y por sus problemas conexos y que cuente con los conocimientos, aptitudes, actitudes, motivación y deseo necesarios para trabajar individual y colectivamente en la búsqueda de soluciones a los problemas actuales y para prevenir los que pudieran aparecer en el futuro (UNESCO Y PNUMA, 1975, p. 15).

Como objetivos de la educación ambiental, se definieron: ayudar a la toma de conciencia, adquirir conocimientos, adquirir actitudes y aptitudes, ayudar a desarrollar en las personas y en los grupos sociales la capacidad de evaluación y asumir una participación desde la responsabilidad. Establece dos categorías de destinatarios de este tipo de educación: el público del sector de educación formal y las personas vinculadas a la educación informal dentro de ellas los trabajadores. Esta Carta, exhortó a los estados la necesidad de elaborar políticas educativas que orienten a las personas a ajustar sus prioridades y a asumir una ética global individualizada que se refleje en su comportamiento diario” (Gutiérrez, 2013, p. 88).

Dentro de las directrices que establece esta carta para la EA se resalta la de considerar el ambiental en su totalidad de manera integrada en todas sus dimensiones. De igual forma pensar la EA como un proceso continuo dentro y fuera de la escuela. Adoptar el método interdisciplinario dentro de su intervención. Incentivar la participación en la prevención y soluciones a problemas ambientales. Tener una perspectiva mundial reconociendo los contextos locales y una mirada proyectiva. Examinar el desarrollo económico y crecimiento desde el punto de vista ambiental. Y finalmente, promover la

cooperación en todas las escalas para resolver los problemas ambientales (Hernández y Hernández, 2014).

Es de resaltar el informe final de la Declaración de la conferencia intergubernamental sobre educación ambiental adelantado por la UNESCO y PNUMA (1977) en Tbilisi, antigua URSS. Allí, se enuncia que todas las personas deberán gozar del derecho a la educación ambiental, estableciendo objetivos tales como: ayudar a los individuos y grupos a la adquisición de conciencia y conocimiento; desarrollar valores e interés y preocupación por el medio ambiente; adquirir aptitudes necesarias para determinar y resolver problemas medio ambientales y proporcionar la oportunidad de participar activamente en su solución.

La Declaración de Tbilisi, definió como principios rectores la interdisciplinariedad, la inclusión en todos los niveles y de manera continua, tener un enfoque interdisciplinario, abordar los problemas desde las escalas locales hasta globales, considerar al medio ambiente en su totalidad en sus aspectos naturales y creados por el hombre a nivel tecnológico y social (económico, político, técnico, histórico-cultural, moral y estético), incluir la mirada prospectiva y retrospectiva de los problemas, promover la cooperación para resolver los problemas ambientales, y considerar los aspectos medioambientales dentro los planes de desarrollo.

Igualmente, la declaración establece como necesario: hacer partícipes a los alumnos en la organización de sus experiencias de aprendizaje, dar la oportunidad a los estudiantes de tomar decisiones y asumir sus consecuencias, buscar que los alumnos establezcan una relación más directa con los problemas que afectan su comunidad, ayudar a establecer las causas y consecuencias de los problemas ambientales, desarrollar el sentido crítico y las aptitudes para resolver los problemas ambientales desde una mirada compleja, utilizar diversos ambientes de aprendizaje, desarrollar múltiples métodos para comunicar y adquirir conocimientos haciendo énfasis en las actividades prácticas y las experiencias personales.

Este evento fue el hito más relevante de la educación ambiental desde el punto de vista histórico, allí se reafirmaron los objetivos definidos en la Carta de Belgrado, se asume la EA como un proceso dirigido a todos los segmentos de la población, en todas las escalas y tanto dentro como fuera del sistema educativo formal (Gutiérrez, 2013). A partir de tener unos postulados propios, la EA empieza a ser reconocida como un campo con sus propios desarrollos dentro de la educación, especialmente a través del PIE (Bermúdez, 2003).

Tiempo después, a través de la declaración de la ONU (1982), realizada en Nairobi se critica que, pese al aumento de la influencia sobre la opinión pública sobre la cuestión medioambiental a través de la información y la capacitación, el avance de la educación dentro de las ciencias ambientales y el sistema educativo, así como la creación de instituciones creadas con el fin de proteger el medio ambiente, resultan aún insuficiente. El Plan de Acción definido en Estocolmo se había cumplido parcialmente y los resultados presentados no fueron satisfactorios.

En el principio 9 se insiste en el papel que debe tener la educación y la responsabilidad en diferentes niveles y actores:

Es preferible prevenir los daños al medio ambiente que acometer después la engorrosa y cara labor de reparar. Es así mismo importante, mediante la información, la educación y la capacitación, aumentar la comprensión pública y política de la importancia del medio ambiente. Es esencial la responsabilidad en la conducta y la participación individuales. Por su parte todas las empresas, incluidas las multinacionales, deben tener en cuenta su responsabilidad en lo que toca al medio ambiente al adoptar métodos o tecnologías de producción industrial o al exportarlos a otros países (ONU, 1982, p. 51).

Un elemento importante para resaltar es la irrupción con fuerza el concepto de Desarrollo Sostenible, que hizo su aparición en el informe “Nuestro futuro común” presentado por la Comisión Brundtland (1987) a la Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo de la ONU considerar que “el desarrollo sostenible es el desarrollo que satisface las necesidades actuales sin poner en peligro la capacidad de las futuras generaciones de satisfacer sus propias necesidades” (p. 23). Este concepto se adoptará formalmente y de manera amplia y generaría nuevos debates en el seno de la cumbre de la Tierra de 1992. Concepto que reemplazaría al de Ecodesarrollo.

Llegados a este punto, podemos analizar dentro de este subperiodo que, en la década de los ochenta se buscó concientizar a todas las personas en relación con la problemática ambiental mundial. La inclusión de nuevos valores y prácticas amigables con el ambiente, se hicieron explícitos. Por otro lado, se incentiva la participación ciudadana en la contribución en la resolución de la problemática medio ambiental local y desarrollar una base científica a partir de la práctica educativa (Bermúdez, 2003).

En lo referente a la inclusión dentro del currículum, se dieron avances significativos, se pone en el centro la formación docente, la necesidad de trabajar en el contexto local, el enfoque disciplinar y la participación activa de los agentes educativos dentro del proceso formativo, igualmente se cuenta con una base conceptual metodológica, que impulsará la EA, dentro de los diferentes países, gracias a la experiencia acumulada a través del PIE y los materiales didácticos desarrollados, los cuales serán insumos importantes de docentes e instituciones, que empezará a incluirlos dentro de sus planes de estudio, ya sea a través de contenidos específicos ligados a esta preocupación, o de manera transversal.

1.1.1.3 1991- 1993 Educación ambiental y desarrollo sostenible

El evento que marcaría un cambio en la política ambiental mundial será el de la Cumbre de la Tierra, organizada por Organización de las Naciones Unidas (1982), allí irrumpió con fuerza el concepto de Desarrollo sostenible y sostenibilidad, el cuál fue acuñado en el informe de la Comisión Brundtland (1987). La declaración, resalta la importancia de la protección del medio ambiente dentro del proceso de desarrollo, así como la erradicación de la pobreza, la cooperación y el multilateralismo internacional, la inclusión del principio de la indemnización a partir de la consigna quien contamina paga, la importancia de la evaluación de las actividades productivas que generan los impactos ambientales de mayor significancia, la búsqueda de la paz, la participación de las mujeres, los jóvenes y las comunidades locales (Indígenas, campesinos, raizales, etc.), en los procesos de ordenación ambiental, la responsabilidad intergeneracional, entre otros.

A continuación, recogemos el principio 10:

“El mejor modo de tratar las cuestiones medioambientales es mediante la participación de todos los ciudadanos interesados, en el nivel que corresponda. En el plano nacional, cada individuo deberá tener acceso adecuado a la información relativa al medio ambiente de que disponen las autoridades, incluida la información sobre los materiales y las actividades que ofrecen peligro en sus comunidades, así como la oportunidad de participar en los procesos de adopción de decisiones. Los estados deberán facilitar y fomentar la sensibilización y la participación del público, poniendo la información a disposición de todos. Deberá proporcionarse acceso efectivo a los procedimientos judiciales y administrativos, entre éstos el resarcimiento de daños y los recursos pertinentes” (ONU, 1992).

Al mismo tiempo, con la construcción de la Agenda 21, se suscribieron importantes convenios como el Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB). Nuevamente se vuelve a recalcar sobre la inseparabilidad entre la participación ciudadana y el uso de los mecanismos que la garanticen; asimismo el acceso, la disponibilidad y calidad de la información para garantizar procesos de comunicación efectiva y la educación fueron puestos en el centro de la discusión dentro del abordaje de la problemática ambiental.

En la década de los noventa. El enfoque de una EA se pensó en un marco de acción para afrontar la crisis ambiental, como una formación de carácter ético, político y social, la formación de ciudadanía para intervenir de manera responsable en su entorno y en su participación en la búsqueda de alternativas a nivel local y global (Bermúdez, 2003).

Igualmente, se resalta el fortalecimiento del multilateralismo ambiental, pero a la vez las tensiones se harán más evidentes entre los países industrializados y los países denominados del tercer mundo. Con la nueva agenda del desarrollo sostenible, se empezará a pensar la educación para el desarrollo sostenible, impulsada por los cambios y reformas en las políticas ambientales y educativas en especial en América Latina, que permitan adoptar sus sistemas a las demandas del modelo de libre mercado. La educación ambiental, con las nuevas reformas tendrá un desarrollo normativo aún más fuerte dentro de los sistemas educativos y la formación profesional incluirá de manera activa y paulatina la preocupación desde estos nuevos enfoques, que se entrecruzan con las corrientes más tradicionales.

1.2 Contexto normativo e institucional de lo ambiental y la educación ambiental en Colombia 1968 a 1993

En Colombia, la inclusión de la dimensión ambiental ha estado influenciado por diferentes corrientes, algunas más tradicionales, como las provenientes de las ciencias naturales e inspiradas en la ilustración europea, las cuales estuvieron asociadas a los movimientos precursores de la independencia del imperio español al final del periodo denominado como la colonia en el Nuevo Reino de Granada. Otras más contemporáneas están ligadas a los compromisos internacionales asumidos por el país, discusiones que fueron incorporadas dentro de la institucionalidad, no siempre de manera sincrónica.

Esta tradición, se relaciona con la creación de las primeras universidades que se inspiraron en la revolución francesa y la consolidación de proyectos como la Real Expedición Botánica emprendidas por el médico y sacerdote español Joce Celestino Mutis,

entre 1763 y 1813, quién formó a un número significativo de jóvenes criollos en áreas alrededor del reconocimiento de la naturaleza neogranadina. Otros elementos claves de este desarrollo será la incursión de algunos naturalistas y aventureros europeos, como el barón Alexander von Humboldt.

La continuidad del legado de la expedición botánica, pese a que muchos de los discípulos de Mutis fueron encarcelados, desterrados o muertos y parte de los resultados fueron enviados a España en el periodo de transición hacia la independencia. Esta inspiración se mantuvo viva en proyectos científicos desarrollados en la naciente república

de la Nueva Granada como lo fue la Comisión Coreográfica entre 1850 y 1862. Estas áreas se fueron integrando y permitieron desde un inicio dentro del currículum en las primeras universidades en las ciencias naturales (biología, botánica, zoología, entre otras) y posteriormente con áreas integradoras como la geografía, y la ecología a finales del siglo XIX.

A partir de aquí, la cuestión ambiental empezó a posicionarse en las políticas públicas y tuvo diferentes grados de desarrollo con avances y retrocesos. La influencia de las agencias internacionales de desarrollo y los organismos multilaterales, impusieron la agenda en los asuntos medioambientales y el sistema educativo, tanto a nivel formal como no formal también se conformó alrededor de estas discusiones. A continuación, se presentarán algunos autores que han analizado aspectos relacionados con la historia de la educación en Colombia, con la aparición del currículo y con la evolución de las preocupaciones medioambientales en el país y en América Latina.

1.2.1 1968 a 1974 La institucionalidad agropecuaria y visión recursista del ambiente

En Colombia, debemos empezar a mencionar la creación del Instituto de Desarrollo de los Recursos Naturales Renovables (INDERENA) en el año 1968, a través del decreto 2420 de 1968, expedido por el presidente Carlos Alberto Lleras Restrepo (1966- 1970) del partido liberal y dentro del periodo conocido como del Frente Nacional. Este Instituto, estaba adscrito al Ministerio de Agricultura, contaba con personería jurídica, autonomía administrativa y patrimonio independiente.

Este instituto, estaba dirigida por un gerente y una junta directiva, en donde tenían asiento, El ministro de agricultura y los directores o gerentes Generales de instituciones

como: la Caja de Crédito Agrario, Industrial y Minero, el Instituto Colombiano de la Reforma Agraria (INCORA), el Instituto de Mercadeo Agropecuario (IDEMA), el Instituto Colombiano Agropecuario (ICA). Dos (2) miembros designados por el presidente de la República, uno de los cuales será representante de las asociaciones de campesinos.

Su función se relaciona con: la reglamentación, administración, conservación y fomento de los recursos naturales del país, en los aspectos de pesca marítima y fluvial, aguas superficiales y subterráneas, suelos, bosques, fauna y flora silvestre, parques nacionales, hoyas hidrográficas, reservas naturales, sabanas comunales y praderas nacionales. Guhl y Leyva (2015, p. 31) sitúan las preocupaciones de lo ambiental para este periodo desde una visión conservacionista y rural, en donde el modelo de desarrollo agroindustrial empezaba a ser cuestionado, gracias al fomento de estudios que empezaban a analizar los impactos sobre la naturaleza. Esto ocasionó tensiones y oposiciones entre las corrientes productivistas y las conservacionistas. Para este periodo la responsabilidad de la gestión ambiental recae exclusivamente en el estado, este enfoque se extendería hasta la inclusión de lo ambiental en la constitución de 1991.

Autores como Deubel (2002), menciona que la creación del INDERENA apareció como respuesta a la crisis del modelo de desarrollo productivista que se manifestaba con la aparición de problemáticas ambientales y daños ecológicos asociados especialmente al desarrollo agroindustrial dentro del paradigma de la Revolución Verde en zonas como las cuencas del río Cauca, el río Coeyo en Tolima y el río Cesar, en donde un ejemplo muy dicente fue los impactos de plaguicidas en el departamento del Cesar, por parte del sector algodonero (Leal, 2020). Impactos que se medirán luego a partir de estudios realizados en la década de los 90 y cuya evidencia se relacionaron con el uso de sustancias químicas nocivas de algunos insecticidas como el Aldrin, el DDT, entre otros. Por ejemplo, en la Serie metódica del cultivador de algodón SENA (1965, p. 84), aparece un listado de 22 sustancias tóxicas, en donde se resalta Systox, Endrín, Aldrín, Dieldrin, DDT, entre otros. Cómo lo menciona Leal, (2020, p. 105) “las casas comerciales entrenaban a los ingenieros agrónomos para promocionar sus productos”. De allí que aparecieran algunas recomendaciones como la importancia de consultar a los ingenieros agrónomos para realizar las dosificaciones para el control de plagas “No trate de comportarse como un experto en esta materia, pues puede que su atrevimiento resulte caro y perjudicial” (SENA, 1965, p. 84). Aunque se reconocía su alta toxicidad para el hombre y los animales domésticos, e incluso se recomendaba que “la aplicación de algunas de estas por su grado de toxicidad sólo debía aplicarse por avión, pues estas eran altamente venenosas” (SENA, 1965, p. 71). No se incluían recomendaciones para el manejo ambiental de los residuos

generados ni de los posibles peligros para los ecosistemas. Lo que dio paso a que se dieran prácticas como el enterramiento de estas sustancias.

En esta lógica se pensaba, que para aumentar la productividad se requeriría realizar investigaciones de carácter agronómico y biológico; Y, por otra parte, se daba como una forma de adaptación institucional, como requisito indispensable para acceder a los créditos externos de ayuda al desarrollo; y así, alinearse, con las tesis de los organismos internacionales como el Banco Mundial (BM), el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) o a fondos como los denominados de la “alianza para el progreso” de los Estados Unidos Deubel (2002).

Asimismo, Becerra (2019, p. 253 y 350), ubica su creación en un periodo de cambio de la política pública y confluencia de dos visiones de lo ambiental. Donde, la visión de conservación y uso racional de los recursos naturales instalada en la década de los 50 y cuyo hecho más diciente fue la creación de la Corporación Autónoma del Valle del Cauca en 1954. E igualmente la aparición de visión preservacionista, instalada en la década de los 60 en donde la creación de los primeros parques nacionales como el Parque Nacional Cueva de los Guacharos (1960), Parque Nacional Natural Tayrona (1964), entre otros, son ejemplos claros de este enfoque.

En Colombia, con la expedición de la Ley 23 del 12 de diciembre de 1973. El congreso otorga facultades extraordinarias al presidente de la república, quién delega en el Instituto Nacional de los Recursos Naturales Renovables y del Ambiente (1974) la redacción del Código de los Recursos Naturales Renovables (CNRNR), promulgado a través del Decreto Ley 2811 de 1974. Este código ecológico regula aspectos relacionados con el manejo y conservación de la fauna, flora, bosques, entre otros asuntos. Es de resaltar los aspectos relacionados con la educación ecológica, en donde se abordó cuestiones alrededor de la acción educativa, el uso de medios de comunicación y la creación del Servicio Nacional Ambiental.

Por ejemplo, en el Título II. Artículo 14, establece que el gobierno procurará incluir en la educación primaria, secundaria y universitaria cursos sobre ecología, preservación ambiental y manejo de los recursos naturales renovables. Así mismo, propone fomentar el desarrollo de estudios interdisciplinarios, promover la realización de jornadas ambientales con participación de la comunidad y adelantar campañas de educación popular para lograr la comprensión de los problemas del ambiente a nivel urbano y rural.

Así mismo, en el Artículo 15 y 16 resalta la importancia de una comunicación adecuada a través de programas de divulgación y adiestramiento, la colaboración en la elaboración de programas educativos y de divulgación apropiados. El Artículo 17, crea el Servicio Nacional Ambiental Obligatorio. Referencia que será prestado de manera gratuita y no deberá exceder el año de duración. Estos artículos, tendrán un desarrollo normativo posterior, a través del decreto 1377 de 1978.

Con la redacción del nuevo Código Ecológico, el INDERENA fue reestructurado en 1976, pasando a denominarse el Instituto de Recursos Naturales Renovables y del Ambiente (Leal, 2020). Con una visión menos utilitarista del ambiente, lideró la coalición conservacionista y estableció un marco normativo coherente a los compromisos asumidos en la cumbre de Estocolmo de 1972. Este instituto recogió las visiones preservacionista, conservacionista y la de uso racional de los Recursos Naturales (Becerra, 2019). Más, sin embargo, Deubel (2002) menciona que el poco interés y compromiso del gobierno conservador de Misael Pastrana Borrero (1968-1974) fue reflejado con la decisión de no expedir el código en junio de 1974 antes de finalizar su mandato, solicitando una nueva revisión por parte de la comisión parlamentaria designada.

Esto conllevó a que el presidente entrante Alfonso López Michelsen (1974- 1978), delegó en su asesor jurídico el de presidir la comisión integrada por los parlamentarios a cargo del Código. Quienes debían revisar, ajustar y redactar el texto definitivo (Deubel, 2002). Para ello, adelantaron consultas con las agremiaciones como: la Sociedad de Agricultores de Colombia (SAC), CAMACOL (Cámara Colombia del Construcción) y la ANDI (Asociación Nacional de Industriales) cuya presión de esta última fue permanente (Becerra, 2019). Finalmente, el texto aprobado, no incluyó los aspectos reglamentarios y sancionatorios y “con esos cambios el código aprobado se quedó casi como una declaración de buenas intenciones un texto sin “dientes”, inspirado, en las legislaciones estadounidenses y mexicanas” (Deubel, 2002, p.186).

Pese a recoger el espíritu de los compromisos adquiridos en la Cumbre de Estocolmo de la ONU (1972) y ser pionero a nivel de América Latina en contar con un marco normativo e institucional medioambiental. Su incorporación en los diferentes niveles educativos tanto a nivel formal, no formal e informal fue desigualdad. El modelo de desarrollo agroindustrial impuesto generó tensiones entre las diferentes corrientes desarrollistas, conservacionistas y la sociedad. Los conflictos ambientales que empezaron a darse alrededor del manejo, uso y conservación de los denominados recursos naturales renovables y no renovables conllevó a grupos sociales empezaron a incluir elementos del

discurso ecológico en sus reivindicaciones de carácter histórico y la irrupción de los primeros grupos de cohorte ecologista encontraron en la educación ambiental una herramienta de lucha.

1.2.2 1975 a 1991 La institucionalización de la educación ambiental y la visión del desarrollo sostenible en el ambiente

La institucionalización de la educación ambiental, se materializa a través del Artículo 1 del Decreto 1337 de 1978, allí “El Ministerio de Educación Nacional en coordinación con la comisión asesora para la educación ecológica y del ambiente, incluirá en la programación curricular para los niveles preescolar, 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”.

La comisión asesora tenía dentro de sus funciones el identificar, recomendar, propiciar y promover y aspectos relacionados con: la inclusión en los programas curriculares de básica primaria, la estructuración de los programas de ciencias biológicas con énfasis en el conocimiento de los ecosistemas colombianos, la inclusión en los programas de ciencias sociales en cuanto a las implicaciones de la relación hombre y su medio, la promoción de jornadas ambientales entre estudiantes y comunidad para abordar los problemas ambientales locales, la promoción de la organización comunitaria para el conocimiento de los recursos naturales renovables y la colaboración de la escuelas a las actividades comunitarias en cuestiones ambientales. Adicional a lo anterior prestaba asesoría sobre los textos y ayudas educativas para el reforzamiento de los programas curriculares, la experimentación y evaluación curricular y los programas de capacitación docente.

Planteaba, por ejemplo, que el componente de los cuatro años de básica secundaria se dedicaría a profundizar el análisis de problemas ecológicos y a establecer la incidencia de los procesos de desarrollo en el equilibrio de los ecosistemas. Por otra parte, el componente ecológico de los dos últimos años de bachillerato diversificado se enfocaría al abordaje de los problemas ambientales y a la conservación y recuperación de los recursos naturales en el contexto de la especialidad escogida por el estudiante. En cuanto a las universidades se promovería la organización de seminarios sobre ecología, preservación ambiental y recursos naturales renovables.

Igualmente, reglamentó el Servicio Nacional Ambiental el cual tenía como “objeto de preparar el mayor número posible de ciudadanos en el conocimiento y solución de los problemas relativos a la protección del ambiente y el manejo de los recursos naturales y renovables”. Tenía una duración de 72 horas distribuidas así: 22 horas para la preparación técnico - teórica y 50 horas para la práctica. Y podían ser desarrollados en programas específicos, en instituciones con programas apropiados de acción o de investigación en las áreas de ecología.

No podemos pasar por alto la Ley 9 de 1979, conocida como el Código Sanitario Nacional. Esta norma regula aspectos relacionados con garantizar la vigilancia y control de la salud pública. Aquí, se recogieron muchos de los postulados que habían sido desarrollados por el régimen higienista (desde finales del siglo XIX, hasta mediados del siglo XXI) en especial en las ciudades y que se concretó a través de una política ambiental higienista en la segunda mitad del siglo XX. Aquí la educación tuvo un enfoque cívico e higiénico y tenía como objetivo armonizar los hábitos con los cambios técnicos en especial en temas de manejo de basuras, acueducto y alcantarillado (Leal, 2020).

Dentro de sus XII títulos, consideramos resaltar los siguientes artículos: Artículo 596 menciona “Todo habitante tiene el derecho a vivir en un ambiente sano en la forma en que las Leyes y los reglamentos especiales determinen y el deber de proteger y mejorar el ambiente que lo rodea. Igualmente, reconociendo la salud como un bien de interés público”. El Artículo 599, menciona que “Toda persona tiene derecho a obtener de los funcionarios competentes la debida información y las instrucciones adecuadas sobre asuntos, acciones y prácticas conducentes a la promoción y conservación de su salud personal y de la de los miembros de su hogar”. Y el artículo 602 señala que “Todo escolar deberá participar en los programas de educación sobre salud y en nutrición complementaria que deberán ofrecer los establecimientos educacionales públicos y privados”.

En lo referente a las cuestiones ambientales, podemos resaltar el título I que hace alusión expresa a la protección del ambiente y su relación con la salud. Aspectos como el control sanitario de los usos del agua, el manejo de vertimientos líquidos, sólidos y emisiones atmosféricas, son temas que allí se reglamentan. Otros títulos abordan cuestiones como el suministro de agua, la salud ocupacional, el saneamiento de edificaciones, el control de alimentos, medicamentos, la vigilancia epidemiológica, la atención de desastres, entre otros.

En aspectos relacionados con la educación sanitaria, podemos mencionar el Artículo 83. literal b del Título III, referente a la salud Ocupacional, establecía como una obligación del Ministerio de salud promover acciones educativas en relación con las personas que trabajan. Al igual que el artículo 84, literal g, menciona que todos los empleadores, tenían la obligación de realizar programas educativos sobre los riesgos para la salud a que estén expuestos los trabajadores y sobre los métodos de su prevención y control”. En lo referente al manejo de sustancias peligrosas, el Ministerio de Salud en el artículo 135 tenía la obligación de “efectuar, promover y coordinar las acciones educativas, de investigación y de control que sean necesarias para una adecuada protección de la salud individual y colectiva contra los efectos de sustancias peligrosas”.

Un elemento clave a resaltar, es el Título VIII, en cuanto al manejo de desastres, el artículo 492 crea el Comité Nacional de Emergencias y el artículo 493 crea estos comités en todos los niveles territoriales del estado. El artículo 502, establecía como responsabilidad del Ministerio de Salud, coordinar los programas de entrenamiento y capacitación para planes de contingencia en los aspectos sanitarios vinculados a urgencias o desastres”.

La mayor parte del articulado tendrá un desarrollo normativo en la década del 80, en especial en temas relacionados con la gestión ambiental urbana y la creciente preocupación por la creciente contaminación y los problemas ambientales (como casos emblemáticos se puede mencionar la contaminación del río Bogotá, la pérdida de humedales de la sabana, etc.) (Leal, 2020).

Problemas que aparecían como producto de un proceso de urbanización no planificada en las ciudades y el proceso de industrialización en especial por fenómenos como el desplazamiento del campo a las ciudades. Es a partir de decretos reglamentarios como el Decreto 02 de 1982 (Norma de Calidad del Aire) y el Decreto 1594 de 1987 (Usos del agua y residuos líquidos) que empiezan a establecerse unos límites permisibles a los contaminantes, en especial a los de interés sanitario y ambiental.

Con el Decreto 1002 de 1984, se establece el Plan de Estudios para la Educación Preescolar, Básica (primaria y secundaria) y Media Vocacional de la Educación Formal Colombiana. Como objetivo de la educación Media vocacional se resaltan en el artículo 2:

Adquirir los conocimientos fundamentales y las habilidades y destrezas básicas, que además de prepararlo para continuar estudios superiores, lo orienten hacia un campo de trabajo.

Aprender a utilizar racionalmente los recursos naturales, a renovarlos e incrementarlos; a emplear adecuadamente los bienes y servicios que el medio le ofrece, a participar en los procesos de creación y adecuación de tecnología.

Aquí, se define el Concepto de la educación en tecnología en el artículo 6 de la siguiente manera:

La Educación en Tecnología es el proceso mediante el cual la persona desarrolla armónicamente sus capacidades innovadoras, motrices, intelectuales y afectivas, genera y asume valores, actitudes y comportamientos tecnológicos y se relaciona críticamente mediante su trabajo consigo mismo, la sociedad, la cultura y la naturaleza, con el fin de explicar y transformar realidades múltiples en forma creativa, racional y segura y así producir y administrar bienes y servicios efectivos y con sentido para solucionar problemas y satisfacer necesidades básicas y fundamentales del hombre.

Aquí observamos una mirada recursista del ambiente, así como una relación hombre-trabajo-naturaleza-cultura, esta tendrá un enfoque técnico-científica y teórico-práctica de la tecnología.

En la ciudad de Bogotá en 1990, se realiza el primer seminario denominado educación ambiental y el desarrollo social en la Universidad Pedagógica Nacional. Entiende que el hombre y la naturaleza no son ámbitos separados, sino que lo ambiental es el resultado de esta interrelación. El ambiente se determina por las relaciones sociales que se dan dentro de los diferentes grupos humanos al relacionarse con el mundo situándose como el espacio cotidiano donde las personas se desenvuelven.

Este seminario tuvo como objetivo:

“Analizar las relaciones existentes entre las experiencias en educación ambiental y los procesos organizativos de las poblaciones involucradas para determinar las estrategias utilizadas y sus proyecciones futuras; examinar el papel del educador ambiental como agente dinamizador del desarrollo sostenible teniendo como punto de partida la descentralización administrativa y las formas organizativas logradas; precisa los conceptos de apropiación tecnológica y de organización empresarial de las poblaciones, especificando su articulación con los

planteamientos de educación ambiental; definir la incidencia de organizaciones gubernamentales y no gubernamentales en los procesos antes descritos y establecer mecanismos eficientes de evaluación y seguimiento de las experiencias creando canales permanentes de comunicación” (INDERENA y FAO, 1990, p. 4).

La división de educación ambiental del INDERENA en 1990 partía de la premisa que cada cultura constituye su naturaleza y que las preocupaciones asociadas a la problemática ambiental son causadas por el ordenamiento social. Y, en consecuencia, para comprender el manejo de los recursos, dependía en parte de contar con valores sociales que no sean susceptibles de ser enseñados únicamente en la escuela y que se derivan principalmente de la experiencia social. En este sentido ubican la educación ambiental “como el conjunto de estrategias por las cuáles la población se apropia (problematiza) una determinada situación y plantea alternativas a esta” (INDERENA y FAO, 1990, p. 11).

Desde una perspectiva analítica, proponen la necesidad de incorporar aspectos y problemas de carácter regional y nacional que sirvan como un elemento integrador de las diferentes materias, en donde se reconozca lo educativo y la escuela como un proyecto cultural, y dentro de la cual se puedan plantear soluciones a las situaciones problemáticas. La preocupación analítica implicaba que “la apropiación de una determinada situación rompe con la tradición profesionalizante ante nuestra formación en la que se busca una vinculación lo más rápida posible al campo laboral; en donde las materias o contenidos adquieren valor por sí mismos como constituyentes de habilidades o destrezas laborales, esto es entrenamiento” (INDERENA y FAO, 1990, p. 11).

Como perspectiva de la educación ambiental por parte del INDERENA, se resaltan cuatro elementos: la generación de valores, los cambios de actitud, los cambios de relación profesor alumno y el análisis de la situación específica. Se menciona la importancia de tener diagnósticos que permitan conocer el contexto por parte de alumnos y profesores. Así mismo, plantea establecer una relación entre los contenidos curriculares en cada uno de los grados y los diagnósticos realizados en las áreas. Propone que la profundidad de los contenidos irá en aumento en la medida en que se avanza en los diferentes grados. Igualmente plantea la necesidad de contar con experiencias piloto que permitan demostrar su eficiencia a otros docentes y la necesidad de generar formas y mecanismos de difusión para la EA.

Como crítica hacia la educación ambiental en este momento se señala que esta debe superar el academicismo, la atomización de los saberes y se debe asumir como un eje

de corrección del análisis de la cotidianidad, superando la educación disciplinaria y generando nuevos valores que permitan establecer relaciones diferentes dentro de la sociedad y la institucionalidad.

Proponen una formación analítica de la población, a partir de programas y proyectos que consideran el desarrollo no sólo en términos monetarios, sino que tenga en cuenta las condiciones de existencia de las comunidades. Consideran que el papel de la educación ambiental es lograr que “la población se apropie de la problemática ambiental para formular formas de existencia, programas y proyectos, y entiende que con este fin debe empezar por afectar la formación de los sujetos que constituyen con su práctica una posibilidad de naturaleza” (INDERENA y FAO, 1990, p. 12). Esa visión desde una postura crítica contempla y establece la relación entre el modelo de desarrollo y sus implicaciones a nivel ambiental y educativo.

1.2.3 1991- 1993 Consolidación del Desarrollo sostenible y nuevas denominaciones de la educación ambiental

Con la promulgación de la Constitución política de 1991, marcó un cambio de política ambiental, algunos autores han denominado a este periodo como el de la política del Desarrollo Sostenible (1991- 2002). La carta magna enunció un cambio de valores en la sociedad. El estado pasó de ser tener un papel de intervencionista al de orientador del desarrollo desde un enfoque neoliberal. Se concibe que “El hombre es parte de la naturaleza, y el Estado ya no es capaz de hacerse cargo del desarrollo de la sociedad” (Deubel, 2002, p. 175).

La política ambiental de Colombia asumirá los principios del desarrollo sostenible definidos en la Agenda 21 producto de la Cumbre de Río. Igualmente, se desarrollaron algunas leyes marco, se asume una planeación descentralizada y se da un impulso a los mecanismos de participación ciudadana. Con la Ley 99 de 1993 se liquidó el INDERENA y se estructuró el Sistema Nacional Ambiental. Estructurando una nueva institucionalidad ambiental para el país, que incluyó: la creación del Ministerio de Medio Ambiente, el Consejo Nacional Ambiental, las Corporaciones Autónomas Regionales y de Desarrollo Sostenible, los Institutos de Investigación, entre otros. De igual manera, se incluirá mecanismos de participación ciudadana en materia ambiental como la consulta previa. El licenciamiento ambiental para los sectores, obras y proyectos de alta significancia ambiental será un requisito obligatorio. Al mismo tiempo se definirán los mecanismos de financiación,

las competencias de los diferentes niveles territoriales y un marco sancionatorio, entre otros aspectos.

En cuanto a los temas educativos se expedirá la Ley 115 de 1994, denominada Ley General de Educación y varios decretos reglamentarios. Con el fin de dar cumplimiento al artículo 5, el cual establece los fines de la educación. En especial los numerales 10 y 11. El numeral 10, habla sobre “La adquisición de una conciencia para la conservación, protección y mejoramiento del medio ambiente, de la calidad de la vida, del uso racional de los recursos naturales, de la prevención de desastres, dentro de una cultura ecológica y del riesgo y la defensa del patrimonio cultural de la Nación”. Y el numeral 11, en relación con “La formación en la práctica del trabajo, mediante los conocimientos técnicos y habilidades, así como en la valoración de este como fundamento del desarrollo individual y social. (Ministerio de Educación Nacional, 1994, p.2).

Posteriormente, a través del decreto 1743 de 1994, se instituye el Proyecto de Educación Ambiental para todos los niveles de educación formal, se fijan criterios para la promoción de la educación ambiental no formal e informal y se establecen los mecanismos de coordinación entre el Ministerio de Educación Nacional y el Ministerio del Medio Ambiente. Dentro de los principios rectores que deben estar en el currículum en todos los niveles resalta la interculturalidad, formación en valores, regionalización, de interdisciplina y de participación y formación para la democracia, la gestión y la resolución de problemas.

Como conclusión para este periodo a su vez se evidencia la emergencia de muchas iniciativas de carácter local en lo relacionado con la creación de grupos ecologistas, que recogerán la experiencia de lucha de movimientos sociales, pero que con la aparición de nuevos conflictos asociados al dominio, uso y explotación de los recursos naturales y la imposición de proyectos de desarrollo le darán un dinamismo e identidad propia, en especial desde los niveles no formales, los cuales irán ejerciendo presión sobre la institucionalidad ambiental, exigiendo su incorporación en las políticas públicas y por ende dentro del sistema educativo a diferente escala.

CAPITULO ANÁLITICO 2

2.1 PREOCUPACIONES AMBIENTALES EN LA FORMACIÓN PROFESIONAL DEL SENA 1968 A 1993.

En este segundo capítulo, describiremos las condiciones históricas e institucionales que estuvieron alrededor de la inclusión de las preocupaciones ambientales en la formación profesional y específicamente en el SENA para el periodo comprendido entre los años de 1968 a 1993. Dicho período será subdividido en tres subperiodos, 1968- 1974, 1975 a 1990 y 1991- 1993, abordados en secciones consecutivas.

Para ello, analizamos los documentos presentes en el repositorio producido por el SENA, como libros, cartillas, módulos, boletines, periódicos, manuales, entre otros. Realizaremos, una reconstrucción de referencias y enunciados relacionados con la temática objeto de este estudio. El identificar las principales características de esta incorporación, permitirá seguir la pista en cuestiones como: ¿Cuándo?, ¿Dónde? y ¿Cómo? fue que el discurso ambiental permeó el currículum en el SENA. Para dar orden al texto, se presentarán los hechos de manera cronológica, identificando postulados, concepciones de lo ambiental, lineamientos, contenidos y los agentes que con sus discursos fueron posicionando esta problematización de lo ambiental en la entidad.

Para lograr esta reconstrucción cronológica, fue necesario acceder a la información documental presente en la base de datos del repositorio del SENA. A partir de una búsqueda avanzada con palabras claves como: recursos naturales, naturaleza, ecología, entre otras, posteriormente se procedió a clasificar y catalogar por áreas temáticas y tipo de material para el periodo estudiado. Es de añadir que la selección de estas palabras claves se realizó después de realizar un primer ejercicio de lectura de los documentos institucionales relacionados con la temática educativa ambiental como cumbres, declaraciones, normas, entre otros, tanto en el ámbito internacional como local. Lo anterior permitió identificar aquellas que tenían mayor recurrencia o referenciación dentro de los discursos y enunciados.

Aclarado lo anterior finalmente se consolidó un análisis de tipo descriptivo por conveniencia y saturación teórica a partir de la construcción de una base de datos para los tres subperiodos, siendo abordados 50 documentos, los cuales fueron analizados a partir de

la ficha analítica diseñada. Este análisis de tipo descriptivo se realizó de manera secuencial y paralela a la selección y revisión de los documentos presentes en el repositorio.

Para este caso se presenta un consolidado de los materiales producidos para el periodo en estudio divididos en décadas, esta exploración inicial permitió tener un panorama general de la producción. Se obtuvieron un total de 7880 registros en las 4 bases de datos del repositorio institucional (Memoria institucional, producción editorial, medios didácticos e investigación). La base de datos con mayor número de registros fue medios didácticos con 5509, seguido de memoria institucional con 1268, producción editorial con 705 e investigación con 398.

Base de datos	Palabra clave de búsqueda	Número de registros	Autor SENA	1968- 1969	1970- 1979	1980- 1989	1990-1993
MEMORIA INSTITUCIONAL	Ambiente	114	13	1	31	45	37
	Medio ambiente	104	13	1	27	41	35
	Desarrollo	252	26	6	50	112	84
	Desarrollo Sostenible	21	2	0	9	5	7
	Educación Ambiental	82	9	1	18	36	27
	Medio	198	27	6	46	87	59
	Ética ambiental	50	6	0	13	21	16
	Ética	62	7	0	16	27	16
	Problemática	33	3	0	2	16	15
	Problemática ambiental	24	2	0	0	11	13
	Recursos naturales	68	7	2	15	26	25
	Ecología	25	3	0	2	12	11
	Mundo	60	5	0	14	23	23
	Planeta	6	0	0	1	0	5
Conservación	78	5	3	17	33	25	
Naturaleza	91	11	2	22	33	34	
		1268		22	283	528	432
		543		9	123	213	193
PRODUCCION EDITORIAL	Ambiente	47	4	0	4	30	13
	Medio ambiente	46	4	0	4	30	12
	Desarrollo	171	4	2	19	105	45
	Desarrollo Sostenible	11	3	0	1	8	2
	Educación Ambiental	38	4	0	3	28	7
	Medio	130	4	2	12	89	27
	Ética ambiental	16	0	0	1	14	1
	Ética	18	0	0	1	14	3
	Problemática	32	3	1	3	25	3
	Problemática ambiental	22	3	0	0	2	20
	Recursos naturales	35	3	0	4	26	5
	Ecología	11	1	1	0	10	0
	Mundo	56	3	0	4	42	10
	Planeta	10	0	0	1	8	1
Conservación	21	2	0	3	13	5	
Naturaleza	41	3	0	3	30	80	
		705		6	63	474	234
		241		1	19	161	132
		7880		159	1547	4125	2221

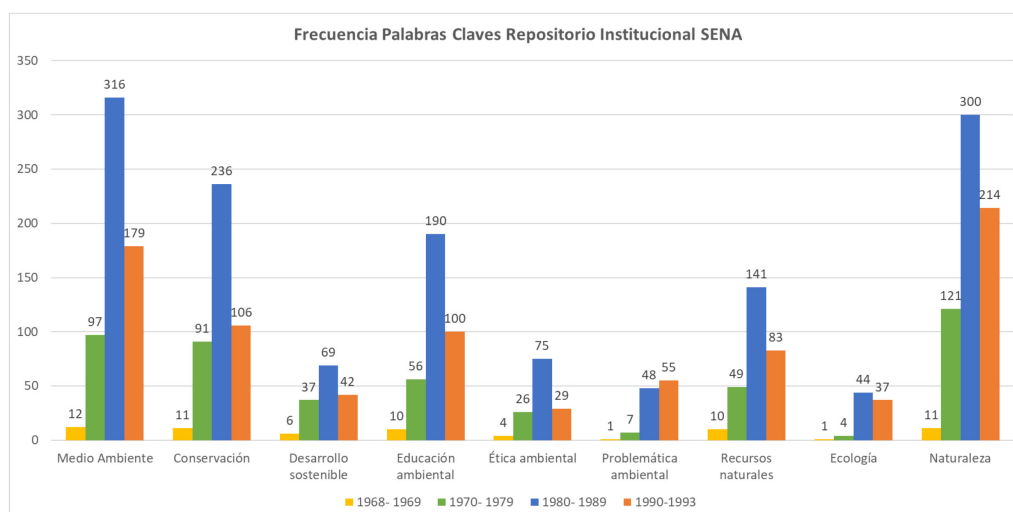
Tabla No. 1 Matriz consolidada registros palabras claves bases de datos SENA

Así mismo se pudo determinar que el periodo con mayor producción en la entidad fue el comprendido entre 1980 y 1989 con 4125 registros. El segundo periodo por número de registros fue el comprendido entre 1990-1993 con 2221 resultados. Llama la atención que a pesar de solo abordar tres años arrojó un alto volumen, lo cual es un indicador de la

importancia como área de estudio en el SENA. Como aspecto a realizar en futuros estudios es poder realizar esta bibliometría hasta la actualidad, para poder evaluar este comportamiento de manera más precisa. Para la década de los 70s el ejercicio arrojó un total de 1547 registros y para el corto periodo comprendido entre 1968-1969 el estudio arrojó un resultado de 159 registros. Lo anterior demuestra una gradualidad en el número de publicaciones dentro de la base de datos, lo que permite deducir que la inclusión de la dimensión ambiental en el SENA, no se dio de manera abrupta, sino que fue adquiriendo importancia en la medida que estos discursos en especial en el ámbito internacional fueron permeando e incorporándose dentro del lenguaje institucional.

En relación con las palabras claves de búsqueda, se pudo establecer que el mayor número de registros para el periodo de estudio se obtuvieron para las palabras como: naturaleza (646), medio ambiente (604), conservación (446), educación ambiental (356) y recursos naturales (283). Las palabras con menor frecuencia fueron: desarrollo sostenible (154), ética ambiental (134) problemática ambiental (111) y ecología (86).

Para el periodo de 1968 y 1969, las palabras que aparecen con mayor número de referencias fueron medio ambiente (12), naturaleza (11) y conservación (11). Para el periodo de 1970 y 1979 la palabra naturaleza fue la que obtuvo mayor registro (121), seguido por la palabra medio ambiente (97), conservación (91), educación ambiental (56) y recursos naturales (49). Para el periodo de 1980 a 1989, la palabra con mayor frecuencia fue Medioambiente (316), naturaleza (300) y conservación (236). Y para el periodo comprendido entre 1990 y 1993 fueron las palabras: naturaleza (214), medio ambiente (179), conservación (106) y educación ambiental (100).



Gráfica No. 1 Frecuencia palabras claves Repositorio institucional SENA

En cuanto a las temáticas definidas dentro repositorio los resultados se disgregaron en 69 categorías, las diez que tuvieron mayor frecuencia fueron: ciencias sociales, educativas, servicios gubernamentales y religión (2878), finanzas y administración (799), formación profesional (772), procesamiento, fabricación y ensamble (509), explotación primaria y extractiva (484) y planificación educativa (433), Salud (348), administración educativa (294), educación y desarrollo (262) y evaluación curricular- catálogos con (217) registros.

2.1.1. Preámbulo, creación del SENA y la visión recursista de la naturaleza

El SENA se creó a partir del Decreto-Ley 118 de 1957, su objeto inicial fue el de impartir "Formación Profesional a los trabajadores jóvenes y adultos de la Industria, el Comercio, la Agricultura, la Ganadería y la Minería" (Decreto 164, 1957).

Al principio de los años 60, la preocupación por las cuestiones ambientales fue un tema marginal dentro del campo de acción de la formación profesional del SENA, suscribiéndose a acciones formativas muy puntuales desde la División Agropecuaria de la Rama Técnica de la institución. Las acciones formativas en estos asuntos, para citar un ejemplo en el año de 1963 estuvieron más enfocadas a cursos de perfeccionamiento como el de Reforestador en el área de silvicultura. O a través de contenidos muy relacionados con medidas de higiene al trabajador frente a la aplicación de plaguicidas. Esto se puede evidenciar en las cartillas de la serie metódica para cultivadores de algodón, trigo, cebada, cebolla y ajo (SENA, 1963). Aquí es importante mencionar como estas publicaciones se suscribieron dentro del discurso de la modernización agrícola a través de paquetes tecnológicos de la revolución verde (Palacios et. al. 200, p.99).

Más sin embargo es relevante manifestar que la concepción higienista del ambiente en el SENA (1963^a) ya estaba instalada en el SENA como parte de la política de modernización social del estado, un nuevo enfoque de protección de la salud y de erradicación de las enfermedades transmisibles, permitiría superar el carácter netamente curativo (Palacios, et al. 2001). Lo anterior lo podemos evidenciar en el estudio elaborado por los ingenieros de la rama Técnica de la Dirección Nacional y la División industrial, dirigido a la VII de la Asociación Colombia de Acueductos y Alcantarillados "ACODAL", el cual incluye dos Monografías una para Operador de planta de tratamiento de agua para acueductos y otra para el programa de Mecánico de medidores de agua. Los cuales tenían como propósito el mejoramiento de las condiciones de salubridad urbana y rural. Las monografías se encontraban divididas en dos partes. En una primera se aborda la

descripción detallada del trabajo a realizar. En una segunda parte se describe las exigencias del trabajo que incluía las responsabilidades y conocimientos profesionales tanto Intelectuales, prácticos; así como los requerimientos hacia el operario para el adecuado desempeño en el ejercicio de las facultades mentales, destreza y precisión en el puesto de trabajo. Allí se incluía un cuadro de condiciones de trabajo que evaluaba las exigencias físicas y del ambiente de trabajo tanto objetivas como subjetivas, para ser evaluado en cuatro niveles de intensidad (nada, mínimo, medio y máximo).

A su vez se incluye un cuadro analítico de la estructura curricular con los conocimientos a adquirir. Por ejemplo, en el de operador de planta de tratamiento, los conocimientos se encontraban divididos en: integrales (matemática, física, hidráulica, química, relaciones humanas) y tecnológicos (Instrumentos, máquinas y herramientas, análisis, instalaciones y supervisión). Estos a su vez se distribuían en las fases del oficio. Los operarios se formaban entre 1 y 3 años en la modalidad de entrenamiento dentro de la empresa. Como requisito de ingreso se exigía al aspirante tener cuarto año de bachillerato.



Imagen 1. Instructor y aprendiz del “SENA” en el acueducto de Bogotá 1963.

Ya en 1967, aparecen referenciados en la nomenclatura y codificación 18 cursos dentro de la División Agropecuaria. En oficios relacionados con los recursos naturales, encontramos: viverista forestal, plantador de maderables, guardabosques, inspector de bosques, conservador de suelos, secador de madera, aprovechador de mangle, aprovechador de madera rolliza, aserrador manual, maquinista de la sierra sinfín, maquinista de la sierra circular, maquinista de la sierra mecánica, afilador de sierras, winchero, manejador de cables de acero, tractorista forestal, criador de peces y pescador

(SENA, 1967). Todas estas acciones formativas se enmarcaron desde un enfoque antropocéntrico utilitarista del ambiente, en donde predominará una racionalidad técnica y recursista de la naturaleza, dentro del discurso del desarrollo rural y lo campesino instalado entre 1960 y 1970 (Palacios, 2001). Esta visión seguirá presente a lo largo de este análisis como veremos en los periodos que analizaremos a continuación.

2.1.2 Antecedentes al código de los recursos naturales 1968 A 1974

Situados ya en el periodo comprendido entre 1968- 1974, exploraremos algunos antecedentes relacionados con la creación del Instituto de los Recursos Naturales Renovables (INDERENA), la firma de algunos convenios intersectoriales que dieron paso al diseño y puesta en marcha no solo de un currículum con un componente fuertemente ligado a las coaliciones de “conservacionistas” y “desarrollistas” que venían en pugna desde las primeras décadas del siglo XX, y que se profundizará en 1936 a partir del cambio de una política ambiental clásica a una de carácter productivista en palabras de Deubel (2002); Sino que impulsa la creación de los primeros centros de formación en el SENA, con un enfoque exclusivo sobre el manejo de los recursos.

Importante, mencionar la creación del (INDERENA) en el año 1968 a través del decreto 2420 de 1968. Instituto adscrito al Ministerio de Agricultura y cuya función estaba relacionada con la reglamentación, administración, conservación y fomento de los recursos naturales del país, en los aspectos de pesca marítima y fluvial, aguas superficiales y subterráneas, suelos, bosques, fauna y flora silvestre; parques nacionales, hoyas hidrográficas, reservas naturales, sabanas comunales y praderas nacionales. Este hecho institucionaliza de manera formal la gestión de los recursos naturales en cabeza del estado, centrando el modelo de desarrollo alrededor de la explotación racional de la naturaleza como motor del modelo de desarrollo económico centrado en el rendimiento del aparato productivo del sector agroindustrial.

La incorporación de las cuestiones medioambientales en el SENA se sitúa a comienzos de 1970, desde la División Agropecuaria. Esto se puede constatar a través de la firma del Convenio de cooperación técnica entre el SENA y el Instituto de Desarrollo de los Recursos Naturales Renovables "INDERENA". Esta acción denominada “Formación profesional en recursos naturales” tuvo una duración de 5 años y se desarrolló en el Centro de la Suiza del INDERENA, en el municipio de Pereira.

Fue así como se dio el primer curso formativo dirigido a los Inspectores de Recursos Naturales. La meta establecida en el convenio fue la de capacitar en 5 años a 2200 trabajadores-alumnos a través de 110 cursos, dirigidos a formar personal que iba a prestar sus servicios en las diferentes áreas y proyectos al INDERENA. Igualmente, incluía la formación de 100 instructores de Recursos Naturales. El objeto del convenio fue "Utilizar plenamente los recursos humanos y demás medios docentes de las dos entidades, emplear las instalaciones y terrenos de la finca "La Suiza" del INDERENA en el Municipio de Pereira para el funcionamiento de un Centro de Formación Profesional de Recursos Naturales Renovables" (SENA, 1970a, p.7).

El SENA se obligaba a aportar el personal de instructores agropecuarios, elaborar los programas para cada uno de los oficios, así como la alimentación y alojamiento para el personal que fuera reclutado para ser formado por el SENA y a suministrar el material didáctico indispensable. El INDERENA pondría a disposición del SENA Regional de Risaralda los terrenos, edificaciones, instalaciones, equipo y dotación de la finca La Suiza y designaba un coordinador de carácter permanente de convenio.

El SENA y el INDERENA elaboraron conjuntamente los programas de formación. Colaborarán mediante el envío de profesionales y técnicos para la ejecución de programas que requieran los servicios de personal especializado. Adicionalmente, integraron un comité asesor que era convocado por el Gerente del SENA de la Regional y se reunía por lo menos una vez al mes.

Dentro de los cursos resultantes de este convenio se resaltan: los cursos para los inspectores de Recursos Naturales Renovables, dentro de los contenidos se abordan temáticas como: estructura de Sistema de Parques Nacionales Naturales y sus diferentes categorías, utilización de bosques, manejo de fauna silvestre y normas legales sobre recursos naturales (SENA, 1970 e, p. 4). Por ejemplo, el curso para inspectores en el área de "Parques Nacionales Naturales", tenía un enfoque conservacionista. Allí se formaba al personal en temas relacionados con el Sistema de Parques Nacionales Naturales. Dentro de sus contenidos incluía la definición de las áreas protegidas, los objetivos de conservación, el plan maestro de manejo y las actividades permitidas en cada una de las categorías del sistema. Un aspecto relevante es la referencia de investigación y educación, como parte de las actividades permitidas.

El manual usado en la formación de inspectores resaltaba las preocupaciones por el impacto de las actividades antrópicas sobre las áreas silvestres y el desconocimiento de su importancia para la sociedad:

“Con frecuencia observamos que un inmenso porcentaje de los daños que el hombre causa a recursos tan importantes como la flora y la fauna silvestre, son ocasionados por éste como consecuencia de su ignorancia más que de su propio deseo de destrucción” (SENA, 1970b, p. 4).

En esta preocupación no abordaban ni relacionaban las causas sociales, económicas y políticas asociadas al modelo de desarrollo existente. Igualmente, se resalta un fuerte enfoque desde la educación para la conservación a través de actividades relacionadas con la interpretación ambiental, la educación en la naturaleza, la planificación del ambiente, la investigación, la recreación y la racionalidad de aprovechamiento de los recursos naturales. Característica que sería incorporada desde la creación de las primeras áreas protegidas en el país y que se tomó como modelo de los parques naturales del Servicio Forestal de los Estados Unidos (Becerra, 2019).

Como parte de los objetivos que se trazaban en cuestiones educativas dentro de las categorías de parques naturales se resaltan:

“Despertar la inquietud del público por los aspectos de la vida silvestre que se encuentran en la reservación; facilitar el contacto de las gentes con la naturaleza, enseñar al público a las normas bajo las cuales han de aprovecharse los recursos naturales para su utilización racional; crear en los visitantes una conciencia conservacionista.” (SENA, 1970b, p. 17)

Otro curso revisado fue el dirigido a la formación de los Inspectores de Recursos Naturales Renovables y denominado “Utilización de bosques” Allí se abordaban temáticas en relación con rudimentos de agrimensura e interpretación de mapas, cubicación de maderas, protección de bosques contra incendios y nociones sobre utilización de bosques. Dentro del manual se desarrolla una parte teórica, acompañada de cuestionarios evaluativos con problemas aplicados. Se resalta su enfoque utilitarista y recursista del ambiente (SENA, 1970c, p. 17)

Dentro de la formación de los inspectores, se resalta también el manual que referencia la importancia de las normas legales sobre recursos naturales. El tiempo

necesario para el desarrollo de los temas se contemplaba para una duración de 5 horas. Dentro de los temas se resaltan las leyes sobre el uso y aprovechamiento forestal. Así como el procedimiento policivo y administrativo para el otorgamiento de permisos de aprovechamiento forestal y contravenciones, multas y la estructura del INDERENA. Desde un enfoque RS antropocéntricas pactado se hace especial énfasis en el aprovechamiento forestal, definido dentro del Estatuto forestal, “los Inspectores de los Recursos Naturales tienen facultad legal para darle aplicación a las normas sobre defensa, control y vigilancia de las reservas forestales del país, tales como el Decreto 1300/41 y el 284/46” (SENA, 1970d, p. 4).

En los cursos de aprendizaje de la serie metódica de Administración rural del SENA (1970f), hacen especial mención a la relación entre la explotación eficiente de los recursos naturales y el desarrollo del país. Dentro de los factores de producción se hace referencia a la tierra, la cual incluye el manejo de aguas servidas, agua potable y la eliminación de residuos. Para abordar problemáticas como la erosión, propone una educación dirigida a la población enfocada a la conservación de suelos “La labor educativa es de trascendental importancia porque solo con un pueblo consciente del valor de los recursos naturales y de la forma como deben usarse, hay posibilidades de desarrollar con éxito una política conservacionista a escala nacional” (SENA, 1970, p, 23). Se establecieron tres etapas a alcanzar: crear conciencia del problema, conocer los beneficios al darle solución y el enseñar a solucionarlo. Plantea la necesidad de establecer dentro del programa la acción general la cual estaba dirigida al público en general y la acción particular orientada hacia los agricultores a cargo de los servicios de extensión y el SENA.

Llama el interés especial de expresiones, donde campesinado no es considerado como agente activo con saberes propios que enriquecen para la construcción de conocimientos, se considera el campo desde una concepción civilizatoria de barbarie, donde no se considera que hay conocimiento en la ruralidad y por este motivo requiere ser domesticado desde una mirada moderna donde se asume la ciudad como producto de la modernidad “Todos, desde el ignorante labriego hasta el intelectual urbano, deben tener una clara conciencia del fenómeno que de manera tan vital afecta a la comunidad” (SENA, p. 24).

La División de Administración, Comercio y Servicios del SENA (1971), a través del Centro de Servicios Hospitalarios de SENA, crea el programa de Auxiliar de enfermería con 15 módulos con una duración de 792 horas de etapa lectiva. Dentro del módulo de Salud Pública se desarrollaron temáticas como: enfermedades transmisibles o comunicables con

una intensidad de 15 horas y nociones de saneamiento ambiental (Agua potable, manejo de basuras y excretas, control de plagas y manejo de alimentos) con una duración de 5 horas. El enfoque de lo ambiental dentro del currículum se suscribió más desde la educación sanitaria y se vincula a la relación entre salud y medioambiente sano. Aquí se reconoce la problemática ambiental causada por la contaminación y a la vez propone actividades para intervenir sobre él, predomina una visión de las RS antropocéntricas pactuadas.

En la granja demostrativa del SENA Centro Agropecuario la Salada de la regional Antioquia en el año de 1973, ya se impartía capacitación en recursos naturales dirigidas al sector rural (SENA, 1997).

Continuando en el SENA (1974a), la clasificación de cursos para este año se referenció que el Acuerdo 66 de 1972, establecía los modos de formación clasificándolos en cursos para mano de obra nueva y cursos para mejorar la mano de obra. Los primeros definidos como de aprendizaje, habilitación y promoción en los niveles de calificado, semicalificado y técnico. Y los segundos catalogados como cursos de complementación. Dentro de los 12 cursos de habilitación y de complementación dentro del sector agropecuario mantenía la oferta dentro del área de recursos forestales, estos cursos oscilaban entre las 90 y las 540 horas, todos dirigidos a la explotación forestal.

Para el año de 1974, dentro del Plan de estudios de los Técnicos administradores en industria animal, realizado por la División agropecuaria de la Subdirección de operaciones, con una duración de 4 semestres en 4400 horas impartida en dos etapas, básica y específica. Estas estaban dirigidas a obtener el Certificado de Aptitud Profesional para personal vinculado en las empresas y el certificado Técnico para los Bachilleres.

La concepción de ambiente se desarrollaba específicamente dentro del programa analítico de geografía económica, en la etapa básica y se enfoca específicamente al subsector de recursos naturales que incluía el forestal (16 horas) y el pesquero (30 horas). La concepción de lo ambiental se sitúa más a nivel de explotación y aprovechamiento del recurso desde la RS antropocéntricas utilitarista y solo se menciona dentro de la temática un aspecto relacionado con la conservación del suelo y la importancia de los parques naturales. Otro enfoque se relaciona con un enfoque de la RS antropocéntricas cultural dentro del programa analítico de ética (88 horas), bajo la denominación El hombre y la naturaleza (trabajo). Allí, se puede observar una fuerte influencia dada por la iglesia católica a través de figuras como los capellanes, quienes contribuyen al diseño de materiales y programas en especial desde el área de ética del SENA (1974b). El Acuerdo 55 de 1974,

Especificaba por ejemplo que el instructor del área agropecuaria el cual incluía acciones en el área de recursos naturales tendría una jornada de 42.5 horas a la semana la cual se distribuía así: 30 horas de formación, 12 horas de preparación de las sesiones; así como la evaluación y supervisión de los alumnos trabajadores y 2.5 para la actualización de conocimiento de los instructores (SENA, 1980, p. 170).
<https://repositorio.sena.edu.co/handle/11404/4349>

Realizando la revisión en los planes de formación y programas analíticos para este periodo a nivel auxiliar y técnico en áreas diferentes a las de las ciencias de la salud y agropecuarias como en la formación profesional en ventas, técnicos en electrónica y redes, entre otros. No hay una referencia explícita sobre las cuestiones alrededor de lo ambiental para este primer periodo.

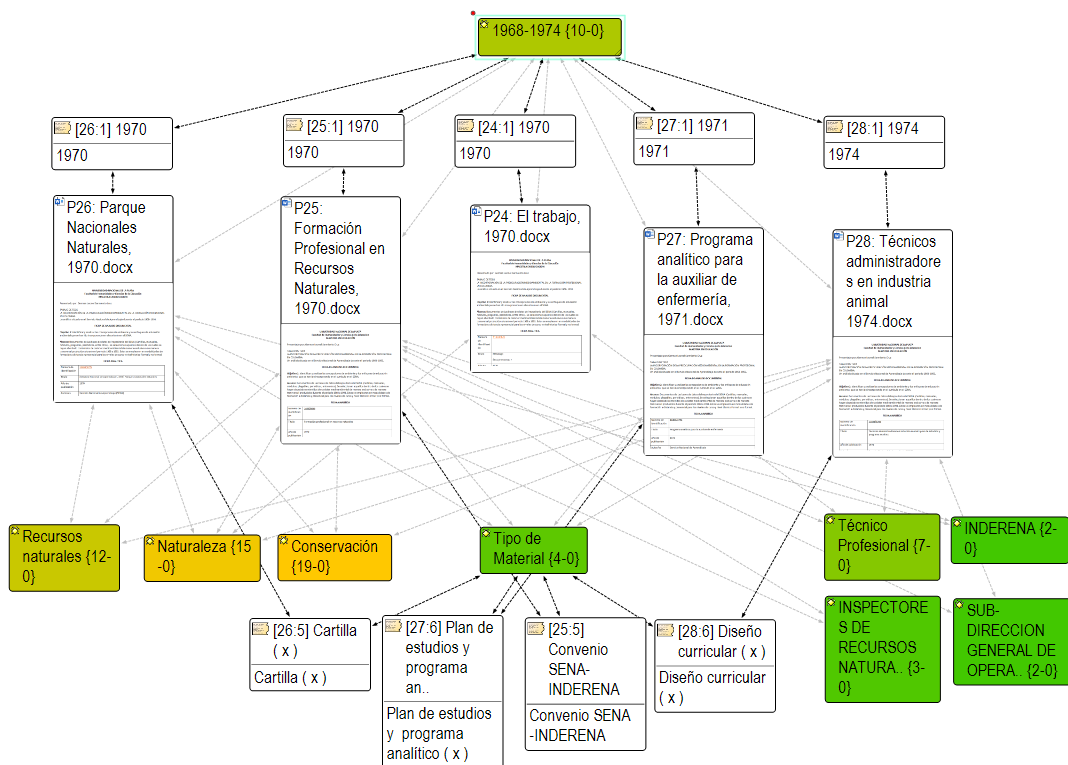


Imagen 2. Materiales abordados dentro del periodo 1968 a 1970.

A manera de conclusión de este primer periodo, se observa que las preocupaciones por las cuestiones ambientales, se incorporó de dos maneras. Una primera, de manera transversal, desde el módulo de ética y una segunda, de forma específica a través de temas aspectos más asociados al enfoque de recursos naturales cómo bosques, suelos y parques nacionales y especialmente en las formaciones asociadas al sector agropecuario. Es decir

que este tema tuvo una mirada más ligada a la explotación de los denominados recursos naturales recurso forestal, bosques pesqueros como subsectores a cargo del ministerio de Agricultura y del INDERENA como instituto adscrito a este ministerio.

2.1.3 El código de los recursos naturales y su incidencia en la formación profesional integral 1975 a 1990

En 1976, el libro *Nosotros y la Naturaleza -Guía para profesores-*. Es publicado por el SENA en el marco del Programa de Conservación del Cuerpo de Paz de EEUU. Dentro de los temas incorporados se da un acercamiento a los fundamentos de ecología, conservación de los recursos naturales y contaminación. Crítica a la fragmentación del conocimiento, la necesidad de integrar las ciencias, y hace alusión a las tensiones que se daba al interior de los biólogos químicos y los biólogos del ambiente o ecólogos. Considera “errores” las acciones del hombre que generan contaminación. Su uso se presenta para ser empleado en cursos del área agropecuaria, de manera específica en curso de ecología y conservación de la naturaleza o como complemento en temas de otros cursos.

A continuación, encontramos que en este material se comparten aspectos tanto del enfoque antropocéntrico utilitarista (dominio sobre la naturaleza, divide los recursos naturales en renovables y no renovables) y antropocéntrico cultural (importancia de la concientización y valores ambientales). Aquí se reconoce la relación entre los problemas ambientales y las actividades desarrolladas dentro del sector agropecuario. Este enfoque utilitarista se puede reconocer al estar el manejo y uso de los recursos naturales en zonas rurales (Suelo, aguas y cuencas). Dejando de manera muy marginal los problemas ambientales urbanos como la contaminación del aire, la quema de residuos sólidos, el manejo de vertimientos, etc.).

La Naturaleza nos pertenece y todos tenemos el derecho de usarla, pero también el deber de conservarla. Conocer esta Naturaleza en su Ecología y analizar la conservación de los Recursos Naturales y su Contaminación Ambiental, es un despertar casi de un nuevo mundo y, más importante aún, de nuestra conciencia, sobre el disfrute y mal uso que estamos haciendo del mayor patrimonio que el

hombre ha podido recibir en toda su existencia: la Vida y su Medio Ambiente.
(Mackay y Sánchez de Mackay, 1976, p. 8).

Temas como la conservación de suelos, la preocupación por la erosión, la deforestación, la contaminación hídrica por el vertimiento de aguas residuales, el tráfico de especies y finalmente relaciona los aspectos más relevantes del CNRR. Y se evidencia una fuerte influencia de discusiones asociadas a los efectos de la revolución verde en especial énfasis en describir el impacto del DDT sobre la salud de las comunidades biológicas, la preocupación por la creciente contaminación, el calentamiento global y la pérdida de biodiversidad como se puede evidenciar en la imagen 3.

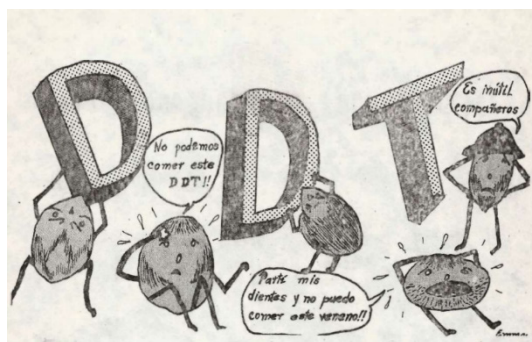


Figura 5-7. Las bacterias no pueden comer venenos persistentes como el DDT en la misma forma que comen otros compuestos de la naturaleza.



Figura 1-1. Estamos recibiendo la idea de Ecología y Conservación a través de todas las fuentes de comunicación.

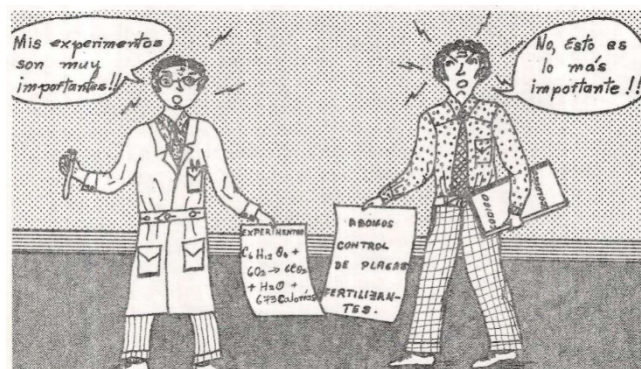


Figura 1-2. Los científicos luchan por la defensa de sus ideas individuales. Unidos podrán ofrecer más.

Imagen. 3. Dibujos alusivo a las implicaciones del uso de plaguicidas, importancia de los medios de comunicación y su influencia en la divulgación de las ideas de la ecología y la conservación y la disputas entre las concepciones dentro del campo de las ciencias naturales (Mackay y Sánchez de Mackay, 1976).

Aquí, podemos identificar también una concepción antropocéntrica pactuada de la naturaleza al considerar que, para la conservación de los recursos naturales, es necesario emprender acciones de protección y control y base para el disfrute de la vida sana. En

donde también se evidencia un predominio de una racionalidad productivista, al afirmar que “controlar no es detener o frenar el progreso; controlar significa manejar el desarrollo y el progreso, cuidando de mantener los recursos y usando el mundo en beneficio de toda la población” (Mackay y Sánchez de Mackay, 1976, p. 5).

El concepto de ambiente aparece referenciado como sinónimo de ecosistema, desde un enfoque naturalista y desde una racionalidad instrumental desde la enseñanza de las ciencias.

El ambiente o ecosistema está formado por los seres vivos y las interacciones de ellos entre sí y con los factores físicos. Dentro de este ambiente actúan todos los seres vivos en su lucha por la supervivencia, atacándose unos a otros. Esta actitud o comportamiento especialmente humano, afecta la naturaleza en toda forma (Mackay y Sánchez de Mackay, 1976, p. 11).

En el Catálogo de ayudas didácticas del SENA (1976), se puede apreciar el tipo de material y temáticas que se empleaban para apoyar el proceso formativo, se puede resaltar que dentro de este se describe el título, el tipo de audiovisual (sonovisos, diapositivas, películas, grabaciones, planos, láminas serigráficas y modelos). Adicionalmente se acompaña de datos como la duración, el color, el formato y la clase de sonido y una síntesis del contenido.

Dentro de los materiales revisados, se evidencia una gran cantidad de materiales didácticos de apoyo, descontextualizados de las realidades ecológicas, sociales y económicas del país. Muchos de ellos producidos por agencias de cooperación, instituciones y universidades provenientes de países como Estados Unidos, México y Centroamérica.

Dentro de los capítulos se puede hacer especial referencia al de agricultura, en donde hace especial énfasis en tecnologías asociadas a la revolución verde como el desarrollo de especies de alto rendimiento, resistentes, la producción de semillas de productos como maíz, sorgo, algodón, hortalizas y alfalfa. Así mismo se menciona el control químico de plagas y malezas. Desde un enfoque de economía productivista, se ofrece la implantación de modelos agroindustriales dentro del enfoque de la denominada Revolución Verde, los paquetes tecnológicos en agricultura, que se proponen para abordar problemas como la explosión demográfica. Aquí se puede evidenciar un fuerte enfoque antropocéntrico utilitarista, en donde se resalta elementos asociados al Optimismo tecnológico, al desarrollo de programas de Cooperación para el desarrollo en especial de Procesos agroindustriales,

cuya finalidad fue crear dependencia tecnológica y económica a partir de vender las “Bondades” de la revolución verde. Igualmente se evidencia una ausencia de críticas al desarrollo tecnológico. No se hace alusión a las implicaciones sobre la salud del uso de sustancias químicas como el Clordano. Prohibido posteriormente por sus implicaciones en la salud y al ser una contaminante orgánico persistente. Aunque se menciona ya las resistencias de las plagas a estas sustancias. En la descripción que acompaña el video denominado ¿De quién son las cosechas? se puede leer:

“Se muestra en forma dramática la lucha incesante de los agricultores de todo el mundo para proteger sus cultivos y rebaños contra los estragos causados por insectos, enfermedades, malas hierbas y otras plagas. Establece el contraste entre los métodos primitivos e ineficaces que aún imperan en muchas regiones del mundo, y los avanzados métodos de la tecnología moderna en los Estados Unidos, resultando en ventajas para el agricultor y la nación en general. La película está enfocada hacia los esfuerzos actuales de investigación para descubrir procedimientos aún más eficaces de protección para nuestros alimentos, nuestras fibras textiles y nuestros bosques, con objeto de satisfacer las necesidades de la explosión demográfica en el mundo” (SENA, 1976, p. 7).

En el capítulo denominado Ecología se encuentra una cantidad considerable de materiales (8) donde se resaltan títulos como: comunidad ecológica, distribución de animales y plantas, problemas de conservación del aire, sucesión de dunas de arena a bosques, llegando a la hora cero y mejorando el ambiente en donde se evidencia las contradicciones entre el avance tecnológico, la contaminación y la destrucción ecológica. Aquí se puede ver un enfoque naturalista a partir de los materiales relacionados con la ecología. Por ejemplo, en el material denominado La casa del hombre (Nuestro ambiente cambiante y atestado), en donde se revela el desperdicio de los recursos en las ciudades, bosques y granjas y la contaminación de las aguas de los ríos y del aire. Comparó el progreso a través del desperdicio y a través de la conservación inteligente de los recursos” (SENA, p. 35).

En el tema de Higiene pública encontramos varios materiales relacionados con el control de vectores (moscas, mosquitos, cucarachas), recolección y disposición de basuras, en su mayor parte del Departamento de salud pública de los Estados Unidos. Aquí se puede encontrar el enfoque higienista y resolutivo que hace especial referencia a los problemas urbanos en especial asociados al manejo de las basuras y el tratamiento de agua.

Con el enfoque recursista y utilitarista del ambiente, relacionado con la gestión y aprovechamiento de los bosques, los suelos y la ampliación de la frontera agrícola, entre otros. Encontramos 5 materiales relacionados con los ecosistemas, la conservación y sus problemas. En cuanto a ecosistemas sólo se referencia un material enfocado a la Selva tropical de manera muy general. En temas de fauna se resaltan títulos como: la Conservación de los criaderos de peces (Universidad de Miami), crianza de peces, cría y supervivencia de ostión, mejora bacalao sin espinas y la trucha de río. Y varios programas sobre zoología. Se encuentran cuatro materiales en relación con estudios para aprovechamiento de recursos naturales como: Fotointerpretación aérea para el desarrollo y evaluación de los recursos hidrológicos, recursos forestales, geológicos y suelos.

El Centro Agropecuario La sabana, Ubicado en el Municipio de Mosquera Cundinamarca, dentro de las acciones formativas ofrecía dentro del plan de estudio de pecuaria básica de 6 meses una materia relacionada con el Manejo de los recursos naturales renovables con una intensidad de 2 horas a la semana (SENA, 1993).

El Centro Nacional de Servicios Hospitalarios del SENA en 1976, crea el Programa comunitario de educación para la salud. Cuyo fin era el de satisfacer las necesidades de la comunidad en lo relacionado con la prevención de la enfermedad y la promoción de la salud desde un ámbito de atención integral de salud y el enfoque relacionado con la Atención Primaria en Salud (APS). Reconoce la función social de la educación en salud al definirla como una educación para la vida.

Este programa, estaba dirigido a la formación y capacitación de Agentes Educativos en Salud. Estos agentes debían vivir y ser nombrados por la misma comunidad, saber leer y escribir, ser mayor de 18 años, entre otros requisitos. Su papel principal fue servir de puente entre la comunidad y los servicios de salud, promoviendo hábitos y actitudes positivas a la salud en su comunidad. La formación, se estructuraba en 8 bloques modulares que incluían temas como: organización y participación comunitaria, planes de desarrollo comunitarios, saneamiento básico ambiental en donde se abordan necesidades y problemas de contaminación del medio ambiente, entre otros.

En un video realizado por la Central Didáctica de la Regional Bogotá del SENA (1977), se menciona la relación estrecha entre la salud y la enfermedad, considerando al individuo como un ser social y en una interacción permanente con el ambiente. Aquí se asume que el ambiente “es todo lo que existe fuera del organismo vivo que lo rodea. Es el medio físico, biológico y social que esté compuesto de multiplicidad de factores”. Los

clasifica en: ambiente orgánico biológico (flora, fauna y toda manifestación de vida); ambiente físico, inorgánico o geográfico (Topografía, y condiciones mecánicas que incluye vivienda, residuos y sustancias); Y, el ambiente superorgánico, que incluye todo lo que el hombre ha inventado como las tecnologías, la organización social, la estructura política, entre otras).

Considera los problemas ambientales como resultado de conflictos de adaptación del ser humano a su medio, menciona que “en su progreso hacia la civilización, el hombre ha podido modificar varios factores del medio externo, quien ha producido conflictos, por su proceso de adaptación, en especial con la vida social”. Aquí se menciona que la salud o la enfermedad son productos de la capacidad de adaptarse del ser humano a los complejos y múltiples factores ambientales. Es importante ver en el material abordado la aparición de imágenes que referencian problemas de contaminación hídrica y atmosférica urbana asociados a la industrialización y a la inadecuada planificación urbanística de la periferia, tal como se puede apreciar en la imagen 4.

Dentro del material analizado, se identifica un enfoque higienista del ambiente al situar la relación entre -individuo-sociedad-ambiente, bajo el pretexto de salubridad (Leal, 2020). Igualmente se pueden identificar elementos de las RS antropocéntricas culturales al reconocer la cultura como una forma de adaptación al medio y el conflicto con otros agentes de la sociedad por el deterioro de los factores ambientales.

Por otra parte, la visión antropocéntrica utilitarista se mantiene, la cual sigue considerando el ambiente como un satisfactor de las necesidades humanas, para este caso el estar “sano” y no se reconoce abiertamente la relación entre sistemas de producción, modelo económico e impacto negativo sobre el ambiente. Igualmente se puede encontrar las RS pactuadas, al hacer referencia al establecimiento de acuerdos para mejorar las condiciones del ambiente a partir de la intervención y participación de diferentes agentes. Finalmente se puede rastrear que parte de este discurso se suscribe alrededor de una lógica productivista (Flores, 2008).



Imagen 4. Fotografías que hacen parte del video Programa comunitario de educación para la salud realizado por la central didáctica del SENA (1977).

En el periódico Enlace publicación mensual del SENA (1979), aparecía una nota de prensa en donde se titulaba que el SENA Junto con otras entidades había confirmado el Comité de prodefensa y fomento de los recursos naturales del departamento de Risaralda. Dentro de las funciones se mencionan: realización de cursos a diferentes niveles, con el fin de fomentar los conocimientos sobre ecología, buscando la coordinación con las entidades encargadas de la materia, la consecución de equipo para análisis de contaminación de aguas. Así como el fomento de zocriaderos con especies nativas, la Instalación de viveros, la conservación de cuencas hidrográficas, el incremento de la piscicultura, entre otras.

El pie de nota de una foto de un hombre trabajando en un vivero rezaba “Los recursos naturales han empezado a ser preocupación de la Regional de Pereira, Una Basta acción puede realizarse dentro de este campo” (SENA, 1979; p. 4).

En 1980 La regional Antioquia-Chocó y la coordinación de servicios a la salud de la formación Abierta y a Distancia publican una serie de cartillas sobre salud pública en la serie denominada “La salud y su hogar”. En la cartilla 4 SENA (1980a), denominada “Las personas aseadas son sanas y alegres” y en la cartilla 5 ENA (1980b), cuyo título es “La enfermedad en nuestro medio”. Se observa un enfoque higienista del ambiente. Dentro de sus contenidos se tratan temas condicionantes de la salud y su relación con el ambiente sano y su relación con situaciones asociadas a el hambre, la falta de higiene y la prevalencia de enfermedades.

Aquí el ambiente también es concebido desde un enfoque antropocéntrico pactuado al definirlo “como todo lo que nos rodea” y se agrega que “Nosotros con las diferentes formas de actuación, la mala utilización de los productos industriales y el abuso de las diferentes técnicas para mejorar la producción estamos poniendo en peligro los recursos naturales.” (SENA, 1980a; p. 3). Otros enfoques que se pueden encontrar son el conservacionista y el recursista (ver Imagen 5).

En Bogotá, la Coordinación Nacional de Formación Ética del SENA (1981), bajo el título “Ecología: visión ética”. En su Unidad y Módulo instruccional número 3. El texto inicia, haciendo referencia desde una visión antropocéntrica al establecer que el hombre transforma el mundo por medio del trabajo, el cual genera problemas sobre el medio. Allí también prevalece la visión ecologista, al mencionar que la Ecología estudia las relaciones de los seres vivos con su medio. Y precisa su papel al permitir entender las interacciones

del hombre con la naturaleza y le da la responsabilidad de ser el área llamada hacer los aportes en un marco de la conservación.



Imagen 5. Enfoques conservacionista, higienista y recursista presente en las cartillas “La salud y su hogar” SENA (1980a).

Igualmente encontramos un enfoque del ambiente como problema al definir la “Contaminación” como producto del “desequilibrio ecológico” que establece el hombre cuando atenta contra los “recursos naturales” como el suelo, el agua, la fauna, la flora y la fauna y se manifiesta como la acción de “ensuciar, corromper y alterar” los mismos (Ver imagen 5). Dentro de los temas que se abordaban encontramos el hombre y su medio, contaminación del agua, de la atmósfera, ruido, destrucción del suelo, la flora y la fauna, y

cerraba con un capítulo en relación con el compromiso ético y las actitudes de solidaridad con la humanidad de hoy y del futuro.

Encontramos también un enfoque Moral/ ético de la educación ambiental, al establecer que el hombre tiene la capacidad de formar compromisos éticos con la finalidad de tener y crear una “conciencia ecológica” para la conservación de una “naturaleza en peligro” y defensa del mundo como su “casa” y su corresponsabilidad e interdependencia frente a su cuidado (Ver imagen 6). Igualmente se hace un llamado de alerta y la importancia de la corrección de los abusos sobre la naturaleza. Y la necesidad de asumir actitudes concretas de responsabilidad, promoviendo la protección del medio ambiente y respaldar las denuncias que se hagan con respecto al problema ecológico. Establece la responsabilidad intergeneracional al establecer “que todos debemos salvar el patrimonio de los que han de venir”. Finalmente se establece un mandato desde una visión enfocada desde el teocentrismo, el tecnocentrismo y el antropocentrismo, al manifestar que “Por mandato de Dios y por imperativo de la ciencia no tenemos derecho a destruir la tierra, sino a transformarla. Todos tenemos que contribuir a salvar la CASA DEL HOMBRE” (SENA, 1981, p. 21).

Dentro de las estrategias de aprendizaje que acompañan este módulo instruccional se contemplaba la percepción de la realidad, ejercicios de reflexión, lectura y análisis comunitario, preparación de informes, y elaboración de carteleras. Se resalta cómo este documento recoge parte de las preocupaciones de la declaración de la Cumbre de Estocolmo de 1972, lo que indica que casi una década después este discurso alrededor del medio humano empezó a ser referenciado e incluido en el currículum de las áreas transversales de ética de los programas de formación.

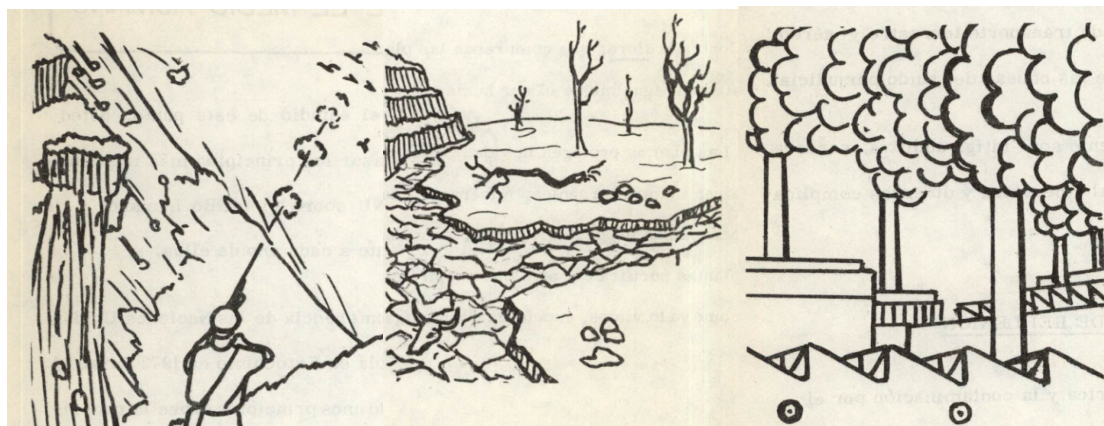


Imagen 6. Los “abusos del hombre hacia la naturaleza” Ilustraciones que acompañan los diferentes textos de la cartilla Ecología Visión Ética.

En relación con lo expresado líneas arriba en el Plan del SENA (1982), propuesto para el periodo de 1982 -1986 del SENA, menciona que dentro de las políticas y estrategias de la entidad “se introducirán en todos los cursos agropecuarios tecnologías de mantenimiento y control de los recursos naturales no renovables, manejo de aguas, bosques, suelos y contenidos ecológicos que inciden sobre la producción a corto y mediano plazo (SENA, 1982, p. 13).

El tema ambiental sigue teniendo una mixtura; ya que se evidencian principalmente el enfoque antropocéntrico utilitarista enmarcado en el desarrollismo y centrado al aumento de la productividad del sector agropecuario, en regiones con fuerte vocación agroindustrial como el Valle y Huila. Se señala que los proyectos dentro de la formación profesional se dirigirán hacia la conservación de las cuencas hidrográficas y los recursos naturales y la racionalización de los sistemas de riego. Las acciones formativas estaban dirigidas a los funcionarios multiplicadores de las Corporaciones Autónomas Regionales. Los enfoques conservacionistas/recursista, se daría a nivel informal en el Programa Móvil para los sectores Rurales, establecidos ya desde en 1976, el cual estaba dirigido a entender los sectores más vulnerables en las microzonas que se habían priorizado a partir de su cercanía con los centros de producción, facilidad de acceso vial, entre otros criterios. Estos se vincularían a través del Programa Nacional de Recursos Naturales Renovables.

Mientras que el enfoque ambiental concebido como medio ambiente ocupacional que incluía salud, higiene y seguridad laboral, fue reafirmado con el Código Sanitario Nacional, a partir de la expedición de Ley 9 de 1979. A nivel interno del SENA se proponía el Proyecto de "Mejoramiento de las Condiciones y Medio Ambiente del Trabajo " El objetivo fue crear conciencia sobre la importancia y necesidad de mejorar las condiciones dentro de la institución. Pese a que en este plan estableció varias acciones formativas en lo ambiental, en el informe el SENA en cifras 1982-1986, no se pudo rastrear ni se pudo establecer su impacto a nivel institucional. Documentos compilados entre el año 1957 y 1980 constatan este enfoque (SENA, 1980c). Lo anterior demuestra la ausencia de un proceso de evaluación integral de los programas y acciones adelantadas más allá de las cifras (SENA, 1986).

Echeverry Trujillo, Palomino Ortiz y Wilches-Chaux (1982), publican 2000 ejemplares del libro titulado el SENA y la Ecología de la serie planeta único desde el Centro de Formación Ambiental del Tolima (ver imagen 7). Este libro, los autores lo presentan como un catecismo ecológico para los colombianos.

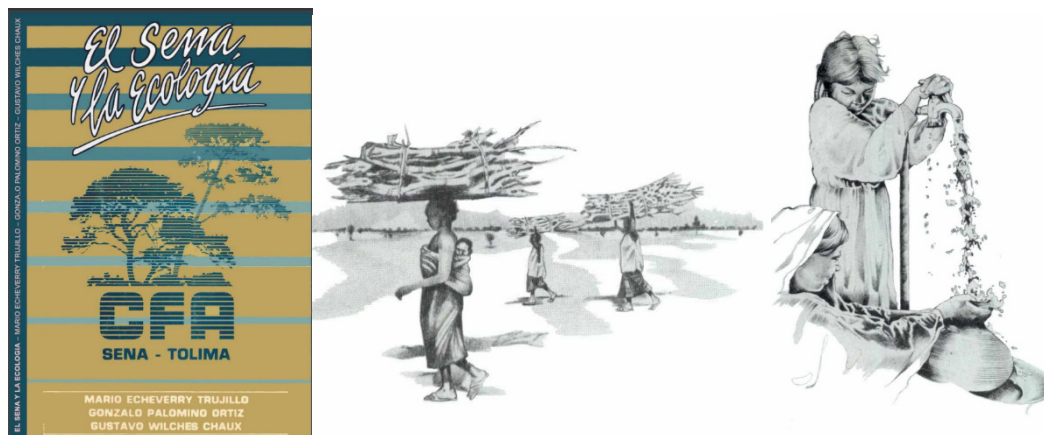


Imagen 7. Carátula del libro el SENA y la Ecología e ilustraciones de Dough Penhale La Gente en la Tierra del PNUMA

Para este periodo los autores enuncian la preocupación y esfuerzos adelantados por incluir la cuestión ecológica en los programas del SENA; así como de dotar de un mínimo de conocimientos ecológicos a los instructores, aprendices y comunidad de su área de influencia. Al igual que contar con espacios administrativos para abordar las cuestiones ecológicas en todas las regionales y ser un modelo de gestión ambiental para otras instituciones. Mas sin embargo se realiza una crítica frente a las limitaciones institucionales y financieras para su desarrollo.

“En nuestros cursos de formación profesional, las ciencias ambientales siempre estuvieron ausentes. Si bien es cierto que algunos sectores, desde hace mucho tiempo, han mostrado un especial interés personal por la problemática ecológica, no hemos logrado conseguir un respaldo Institucional y presupuestal que permita poner un sello ecológico en todas las actividades realizadas por el SENA y convertirnos en modelo Nacional de capacitación ecológica y aplicación ambiental en todas nuestras acciones.” (p. 79).

Los autores incluyen una visión holística e integral del ambiente más allá de la biosfera al incluir referencias frente a la Interdependencia del hombre con el cosmos, hacían énfasis en las interrelaciones y proceso evolutivo de la tierra y el desarrollo de la vida. Aquí conceptos como auto sostenimiento, sostenible e insostenible, desarrollo sostenible y descripción de los problemas ambientales (Quema de combustibles fósiles y pérdida de bosques, crecimiento demográfico, desertización, la extinción de especies, el abastecimiento de agua, contaminación atmosférica ambiental urbana, lluvia ácida, smog fotoquímico, daño en la capa de ozono, entre otros). Aquí los problemas ecológicos se consideran problemas sociales y empiezan a tener una referencia central y nueva en relación con textos anteriores.

Igualmente, se incorpora una crítica al modelo de desarrollo imperante al señalar por ejemplo la exportación de tecnologías obsoletas para la industrialización por parte de los países industrializados, como una de las causantes principales de la contaminación atmosférica. Así mismo se critica al consumismo, el papel de la publicidad y la generación de desperdicios como consecuencia de este. Crítica a la revolución verde y sus implicaciones en la agricultura, proponen la necesidad de un nuevo modelo de producción agrícola en el trópico. Igual proponen construir una visión global de los problemas ambientales y contextualizar los problemas en Colombia.

Se hace especial énfasis en desarrollar una política ecológica “La tarea que debe afrontar una verdadera política ecológica es doble. En primer lugar, debe inculcar en cada uno de nosotros un sentimiento de responsabilidad personal por el destino del planeta; la segunda tarea es la de desarrollar y articular la investigación y capacitación ambiental con el proceso político, en tal forma que las decisiones individuales de millones de personas tengan participación efectiva en el futuro del país” (p. 66).

Dentro del libro los autores hacen varias referencias a la pérdida de la relación armónica con la naturaleza. Plantean la necesidad de que la educación ambiental llegue a todos los estamentos de la sociedad y lugares, y que se estructure como un proceso de largo plazo que permita la incorporación de las personas en favor de las leyes ecológicas. Aquí se puede leer una incorporación de las recomendaciones en estos asuntos adoptadas en Estocolmo (1972) y Tbilisi (1977).

Los países del tercer mundo, en su doble condición de víctimas y verdugos, han tenido cerradas todas las posibilidades de Educación Ambiental. En primer lugar, por cuanto la información y la educación se revierten sobre la necesidad de un mejor manejo y conservación de los recursos naturales; y por otra, por cuanto el cambio mental afecta a las transnacionales que destruyen, derrochan contaminan y disfrutan a sus anchas a la naturaleza tropical en los países subdesarrollados (Echeverry Trujillo, Palomino Ortiz y Wilches-Chaux, 1982, p.72).

Como crítica a esta incorporación dentro del SENA, puede decirse que fue un poco tardía en relación con el contexto internacional; aspectos adicionales como la baja capacitación de los profesores en estos temas, la inclusión como un tema dentro de las ciencias naturales y la ausencia de esta formación en la educación superior, fueron elementos que resaltan los autores que:

Debemos comprometernos a capacitar a cada ciudadano, como en una gran campaña de concientización ecológica que le permita saber qué es lo bueno y qué es lo malo para los recursos naturales. Debemos hacer lo imposible para lograr que cada colombiano adquiriera un comportamiento ecológicamente decente, con respeto por todos los seres vivos. Igualmente, tenemos un compromiso tardío, pero igualmente compromiso, en cuanto al desarrollo de modelos de producción acordes con nuestras materias primas, recursos genéticos, condiciones climáticas y ecológicas en general, que nos permita entrar al mundo del desarrollo sostenido con la cabeza erguida (Echeverry Trujillo, Palomino Ortiz y Wilches-Chaux, 1982, p.78).

Como propuestas se establece la necesidad de formar ecologistas y ecólogos bajo la premisa del desarrollo sostenible en cuanto al aprovechamiento de los recursos naturales, la conservación de la naturaleza y el rediseño de los procesos productivos en sectores como la agricultura y la industria. Se resalta el aporte de áreas como la ecología dentro de las ciencias ambientales, así como el papel de los primeros grupos ecológicos y activistas. Proponen superar las diferencias entre los ecólogos y los ecologistas y proponen una necesidad y diálogo de saberes. Postulan la necesidad de desarrollar una investigación enclavada en la línea ecuatorial y hacen una crítica a la inclusión dentro del currículum de contenidos alejados del contexto ecológico. Esto se puede evidenciar también en el tipo de

autor en los materiales audiovisuales y ayudas didácticas que se empleaban como apoyo al proceso formativo, en especial en áreas como la agricultura (SENA, 1976).

La mayor parte de la formación profesional se basa en una tecnología de cuatro estaciones, que no beneficia en nada a la ecología tropical. Los mejores intentos para introducir cambios en los programas académicos a todos los niveles se ven obstaculizados por la escasez de profesores debidamente capacitados. Y así encontramos que, en la mayor parte de las escuelas, la ecología está en manos de maestros que la desconocen, en bachillerato la convierten en un capítulo de las ciencias naturales y en las universidades brilla por su ausencia. (Echeverry Trujillo, Palomino Ortiz y Wilches-Chaux, 1982, p.74).

Igualmente se siguen viendo disputas alrededor de las diferentes visiones dentro del campo ambiental en este momento:

Algunos quieren insistir en la diferencia entre ecólogos y ecologistas: a los primeros se les tiene, generalmente, por expertos, científicos, tecnólogos, administradores y a los segundos por activistas, con mayor o menor grado de información. Pero la esencia y la meta es que unos aumenten su activismo y los otros su conocimiento, para llegar en forma participativa a la comunidad que debe transformarse en comunidad ecologista (Echeverry Trujillo, Palomino Ortiz y Wilches-Chaux, 1982, p.75).

En febrero de 1983, es publicado el primer boletín REDES (Red Ecológica del SENA) desde el Centro de Formación Ambiental (CFA), impulsado por Mario Echeverry Trujillo Gerente Regional del Tolima entre 1976 y 1992 y uno de sus fundadores, desde aquí se impulsará el programa para la comunidad denominado el jueves ecológico, la capacitación ambiental dentro del SENA a nivel nacional con el programa Ecología para Ejecutivos dirigido a generar sensibilidad para la preservación ambiental en los tomadores de decisiones (Triana Gaitán, Rojas Afanador Y Chaparro Alarcón, 2018). No podemos seguir de largo sin reconocer el papel y los aportes de Gonzalo Palomino Ortiz conocido como el “comandante de la ecología” y quien fuera coordinador del CFA, fundador del Grupo Ecológico del Tolima y de la publicación internacional S:O:S Ecológico (Ver imagen

8). El Boletín SERES se suscribió dentro del ecologismo cuyo propósito fue incorporar al quehacer diario del SENA, pero a la vez un espacio de intercambio de información con grupos ecológicos y personas en general interesadas en esta causa. Este se producía en máquina de escribir para luego ser distribuido por correo postal (SENA, 2015).

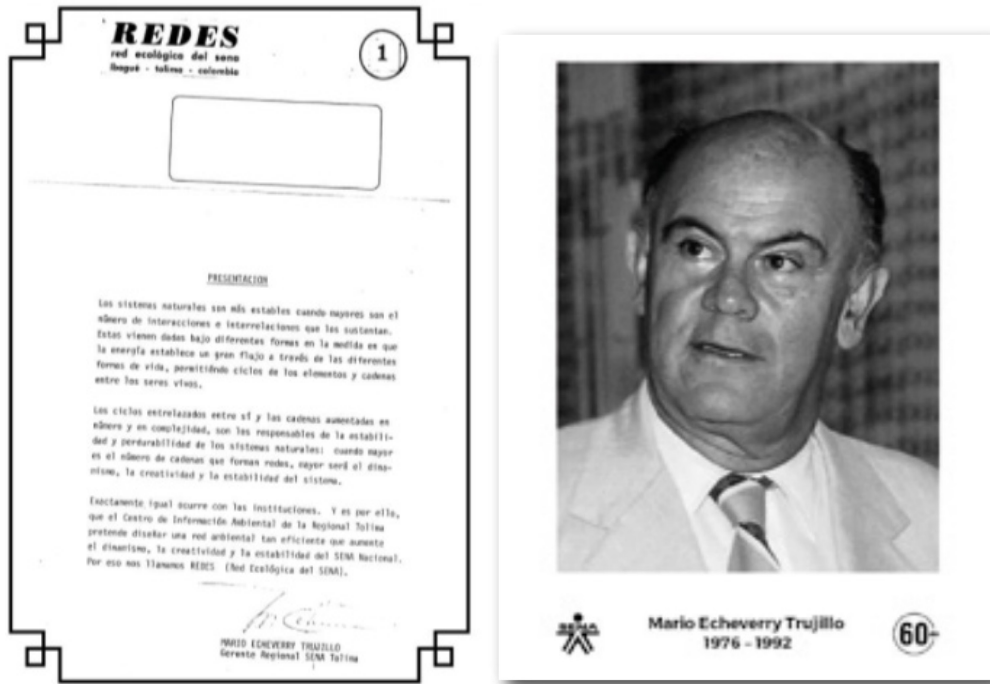


Imagen 8. Primer número del Boletín REDES y fotografía de su impulsor Mario Echeverry Trujillo



Imagen 9. Fotografías de izquierda a derecha. Gustavo Wilches Chaux, Gonzalo Palomino Ortiz y Mario Echeverry Trujillo Pioneros del pensamiento ambiental en el SENA. (Tomadas del SENA y la Ecología, 1982).

La década del 80 estará enmarcada por una importante producción de materiales relacionados con la educación para la atención y prevención de desastres con un fuerte enfoque ecologista. Para el año de 1983 (Wilches-Chaux y Flórez), publican una serie de 10 cartillas diseñadas como material didáctico de a los instructores dentro del programa de autoconstrucción del SENA, el cual estuvo dirigido a las personas afectadas por el terremoto de Popayán del 31 de marzo de ese mismo año.



Imagen 10. El proceso de autoconstrucción liderado por el SENA y el contraste de problema de la falta de vivienda y la tugurización en Expoconstrucción 83, nota en el periódico Enlace (SENA, 1983).

Rodríguez (1983) publica la cartilla denominada Agotamiento de los recursos naturales. En el marco de la formación del SENA a distancia SENAFAD Y en la Campaña de instrucción Nacional (CAMINA). Esta unidad instruccional estaba dirigida a la Especialidad de Auxiliar Contabilidad. En este documento considera que las empresas extractivas son dueñas de recursos naturales como los bosques maderables, los pozos petroleros y de gas, las minas de carbón son activos fijos agotables, en donde se entiende por agotamiento que:

Es la disminución progresiva del valor de un recurso natural en razón de su explotación ya sea por la extracción minera, el cultivo, el bombeo o cualquier otro

procedimiento que agote el depósito o la capacidad de reproducción y crecimiento de los recursos explotados (p.11).

Aquí se puede encontrar un discurso contradictorio, utilitarista y mercantil de la naturaleza, donde palabras como conservar, preservar, agotar, explotar, vida útil de los recursos naturales, se entremezclan generando enunciados confusos. Pese a lo anterior se reconoce una preocupación económica al reconocer unos límites de explotación y los cuales deben incluirse dentro del proceso contable a nivel empresarial.

Las empresas poseen unos recursos naturales que deben conservar y preservar por cuanto se van agotando a medida que se explotan. Estos desgastes o el agotamiento causado, tiene manejo contable que para todo Auxiliar contable es necesario conocer, si bien no afecta su manejo. Esos registros o seguimientos contables que deben hacerse de los recursos naturales, propiedad de una empresa, deben hacerse mientras dure la “vida útil” del mismo (p.11).

El ingeniero Osorio (1986), diseñó dos metodologías en el SENA, las cuales fueron: la Capacitación Empresarial Campesina y la Pedagogía Para la participación Popular (PPP), esta última se conformaba por dos estrategias, la Capacitación para la Participación Campesina (CAPACA) y la Capacitación para la integración y Participación de las Comunidades Urbanas (CIPACU) (ver imagen 11). Estas se desarrollaron dentro de un mayor marco de participación popular incentivado por la ley 11 de 1986 que incentiva la participación de los barrios y veredas en la conformación de las “Juntas administradoras Locales” y la elección popular de alcaldes.

El ambiente educativo no es el salón de clase, sino la vereda y el barrio. La vida real de la gente. La comunidad campesina trabajando, con sus niveles bajos de educación, con su buen tiempo y su mal tiempo, con el problema de los intereses del crédito, de los bajos precios, de las malas vías de comunicación.

Con sus diferentes programas de trabajo, pequeños propietarios, aparceros, arrendatarios, jornaleros, desempleados. Con los funcionarios de las instituciones y sus servicios buenos, regulares o inexistentes. Y en el caso del barrio con sus calles sin pavimento, con el problema del transporte, del desempleo, de las drogas, de la

inseguridad, de los microempresarios, de los tenderos, de las prostitutas, de las amas de casa, de los ancianos, de los niños. Este es el ámbito educativo de la pedagogía para la participación (Osorio, 1986, p. 108-109).

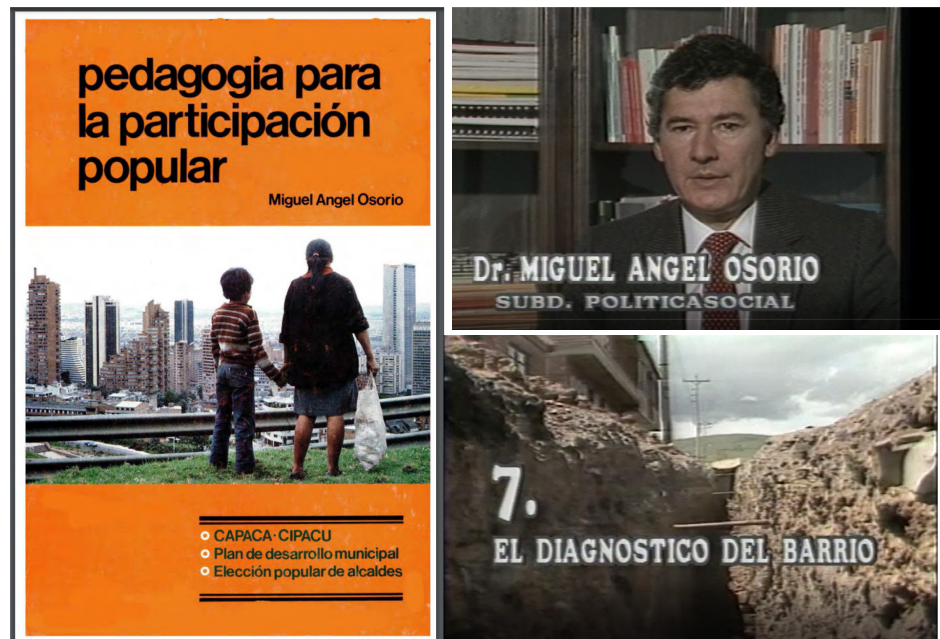


Imagen 11. Imágenes de los materiales didácticos de la metodología pedagógica para la participación popular desarrollada por Osorio (1986).

Para dar impulso a estas estrategias las comunidades organizadas en comités deberían partir del diagnóstico y estar en capacidad de formular, ejecutar y evaluar el plan de desarrollo a diferentes escalas (barrial, veredal y municipal). Este plan de desarrollo tenía tres componentes: el de producción, Calidad de vida y participación. El componente de producción a la vez estaba conformado por cinco subcomponentes (consumo productivo, tecnología, comercialización, transformación y conservación de los recursos naturales), este tenía como objeto el impulso y promoción de actividades productivas. El componente de calidad de vida, incluía los subcomponentes: ingreso, empleo, salud, vivienda, nutrición, recreación, arte, infraestructura y medio ambiente. Por su parte el componente de Participación, lo constituyen los subcomponentes: técnico, económico, social, cultural y político. Cada subcomponente a la vez debía tener un proyecto con un responsable a nivel comunitario e institucional.

El plan de desarrollo municipal era constituido por los comités municipales a la vez era conformado por los docentes comunitarios de capacitación y planificación, los gerentes comunitarios de planes de desarrollo de barrio y vereda, los gerentes por proyectos o subcomponentes de barrios y veredas y por las instituciones por subcomponentes Generales para el municipio. Dentro de los actores de este proceso se resaltan: las organizaciones campesinas nacionales, organizaciones de vivienda populares, asociaciones de docentes comunitarios campesinos, el movimiento comunal, la Confederación de microempresarios, entre otros. Por parte de la institucional se resalta: la caja agraria, el Instituto Colombiano de Reforma agraria (INCORA), el Instituto Colombiano Agropecuario (ICA), INDERENA, Federación de cafeteros, el Instituto de Crédito territorial. el Banco Central Hipotecario, entre otros.

El uso de medios masivos como radio, televisión y prensa, así como el desarrollo de material pedagógicos como cartillas, sonovisos y cartillas apoyaron la estrategia de comunicación del proceso (Ver imagen 11). Los cuatro momentos de la capacitación de los capacitadores comunitarios eran: promoción, realización del taller, réplica y el líder como docente. El comité barrial de capacitación era conformado por cinco personas líderes de la comunidad, los cuales eran capacitados en dicha metodología por instructores del SENA a partir de seminarios.

Por ejemplo, el tema ambiental se puede apreciar en el video denominado los Recursos naturales, del programa CAPACA del SENA (1986b); aquí clasifica los RN en renovables y no renovables. La mirada recursista y antropocéntrica utilitarista de la naturaleza se evidencia cuando se considera a los bosques como fuente inagotable de madera y cuya finalidad es dar bienestar al hombre. En este mismo sentido, subraya a la fauna como un recurso que siempre ha estado a disposición del hombre, resalta que “el dominio de la naturaleza ha sido una tarea difícil y lenta para el hombre” (Ver Imagen 12).

En contraposición con el párrafo anterior, se identifica una mirada antropocéntrica pactuada al establecer la necesidad de realizar una utilización cuidadosa y racional de la naturaleza con el fin de conservarla, renovarla y beneficiar a las futuras generaciones, de allí que exprese que “el hombre tiene la capacidad de transformar la naturaleza y agitar sus riquezas, si el hombre utiliza de una manera incontrolada los recursos puede acabar con el agua, con los bosques o con la fauna” (SENA, 1985b). Dentro de los Proyectos del manejo

de los RN a nivel rural del fondo DRI PAN se resalta el papel de instituciones como el INDERENA, la CVC, CAR, ICA, SENA Y FEDECAFE, en donde el fomento pesquero, el manejo adecuado de las explotaciones forestales, la protección de los cuerpos de agua, el control de la contaminación hídrica por aguas “negras”, detergentes y agroquímicos, hacen parte de sus ámbitos de acción.

“Pensemos en los recursos naturales en cada una de nuestras veredas y las formas cómo los utilizamos mejorar nuestras condiciones de vida debemos protegerlos, conservarlos o ayúdalos en su recuperación cuando ello sea necesario, proyectándonos en ese uso racional, en esa conservación y en los procesos de recuperación, el derecho que tiene las generaciones futuras de disfrutar de los recursos naturales promovamos dentro de nuestros vecinos, entre nuestros hijos los cuidados que merece la naturaleza , disfrutemos de ellos respetando el derecho natural a sobrevivir” (SENA, 1985b).

Como parte de la implementación del programa CAPACA se resalta el Proyecto Magdalena Medio creado en 1984 y coordinado por la Regional Antioquia, cubría los municipios que atravesaba el río desde Chiriguaná en el Cesar hasta Honda en el Tolima, los cuales habían sido escenarios de conflicto armado entre guerrillas, paramilitares y narcotraficantes, subregión que fue considerada para su momento como la más violenta de Colombia; allí en el marco de la Política de Paz y del Programa de Rehabilitación Nacional, por ejemplo se motivó a la movilización y organización de la Asociación de Pescadores del Magdalena Medio, aquí se hace resaltar las “acciones tendientes a preparar al campesino para la conservación de los recursos forestales de la Hoya Hidrográfica Del Río Magdalena” (SENA, 1997, p.91).

Es importante mencionar la realización de campañas con contenidos ecológicos como la denominada Salvemos el cóndor del programa ecológico del CAPACA, allí el SENA, junto con la organización PROFAUNA, reconocían la importancia de la educación ambiental a partir de la ejecución de programas “aplicados al entorno, cordillerano, especialmente en las áreas rurales. El campesino es el hombre que actualmente está en mayor contacto con la naturaleza y es hacia él que se deben dirigir los mejores esfuerzos de educación ambiental” (Tovar, 1985, p.10). Aquí se reconocían las principales amenazas asociadas a la pérdida de los ecosistemas andinos como: la caza, la tala indiscriminada, las quemas, la desecación de cuerpos de agua, la colonización y la falta de educación ambiental (Ver imagen 12).



Imagen 12. Fotografías extraídas del video del SENA (1985b) que muestran el contexto ambiental del estado y manejo de los RN en país

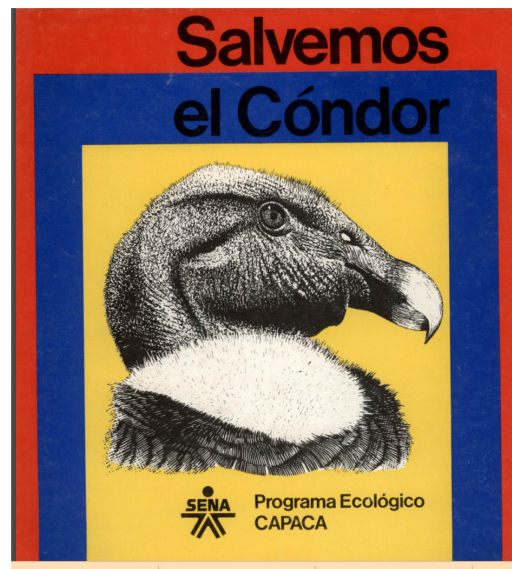


Imagen 12. Campaña Salvemos el cóndor del programa ecológico de la estrategia CAPACA (Tovar, 1985)

En el plegable Ecología 17 La naturaleza y sus recursos Arango, Cárdenas, Cruz, Giordana, Martínez, Muñoz y Tarquino (1985a) se establece la importancia del agua, el aire, la protección del suelo, la fauna y la flora. Cada tema es abordado mencionando la importancia para el desarrollo de la vida, algunas de las actividades que causan su deterioro y los problemas ecológicos asociados. Conceptos asociados al manejo de los recursos naturales sobresale, se centra en establecer una relación entre manejo responsable e individual y protección ambiental para la conservación del agua, suelo, fauna, flora y aire. Se reconocen algunos problemas de carácter urbano (Ruido, contaminación de aire, entre otros). asociados a la contaminación en especial a los ríos urbanos de las grandes ciudades por vertimientos.

Se hace un llamado a establecer un compromiso ético para la conservación y corrección de la contaminación. Dentro del documento predomina la visión recursista,

ecologista y fuertemente antropocentrista con enfoque moral ético del ambiente centrada en la responsabilidad individual e indiferenciada.

Es necesario tener en cuenta que el hombre tiene el deber de conservar y defender el mundo, pues es su "casa", "es su medio ambiente" y de él depende. Defender el mundo, la naturaleza, es defenderse a sí mismo y a la humanidad. Elementos importantes del mundo y de la naturaleza son los "recursos naturales". Entre estos están el agua, el aire, el suelo, la flora (o plantas), la fauna (o animales) (Arango, Cárdenas, Cruz, *et al.* 1985a, p. 1).

Este material no establece una relación con los problemas globales, ni se menciona la relación entre el modelo de desarrollo económico y el deterioro ambiental.

En el plegable Ecología 18 Principios y Compromisos Ecológicos del SENA, elaborado por Arango, Cárdenas, Cruz, *et al* (1985b), trabaja lo relacionado con los principios y compromisos ecológicos. Abordan la declaración de Las Naciones Unidas sobre medio ambiente de 1972 y se presenta un decálogo ecológico y el cómo se debe asumir un compromiso ético -ecológico, allí se incluye la responsabilidad intergeneracional y la conservación como elementos centrales dentro del mismo. Este material se puede observar que es una reedición manteniendo el mismo enfoque que el presentado dentro del "Ecología: visión ética". SENA (1981). En donde se maneja un discurso recursista, antropocéntrico al referirse al medio humano, como la casa del hombre. Igualmente, mantendrá una perspectiva moral ética del ambiente al hablar de responsabilidad intergeneracional, compromisos deberes y derechos y de reconocer el problema ecológico.

El Acuerdo 12 de 1985 establece los lineamientos fundamentales de la política técnico-pedagógica del SENA, cuyo objetivo fue conservar la Unidad Técnica. aquí se define la Formación Profesional como "el proceso mediante el cual la persona adquiere y desarrolla de manera permanente conocimientos, destrezas y aptitudes e identifica, genera y asume valores y actitudes para su realización humana y su participación activa en el trabajo productivo y en la toma de decisiones sociales" (SENA, 1987a, p. 15). El perfil del egresado menciona que:

Toda persona que participe en procesos de Formación Profesional Integral desarrollará capacidades técnicas, intelectuales, sociales y cívicas que le permitan desempeñarse productivamente en su trabajo, comprender críticamente los procesos sociales y económicos de que es partícipe y generar actitudes y valores que fortalezcan su compromiso de responsabilidad frente a sí mismo, a la comunidad, al trabajo y a su medio ecológico, dentro de los lineamientos democráticos que consagran la Constitución Nacional y las Leyes de Colombia (SENA, 1987a, p. 18).

La instrucción 0329 de 1986, determinaba los criterios y procedimientos del diseño técnico-pedagógico en el SENA, allí se establecen tres fases (Estudio integral del trabajo, el diseño didáctico y la validación de los productos de diseño). En la fase de estudio integral de trabajo como una de sus finalidades debería “Identificar relaciones sociales y económicas y determinar necesidades e implicaciones éticas, ecológicas, de seguridad y salud ocupacionales” (SENA, 1987a, p. 46).

La instrucción 0332 de 1986, reglamenta la formación de docentes define el perfil básico del docente, deberá tener habilidades de carácter cognoscitivo, técnico -pedagógico y actitudinal. Dentro del orden cognoscitivo, encontramos la primera relacionada con el componente ambiental, la cual define que todo docente deberá identificar e Interpretar la realidad social, económica, política, cultural y ecológica de la sociedad colombiana”. En el orden actitudinal deberá “establecer compromiso de responsabilidad frente a sí mismo, a los sujetos de formación, a la comunidad, al medio ecológico y a su trabajo como docente” (SENA, 1987a, p. 67). En relación con los lineamientos para el diseño y contenido de la formación, se explicita que “Por formación básica se entiende el conjunto de principios institucionales, educativos, éticos y ecológicos que todo funcionario debe conocer y asimilar para su desempeño en la Entidad” (SENA, 1987a, p. 68).

Dentro de otros lineamientos se resalta la instrucción 0334 de 1986 la cual reglamenta la formación profesional en los centros fijos. Aquí se indicaba que estos debían tener apertura hacia la comunidad para su apropiación y promoción de la participación y el desarrollo comunitario, en relación con las líneas de acción en cuanto a lo ambiental se recomendaba realizar “Campañas de preservación ambiental y ecológica en las comunidades” (SENA, 1987a, p. 83).

El enfoque conservacionista seguirá presente y tendrá apartes dentro de las revistas de divulgación del SENA, en la revista Formación Profesional y Desarrollo SENA (1986b). Se puede apreciar un artículo titulado "Salvemos las ballenas" donde se denunciaba la caza 3000 mil ballenas en el Océano Atlántico en el verano de 1981. Aquí se referencia la importancia de la conservación de las ballenas y la suscripción de Colombia del tratado que establece la veda para la cacería de estos cetáceos (Ver imagen 13). Aquí se resaltaba la labor de la Fundación de la protección de las ballenas del Centro de Educación Ambiental.

En contraste se puede apreciar un artículo de 6 páginas con enfoque utilitarista del ambiente, dedicado a explicar el convenio CARBOCOL-SENA-INTERCOR, paradójicamente no se ve una sola referencia que mencione los impactos ambientales de la mina de carbón del Cerrejón, considerada la más grande a nivel mundial ubicada en el departamento del a Guajira denominada Cerrejón Zona Norte, aquí se resaltan las palabras del Presidente Belisario Betancur en la inauguración del ferrocarril minero donde se resalta: "Este es el capital extranjero que nosotros queremos asociar a nuestro itinerario histórico; un capital que no venga a desplazar el capital nacional, un capital que nos deje tecnología a fin de que vayamos asumiendo nosotros mismos el manejo de nuestros propios recursos' (SENA, 1986b, p. 9).

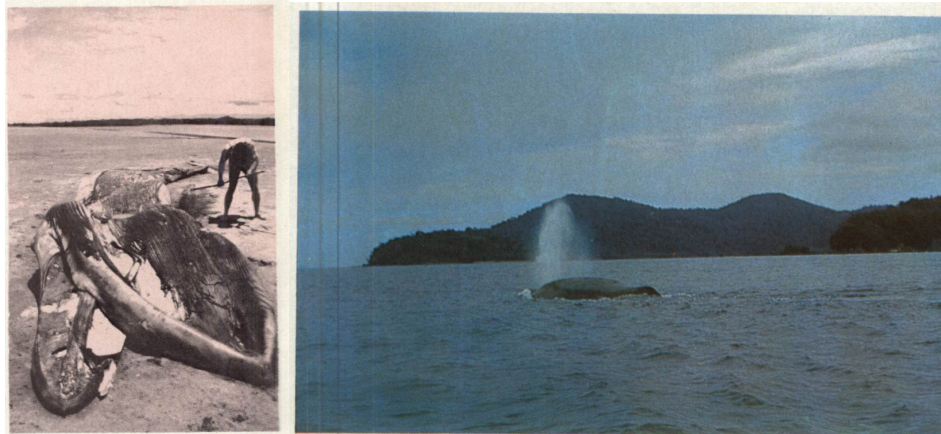


Imagen 13. Fotografías del Pacífico colombiano que acompañan el artículo que establece la necesidad de frenar la caza y pesca de ballenas en el Atlántico (SENA, 1986, P. 25-26).

Resaltamos un artículo sobre las causas de la pérdida acelerada de los bosques tropicales en Latinoamérica y en donde menciona que hay una crisis de la leña en esta década en especial en las zonas rurales, se cita que cerca del 50% de la energía usada

para la cocción de los alimentos provenía de esta fuente (Ver imagen 14). Complementario a lo anterior se menciona la expansión de la frontera agrícola, la explotación comercial de maderas y productos forestales, entre otros. Los autores mencionan los beneficios ecológicos y sociales de los bosques naturales y resaltan que para superar esta crisis se presenta la propuesta denominada Silvicultura social o comunitaria, herramienta que fue considerada como estratégica para el desarrollo rural, a partir de proyectos que serán impulsados por agencias de cooperación y desarrollo como el BID, la FAO o la USAID en la región dentro de los objetivos “el satisfacer las necesidades locales de alimentos, frutas, forraje, leña, materiales de construcción, y otros; la estabilización y preservación de suelos; la creación de oportunidades de empleo en zonas rurales; y el incremento de la productividad agrícola” (Aldana Cárdenas, Espinel, Salcedo, et. al, 1986, p. 9). Dentro de las actividades propuestas se resaltaba la importancia de contar con programas de adiestramiento y extensión en silvicultura. Esta Preocupación como veremos más adelante seguirá manteniéndose desde un enfoque recursista y utilitarista pactado del ambiente a partir de publicaciones relacionadas con la reforestación de cuencas y manejo de los recursos naturales en especial los bosques en los inicios de la década de los 90s, a partir de proyectos tipo plan en cooperación con organismos internacionales.



Imagen 14. imágenes relacionadas con la crisis de la leña y la deforestación de los bosques naturales en 80s en América Latina

En 1987 el SENA Regional Bogotá y Cundinamarca, publica la serie de 7 cartillas de ecología para ejecutivos, serie diseñada por el Centro de Formación Ambiental del SENA Tolima. Allí uno de los ambientalistas más reconocidos en Colombia Gonzalo Palomino Ortiz, nos presenta títulos como: El planeta tierra, Crisis de los Recursos Naturales, EL Bosque tropical, Evolución en Crisis y Gestión de la tierra. En estos materiales aunque

predomina un mensaje con un enfoque hacia la gestión ambiental empresarial, no se desliga de las realidades sociales y culturales tanto a nivel local como global; de allí que deben leerse de manera conjunta para identificar la confluencia de diversos enfoques que van desde miradas fragmentadas y reducidas de lo ambiental desde la utilitarista recursista, la naturalista, la biocéntrica, la moral ética, pasando por un enfoque más integrador, sistémico y globalizante del ambiente.

En la cartilla planeta Tierra podemos resaltar:

Nuestra visión de del planeta tierra es la de un bien inmueble abierto a la propiedad y la explotación de las áreas “inexploradas” cada vez más pequeñas, son consideradas como simples zonas salvajes, cuyo único objetivo es ser domesticadas, explotadas y convertidas en unidades políticas y productivas” (Palomino, 1987a, p. 2).

“Creemos que la formación de los ejecutivos colombianos debe apuntar hacia esa nueva ética para la civilización, basada en la acción individual e institucional para impedir a como dé lugar, la devastación de nuestra casa, GAIA” (Palomino, 1987a, p. 4).

En la cartilla Crisis de los recursos naturales:

Con una gestión adecuada, las tierras más fértiles del planeta y sus bosques podrían hacer frente a las necesidades de alimento y madera del todo el mundo, con abundancia y durante un tiempo indefinido. Los fracasos sociales y económicos que permiten que siga existiendo el hambre, también están minando indirectamente, la capacidad de la tierra para sustentar la actividad humana. Los pueblos están destruyendo la base de su bienestar futuro no solo debido a la ignorancia, sino debido a que la circunstancias en la que viven no les dejan alternativas. No se puede pedir a una familia hambrienta que se preocupe por los bosques y la vida silvestre. Una familia sin combustible arrancará la leña de los árboles vivos si la necesita.

Frente al aumento del desempleo, la falta de tierra y la presión de la población, el paso a una utilización sensata y sostenible de los recursos naturales requerirá

cambios que van mucho más allá del sector meramente ambiental. Son necesarias reformas económicas que ofrezcan a los desfavorecidos la oportunidad de ganarse la vida sin destruir los suelos, los bosques y la fauna (Palomino, 1987b, p. 2).

En la cartilla El bosque tropical:

El planeta Tierra fue de las plantas. Los Vegetales son los verdaderos habitantes de la tierra. Los animales son más recientes y nosotros llegamos de último. Llegamos con actitud de dueños y con ignorancia de recién llegados. Si seguimos creyendo que arrasar es desarrollo económico y que así Consolidamos la civilización. Nuestro fin está próximo. Nos queda el recurso del Viraje. Con profundo respeto hacia los ecosistemas. Que sustentan la vida en este planeta. Si lo intentamos, de pronto no nos sorprendemos. Al descubrir. Que aún estamos a tiempo. Gonzalo Palomino (Palomino, 1987c, p. 4).

En la cartilla Evolución en Crisis:

“... mientras unos humanos conquistan el tiempo y el espacio, otros perecen por hambre física y espiritual en los desiertos africanos... y en nuestros tugurios. Mientras unos están a punto de dominar la gravedad, las casas de otros son incapaces de resistir un temblor o un aguacero. Mientras unos están en capacidad de manipular el material genético, generaciones enteras de seres humanos no alcanzan un desarrollo cerebral satisfactorio debido a la desnutrición en los primeros años. Mientras unos le mueven el asiento a Dios en los laboratorios, otros como la monjita de armero, le pide a Dios que tenga piedad, que los mate rápido contra una piedra, pero que no los deje morir por asfixia en la avalancha...” Gustavo Wilches Chau (Palomino, 1987d, p. 4).

En la cartilla La Gestión de Tierra, aparece por primera vez dentro del discursos del SENA, el concepto de desarrollo sostenible:

La cuestión es cómo deben gestionarse los recursos existentes. La clave del futuro está en el concepto de desarrollo sostenible. Al hablar del desarrollo sostenible, me refiero a la utilización racional de los recursos para hacer frente a las necesidades básicas de todos los humanos. Si algún proyecto de desarrollo perjudica a los bosques, o el suelo, o el agua, o el aire limpio, no es un verdadero desarrollo. Demasiado a menudo es la búsqueda del beneficio inmediato en nombre del desarrollo, que no solo daña los ecosistemas, sino que además afecta especialmente a los pobres. William Clark (Palomino, 1987e, p. 2).

En este documento Clara Elsa Villalba de Sabogal directora general del SENA resaltaba los compromisos de la Cumbre de Estocolmo de 1972 y el papel protagónico de las ONGS, para ello proponía:

Nosotros, organizaciones gubernamentales, debemos recoger el mensaje y hacer aportes institucionales al país para lograr una gestión y una capacitación ambiental en un espíritu de “ciudadanía global” que nos permita superar los prejuicios nacionales y los obstáculos políticos.

Pienso que ya no podemos volvernos atrás. No podemos confiar en la “todopoderosa” madre naturaleza para reparar nuestros errores; ya hemos crecido. Tenemos el poder de la vida y de la muerte sobre nuestro planeta y la mayor parte de sus habitantes.

Con el poder de la vida en nuestras manos, podríamos hacer surgir bosque en tierras erosionadas, proteger las especies silvestres, restaurar la diversidad en nuestros paisajes, revivir los suelos, impulsar la vida en las zonas áridas, buscar solución a la contaminación reciclar nuestros residuos, emplear energías alternativas, hoy debemos tomar partido por la vida. El SENA se compromete con la vida (Palomino, 1987e, p. 4).

Finalmente, en esta cartilla se muestra una imagen que referencia La bomba de la pobreza (Ver imagen 12). Se abordan aspectos problemáticos frente a las causas que la originan, tales como: El poder (Los pobres no tiene derecho a representarse a sí mismos), los ingresos (menos de 100 dólares al año países en desarrollo), los créditos (ausencia en sectores más lejanos de los centros de poder), el combustible (cocción con madera), la

alfabetización (825 millones de adultos analfabetos), la vivienda (déficit de Acceso al agua potable), el trabajo (Desempleo y subempleo), la atención sanitaria (Carencia) y los alimentos (Hambre, disponibilidad de alimentos).



Imagen 12. Portada de la cartilla 5 La Gestión de la Tierra. Aquí se hace una analogía al libro de Paul Ehrlich denominado la bomba poblacional de 1968.

La década del 80 estará enmarcada por una importante producción de materiales relacionados con la educación para la atención y prevención de desastres con un fuerte enfoque ecologista. Para el año de 1983 (Wilches-Chaux y Flórez), publican una serie de 10 cartillas diseñadas como material didáctico de a los instructores dentro del programa de autoconstrucción del SENA, el cual estará dirigido a las personas afectadas por el terremoto de Popayán del 31 de marzo de ese mismo año. El 13 de noviembre de 1985 hace erupción el Volcán Nevado del Ruiz ocasionando una tragedia en la ciudad de Armero Tolima y las inundaciones en la zona norte del país en el denominado “Triángulo productivo” departamento del Atlántico harán parte de titulares del Periódico Enlace (SENA, 1985a, p. 16). El SENA publica el libro ecología de un desastre: volcán nevado el Ruiz (Palomino, Grass, Nieto Cárdenas, et. al, 1986), aprendamos a vivir con el volcán nevado del Ruiz (SENA, 1987b), entre otros materiales referenciados en la temática de Educación para Prevención de Riesgos como: Deslizamientos (Rodríguez, Serna, Jaramillo, Quintero, Ortiz, Castañeda y López, 1987) y Planes de emergencia de Instituciones educativas (1987c).



Imagen 13. Materiales publicados relacionados con la prevención y atención de emergencias, riesgos y desastres.

Wilches-Chaux (1989) publica el libro *Desastres y Ecologismo*, donde se presenta los resultados del programa de autoconstrucción del SENA y ofrece una amplia y profunda reflexión por parte del autor de la relación entre la formación profesional y la gestión de riesgos desde una mirada integral o ecologista. El autor retoma y amplía parte de los postulados planteados en el libro de 1982 denominado *el SENA y la Ecología* y muestra cuál es el papel de la FPI y como se puede incluir lo ambiental desde un enfoque interdisciplinario, regional y de diálogo de saberes.

En el Periódico *Enlace* (1989), en una nota de dos páginas titulada “Desastres Naturales: Salir adelante no sería una Utopía”, Gloria Umaña hace una semblanza del libro, reconoce tiene como planteamiento el de “utilizar la educación como herramienta eficaz para devolverle a las comunidades su capacidad de defensa y borrar así ese sesgo de invalidez con que se les mira y que les ha dejado como lastre el epíteto de “damnificadas”” (Enlace, 1989, p. 8). Igualmente menciona que la metodología propuesta para la prevención de desastres es el primer intento nacional en la búsqueda de modelos de convivencia entre el hombre y la naturaleza. Así mismo reconoce el papel de la educación como proceso informativo y participativo conducente a la reducción de la incertidumbre en donde los Valores culturales y de autogestión están en el centro. Aquí se puede ver la incidencia de Paulo Freire y los aportes desde la educación Popular en donde se reconoce que:

Al involucrar el elemento educativo, éste se concibe como agente dinámico en el que no existe ni el maestro ni el alumno, sino una interrelación de experiencia y conocimiento que se entremezclan para dar como producto: un hombre sólido y

generoso, capaz de vivir en armonía con su ecosistema de tal manera que los fenómenos naturales no asuman la sombra de desastre (p.8).



Imágenes 14. Fotografías del Libro Desastres y Ecologismo Wilches-Chaux (1989)

La importancia de la inclusión de la problematización sobre el ambiente se verá reflejada en el aumento en la publicación de artículos en el periódico de divulgación del SENA, en este número de (Enlace, 1989), se pueden ver siete publicaciones las cuales se relacionan así: Dos notas relacionadas con desastres y formación profesional, una de las cuales se describió líneas arriba. Una tercera titulada “Estrellas de cemento Ayudan a la Ecología y la Economía” concerniente a la construcción de espolones de concreto por parte de los habitantes agrupados en cooperativas afectadas por emergencias invernales asociadas a los ríos Sinú y San Jorge (Ver imagen 15). El SENA brindaba capacitación técnica y la CVS (Corporación Autónoma Regional de los valles del Sinú y del San Jorge) financiaba con recursos para la construcción de las obras.

Una cuarta nota titula con preocupación “De espaldas a la realidad” allí se alude que, pese a que se habían adelantado esfuerzos desde las instituciones, las universidades, como campañas de educación ambiental, las iniciativas y eventos de conservación ecológica y la declaración de áreas naturales, esto no se divulgaban de manera amplia. Y esto se evidenciaba en situaciones concretas en la zona norte del país como la destrucción de la Sierra Nevada de Santa Marta, la del Parque nacional Isla de Salamanca, la de la Ciénaga de la Virgen en Cartagena o la contaminación del río de la Magdalena. En este aspecto se resaltaba los programas de educación ambiental con comunidades expuestas a riesgos naturales cuyo fin era “crear conciencia ecológica y empezar a educar para la conservación y formar a las comunidades a todo nivel”.

Un quinto artículo referencia el papel de los instructores en grupos de trabajo como el denominado “Habitar” conformado por instructores del sector agropecuario de la Regional Chocó y Antioquia, cuyo objetivo se orientaba a la “utilización racional y científica de

modelos de desarrollo alternativos”, la autogestión comunitaria y a la defensa de los recursos naturales. Igualmente, reseña al grupo “Renacer” conformado por cuarenta personas de la comunidad en Aguachica Cesar con orientación del SENA para restablecer el “bosque de Aguil” afectado por los procesos de colonización.

Una sexta nota alude a la realización de los “jueves ecológicos” a partir de la celebración del día de la tierra de 1988, en donde participan personas de diferentes disciplinas bajo el enfoque de “Educación para la conservación”, iniciativa liderada por la Regional del Tolima en cabeza de Gonzalo Palomino y Mario Echeverry.

La última nota denominada “La Granja Integral un paso hacia la explotación global de suelos”, se describe el proyecto demostrativo en el centro Agropecuario del SENA Valledupar en la Regional del Cesar, bajo la asesoría del científico Thomas Preston⁴ y el enfoque agroecológico denominado “Sistemas de producción Agropecuaria y de energía ajustados a los recursos naturales disponibles”, la granja tenía como objetivo difundir “esta tecnología entre el mediano y pequeño productor” (SENA, 1989, p. 10)



Un fenómeno de la naturaleza se convierte en desastre cuando sobrepasa los límites dentro de los cuales funcionan los mecanismos reguladores de la comunidad. Foto G. WILCHES-CHAUX



Este es uno de los espigones del río Sinú. Fue elaborado por la comunidad del corregimiento del Río Nuevo, en el Municipio de Valencia, una de las zonas más afectadas con la emergencia invernal.



ponen
a cara con la
y
edad del Amor
superar la
mex

Imagen 15. Fotografías en relación con riesgos naturales asociados a inundaciones y la granja integral en periódico Enlace (SENA, 1989).

⁴ Thomas Preston. Pionero en temas de agroecología y uno de los Fundadores de la ONG Fundación CIPAV (Centro para la Investigación en Sistemas Sostenibles de Producción Agropecuaria). “Entidad orientada a la formulación de programas y proyectos en sistemas alternativos de producción agropecuaria, que contribuye al desarrollo sostenible del trópico a través de la investigación, capacitación y divulgación de alternativas agroecológicas” León-Sicard, de Prager, Rojas, Ortiz, Alviar, Osorio, & Leitón (2015).

El tema de reducción de desastres seguirá apareciendo en relación con la prevención y atención de desastres, esto se verá reflejado en la serie auto formativa de la (Cruz Roja y SENA, 1990). Temas como terremotos, erupciones volcánicas, huracanes, deslizamiento y erosión, sequías, incendios e inundaciones. Es tanto así que la década de 1990- 2000 se denominaría el decenio internacional de reducción de desastres. Aquí se menciona con énfasis el aumento de damnificados a nivel mundial por estos eventos.

“Entre los factores que inciden en el aumento anual de los desastres debido a inundaciones figuran la excesiva explotación del suelo en las fincas de ladera. el acelerado ritmo de deforestación y la erosión resultante. así como el asentamiento de familias pobres en zonas de alto riesgo” (p.4).

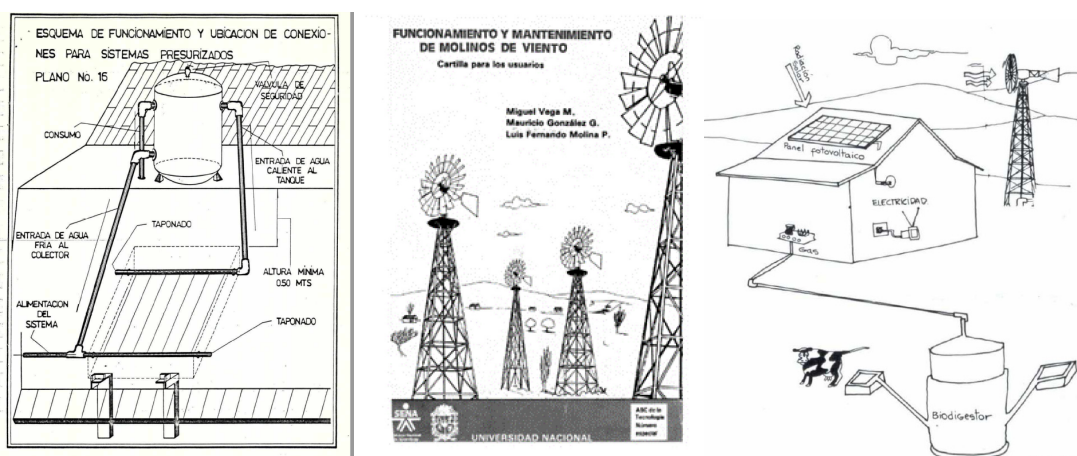
Las inundaciones repentinas, también llamadas rápidas, súbitas e instantáneas, se presentan en todas las regiones montañosas de Colombia, especialmente en las más susceptibles al deterioro ambiental. Los problemas son mayores en aquellas cuencas deforestadas donde la protección de la capa vegetal es escasa y donde no se aplican técnicas adecuadas de cultivo” (p. 10).

Se hace especial referencia a las zonas de inundación relacionadas con los ríos de zonas con alta pendiente de la región andina y de monte (Tolima, eje cafetero, Cundinamarca, Meta, entre otros). Y las cuencas bajas de los ríos Cauca, Magdalena, San Jorge y Sinu.



Imagen 16. Cartillas relacionadas con la Prevención y Atención de Desastres (Cruz Roja y SENA, 1990).

La irrupción de temáticas como el uso de energías alternativas tendrá una mayor presencia en los medios didácticos. Temáticas como el biodigestor, los colectores y deshidratadores solares, los molinos de viento, microturbinas, panel fotovoltaico, entre otras tecnologías consideradas “apropiadas” harán parte de una cantidad considerable de materiales producidos de manera conjunta con otras instituciones como la Universidad Nacional de Colombia, entre otras.



I

Imagen 17. Publicaciones relativas al uso de tecnologías apropiadas y de energías alternativas Castro (1986), Castro (1988), Vega y Molina (1989), SENA (1991) y Martínez (1994)

En Temas como la gestión asociada al manejo de residuos sólidos desde una visión del ambiente como un problema por solucionar, se plantearon Campañas para el Manejo de los residuos sólidos (SENA, 1990a), lombricultura (SENA, 1990b), el cuidado del agua (SENA, 1990c) y el estudio y conservación de cuencas hidrográficas (Villa Durán y Sánchez, 1990) desde un enfoque recursista del ambiente, estará siguiendo presente a lo largo de todo el periodo objeto de este estudio.



Imagen 18. imágenes de materiales con enfoque higienista y recursista del ambiente asociados al cuidado del agua y el saneamiento

Para cerrar este aparte podemos concluir que la educación ambiental en el SENA, en este periodo estuvo muy ligada al extensionismo rural a partir de cursos con enfoque ecológico, se resalta la producción de materiales de tipo auto formativo, en especial cartillas. La formación abierta y a distancia también incluyó estos temas. La formación técnica estuvo muy relacionada con el uso y aprovechamiento forestal, y el código de los naturales fue un referente importante que permitió incluir de manera interinstitucional lo ambiental dentro de las políticas públicas. Igualmente se evidencia como los temas de la gestión ambiental urbana empiezan a ser preocupación, más por una alta influencia de situaciones a nivel global que permitieron generar espacios de reflexión frente a temas como la contaminación atmosférica, el calentamiento global, la pérdida de biodiversidad y los crecientes índices de contaminación. El enfoque higienista desde la relación salud y ambiente con fuerte componente participativo fue evidente, ligados a temas de saneamiento básico (agua, manejo de excretas, basuras, entre otros).

La cumbre de Estocolmo de la ONU (1972) y los principios que orientaron la educación ambiental de Tbilisi (1974) será un referente importante hasta bien entrada la década del noventa. Ingenieros agrónomos y biólogos lideraron este proceso, así como profesionales de otras áreas con posgrados en ecología. Igual de importante será el papel y liderazgo de algunas regionales como El Tolima, Risaralda y el Valle muchos de ellos ligados a trabajo con movimientos sociales y ecologistas y las luchas por la defensa de los recursos naturales en estos territorios.

2.1.4 Cierre de un ciclo y la transición hacia una nueva institucionalidad ambiental 1991 a 1993

En el cierre de este ciclo abordamos aspectos que estuvieron relacionados como cambios en el marco normativo, el incremento de acciones formativo-ambientales en el SENA, implicaciones de la promulgación de la constitución política nacional de 1991, la Cumbre de la Tierra de Río 1992, la ley general de educación, entre otros. Aspectos que jalónaron la inclusión de la dimensión ambiental en el currículum y una diversificación en cantidad y temáticas relacionadas con temáticas algunas mantendrán posturas más reducidas, pero en su gran mayoría podemos evidenciar miradas más integradoras frente a lo ambiental. Pese a lo anterior este interés continuó siendo marginal en muchas de las acciones formativas fuera de los sectores más relacionados con la salud, el saneamiento, los recursos naturales y la agricultura.

En 1991 la subdirección de formación profesional y desarrollo social, la subdirección técnica pedagógica de la división del sector primario y extractivo y la división agropecuaria. Publican el trabajo de (Nova Gonzales y Caro Vargas (1991), instructores de la Regional Boyacá, publicaron un serie de 7 cartillas de la especialidad de reforestación de microcuencas, la cual hacían parte de cuatro bloques modulares construcción de viveros transitorios, planificación de siembra, preparación del suelo y manejo de microcuencas. Las cartillas abordan tema como diseño y utilización de cuadros de registro, ubicación y trazado del vivero, construcción de germinadores y obras adicionales de un vivero transitorio, especies que debemos utilizar en una microcuenca, inventario de especies en la microcuenca, trazado para la siembra, protección, conservación de microcuencas. Estas cartillas estaban dirigidas a población campesina, con un enfoque de reforestación de cuencas.

En 1992 se empieza a incluir algunas discusiones con la cartilla Educación ambiental: fundamentos. Publicada por la Coordinación Nacional de Ética del SENA. Aquí se observa una visión predominante que es la moral ética con enfoque eco teológico, en donde se plantea que se requieren medidas de carácter técnico y ético.

El ambiente no es solo el lugar donde se realiza el drama de la historia humana, sino que en cierto sentido es un participante activo en dicho drama. Así mismo se reconoce cómo el desarrollo del hombre tanto a nivel individual como social no puede considerarse aislado de su entorno natural (Cárdenas y Cruz, 1992, p. 6).

Con enfoque teológico proclamamos que "el sentido de la creación implica una actitud ecológica positiva y un rechazo fundamental a todo lo que degrada y contamina la obra de Dios, o lo que es peor, la destruye" (Cárdenas y Cruz, 1992, p. 6).

Dentro de los contenidos que se abordan están: la función del hombre con relación al universo, se hace una aproximación a los principios ecológicos y una caracterización de los principales ecosistemas y finalmente presenta los principales problemas a nivel global y nacional y cierra mencionando los principios éticos que se deben desarrollar para dar respuesta a la crisis ambiental. La EA se enfoca a generar sensibilidad para la conservación de los valores de los ecosistemas a partir de la promoción de la responsabilidad ecológica, en cuanto al papel del docente se resalta:

El SENA otorgará especial importancia en su acción docente a la educación ambiental, cuyo objetivo es hacer conciencia acerca de la ubicación responsable del hombre en un medio en el cual vive, en un ecosistema del que hace parte, lo mismo que de su interrelación solidaria con los otros seres humanos, de su relación de cooperación con los demás seres vivos y de la adecuada utilización de los seres inertes (Cárdenas y Cruz, 1992, p. 6).

No se aborda de manera conceptual o teórica de los objetivos de la educación ambiental, ni de sus finalidades, ni se abordan aspectos relacionados con el currículum.



Imagen 19. Ilustraciones de los temas desarrollados en el libro Educación Ambiental Fundamentos

En los planes de estudio del Centro Agropecuario La sabana del SENA (1993a). En el Técnico en producción agrícola, en el bloque modular de integralidad incluía un módulo instruccional de Ecología de 44 horas. En los demás programas ofertados no se pudo identificar la inclusión de la temática ambiental.

En el catálogo Nacional de Acciones de Formación del Sector de Comercio y Servicios del SENA (1993b), de la familia ocupacional de salud, se encontraron 1 bloque modular denominado salud, familia y comunidad en los programas técnico en radiología médica, auxiliar de radiología médica, auxiliar de consultorio odontológico y auxiliar de higiene oral. La unidad instruccional llamada identificar las relaciones individuo, familia, comunidad y medio ambiente tenía una designación de 18 horas.

Por su parte el auxiliar de consultorio médico y clínico y el auxiliar en de laboratorio clínico tenían una intensidad de 25 y 25 horas respectivamente en la unidad instruccional denominada identificar las relaciones hombre- medio ambiente. En la acción de formación denominada Agente de salud ambiental un bloque modular de saneamiento básico ambiental con 7 unidades instruccionales relacionados con tratamiento de agua, disposición y eliminación de excretas, limpieza e higiene en la vivienda, manejo y control de alimentos, basuras, insectos, roedores y animales domésticos que sumaban 45 horas. En cuanto a

otras familias allí incluidas como la de transporte, hotelería y turismo, servicios administrativos, servicios financieros, alimentos, entre otras. No se evidencia la inclusión del componente ambiental en las denominaciones de los bloques y unidades instruccionales.

En lo referente al Sector industrial el catálogo nacional de acciones de formación del SENA (1993c) se encuentran: un operador en planta de procesos químicos, un operador de calderas y un operador de plantas de agua, los cuales tenían dentro de su estructura el bloque modular tratamiento de aguas con 347 horas distribuidas en 7 unidades instruccionales.

La producción editorial del SENA en 1993 estará marcada por la aparición de revistas con enfoque ambiental o con suplementos especiales en relación con dicha preocupación, esto pudo obedecer al “boom” ambiental, que produjo la Cumbre de la Tierra de la ONU (1992) y la creación del SINA a través de la Ley 99 de 1993. En la imagen 20 se puede ver tres publicaciones de diferentes regiones del País: la revista Prisma de la Regional Bogotá- Cundinamarca Distrito Capital (SENA, 1993d), Abriendo caminos de la Seccional Florencia- Amazonía (SENA, 1993e) y La revista Ecología y Vida del Centro Multisectorial de Oriente de la Regional Antioquia (SENA, 1993f).



Imagen 20. Revistas de tres regionales del SENA con contenidos ambientales publicadas en el año de 1993

En conclusión, el cierre del ciclo hacia una nueva institucionalidad ambiental entre 1991 y 1993 implicó cambios significativos en el marco normativo y en las acciones formativas relacionadas con el ambiente en el SENA. Aunque se evidenció una mayor inclusión de la dimensión ambiental en el currículo y una diversificación de temáticas relacionadas, este interés seguía siendo marginal en muchas de las acciones formativas.

Sin embargo, se destacan algunos avances importantes en la inclusión de enfoques más integrados en el currículo, especialmente en los sectores de salud, saneamiento, recursos naturales y agricultura. La aparición de revistas con enfoque ambiental en este periodo demuestra el creciente interés en la materia, que se vio influenciado por eventos y cumbres ambientales.

2.2 Enfoques de ambiente y corrientes de EA en la FPI del SENA 1968-1993

Aquí se puede observar un avance de la sistematización y propuesta preliminar de algunas redes semánticas, que permitirán organizar, establecer categorías y así realizar análisis en torno a los enfoques de ambiente y corrientes de educación ambiental. Por alcance de este trabajo se sugiere seguir desarrollando y profundizando para futuros trabajos.

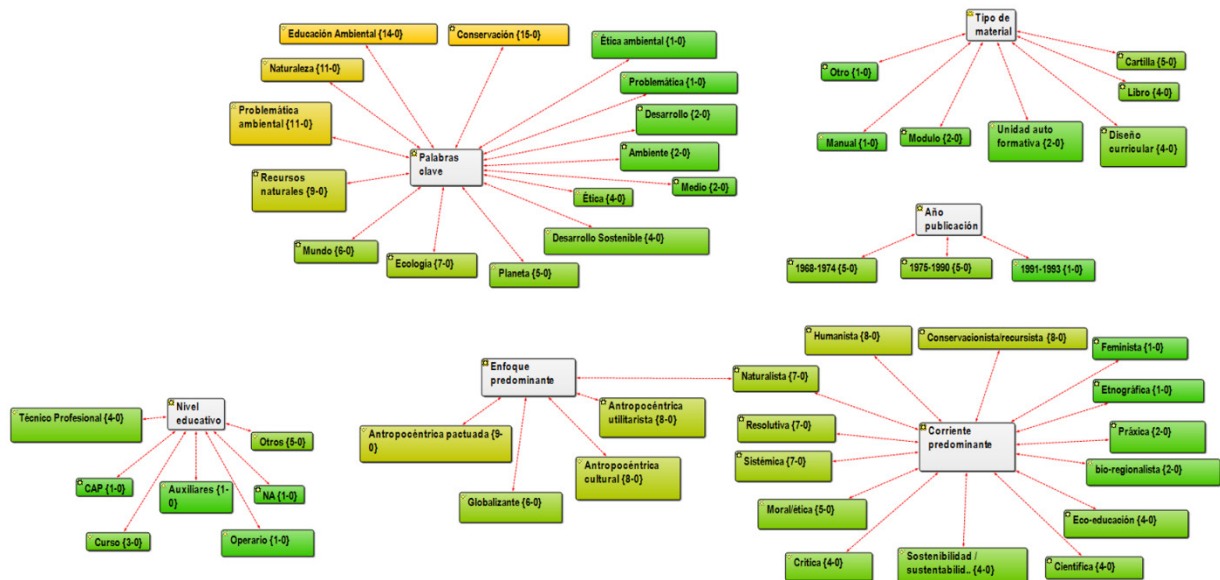


Imagen 21. Redes semánticas propuestas para analizar las corrientes y enfoques predominantes de ambiente y educación ambiental en el SENA

2.3. Representaciones sociales de ambiente a partir del análisis de las imágenes de los materiales producidos en el SENA

A partir de la selección de las imágenes que se encontraron dentro de los materiales producidos, se procedió a realizar una categorización a la luz de los referentes teóricos, en relación con la identificación de las representaciones sociales de ambiente predominantes para el periodo de estudio.

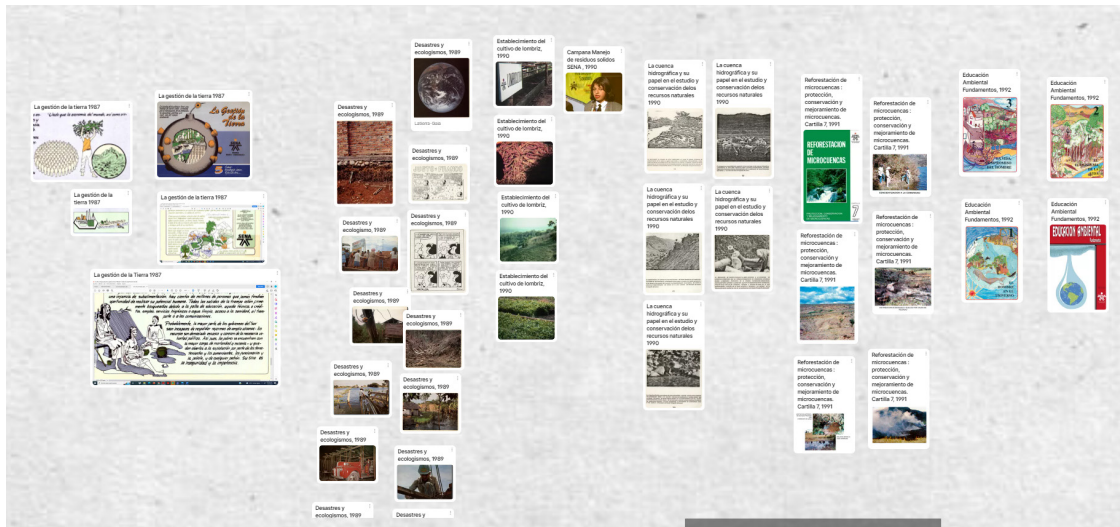


Imagen 22. Selección y organización cronológica de Imágenes documentos producidos repositorio SENA

En total se seleccionaron y ubican de manera cronológica alrededor de 130 imágenes, provenientes de cartillas, módulos instruccionales, plegables, notas de periódico, videos educativos, para ello se empleó el aplicativo Padlet. Posteriormente se procedió a categorizar las imágenes el software Atlas ti. Ver imagen 23.

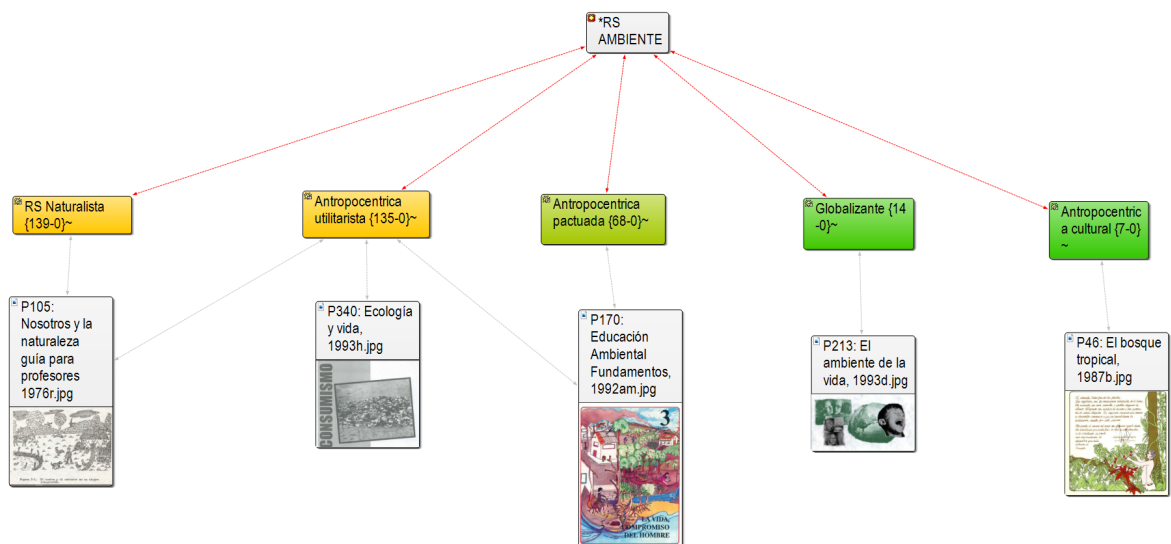


Imagen 23. Representaciones Sociales de ambiente presentes en las Imágenes de los documentos del repositorio SENA

De conformidad a los hallazgos se pudo inferir que la representación social predominante es la naturalista con 139 imágenes, seguida de la antropocéntrica

utilitarista con 135 imágenes, la antropocéntrica pactada con 68 imágenes y la globalizante con 14 y la antropocéntrica cultural con 7 imágenes.

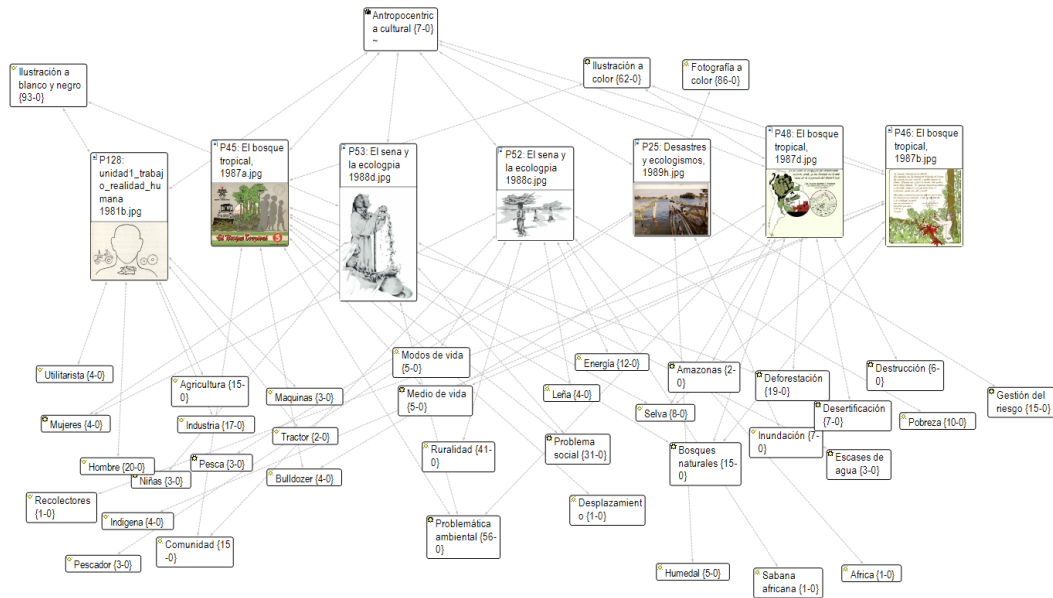


Imagen 24. Representaciones Social Antropocéntrica Pactada Imágenes documentos repositorio SENA

Por alcances de este trabajo. La interpretación de las representaciones sociales a partir de las imágenes de los textos; así como de las categorías definidas y que emergieron de la construcción de las fichas analíticas de los documentos analizados por este ejercicio serán objeto de abordaje en posteriores ejercicios interpretativos; ya que requerirán análisis enfocados a marcos teóricos, conceptuales y metodológicos adicionales que permitan continuar, enriquecer y dar mayor fuerza al trabajo y delineación de las categorías emergentes.

CONCLUSIONES

Como conclusión de esta periodización, podemos decir que el discurso ambiental al interior del SENA se dio de manera tardía y se fue incorporando de manera no lineal. se fue complejizando a la par que se fueron incluyendo conceptos provenientes de áreas como la ecología. A su vez las discusiones provenientes de cumbres como la Estocolmo de 1972, fue permeando el ámbito institucional y la década de los 70 Década de los 60s en el SENA, influenciada especialmente por visiones de las agencias de cooperación de países industrializados, en donde se ofrecen para un manejo eficiente y uso racional de los recursos como bosques, suelos y cuencas hidrográficas. A mediados de la década de los 70s la producción editorial en la preocupación medioambiental estuvo direccionada por agencias de cooperación y programas de desarrollo provenientes de países como Estados Unidos.

Igualmente podemos concluir que la incorporación en el currículum en la década de los 80s sería impulsada principalmente por ingenieros agrónomos, forestales y abogados desde regionales como las del Tolima, Cauca y Risaralda en donde los directivos e instructores comprometidos y formados en especial por fuera del país, liderarían este proceso desde las regiones.

Por otro lado, resaltamos el papel de pioneros del movimiento ecologista provenientes de la academia y de los movimientos sociales lograron posicionar estos asuntos desde un ámbito regional y que lograron establecer las primeras redes de trabajo alrededor de la protección ambiental en la entidad. Estos actores permitieron que se visibilizarán los problemas ambientales locales, a su vez que ofrecían una mirada mucho más amplia de las interacciones a nivel global.

La incorporación de las preocupaciones ambientales se daría de dos maneras: una a través de procesos de educación informal y otra a través de contenidos transversales desde los módulos de ética, o partir de la inclusión dentro de las rejillas curriculares y materiales producidos para formaciones regulares.

Algunos otros agentes provendrán de las luchas y procesos sociales y serán pioneros en el establecimiento de los nuevos movimientos ambientales. Estos elementos sumados a las primeras agendas ambientales confluyen y permitirán que se vayan sumando desde otros niveles en especial a nivel de la dirección general, el posicionamiento

de estas preocupaciones. Aquí se puede leer como este proceso fue impulsado de abajo hacia arriba y desde las regiones, característica que le dio una pertenencia territorial y de contexto, en donde situaciones particulares asociados a problemas ambientales, de salud pública y desastres naturales, sirvieron de puerta de entrada a estas temáticas en el currículum desde diferentes enfoques y con una amplia participación comunitaria desde un enfoque de acción- participativa. Igual es necesario mencionar la participación de investigadores extranjeros que empezaron a romper con los discursos de las escuelas tradicionales de dependencia de compra de tecnologías a países de Europa y Estado Unidos. Centros de investigación y ONGs como el CIPAV, creada en 1986 formaron a profesionales recién egresados en temas relacionados con la Agroecología.

De igual forma la agenda desarrollista y recursista seguirá presente en esta década y generará tensiones y contradicciones que se verán reflejadas en el currículum y materiales producidos, muchos programas diseñados desde el nivel central, léase dirección General, seguirán alineándose o serán direccionadas a estas agendas internacionales de cooperación y desarrollo. Esta década se caracterizó por una serie de elementos que hicieron que en el país a diferencia de otros en AL que la consideraron como la década perdida tuviera sus particularidades.

La década de los ochenta se resalta una amplia producción editorial propia, lo que demuestra una rápida e importante incremento de la inclusión desde diferentes perspectivas, algunas reduccionistas que venían desde la década de los 60s y 70s como la sanitaria, la conservacionista, la moral ética, la desarrollista y la recursista. Igualmente se encuentran contradicciones y tensiones de estos enfoques dentro de los materiales. A nivel empresarial se resalta la aparición hacia la década de los ochenta del concepto del desarrollo sostenible, en especial a partir de las publicaciones seriadas. En los materiales de áreas transversales como ética inicialmente se plantearán desde una visión catequística, utilitarista y teocéntrica del ambiente, a una mirada más antropocéntrica cultural del ambiente, pese a lo anterior aquí el enfoque se centró más en proponer una concepción moral ética a partir de la responsabilidad individual.

Otras circunstancias que es necesario resaltar es como en la década de las ochenta catástrofes como el terremoto de Popayán, la avalancha de Armero, impulsaron la inclusión de la dimensión ambiental en las discusiones institucionales y en el enfoque de la educación para la atención y prevención de emergencias. Mas sin embargo el enfoque comunitario entrara en pugna con enfoques tecnicistas y utilitaristas de lo ambiental alineados con agendas y políticas educativas y de desarrollo por parte de instituciones internacionales.

La inclusión de estas preocupaciones SENA fue dinámica, tanto en sus formas como en sus contenidos. Elementos que fueron confluyendo desde enfoques transversales y disciplinares específicos, siempre ligados a posicionar el discurso ambiental orientado desde las políticas institucionales. Elementos que fueron confluyendo desde enfoques transversales y disciplinares específicos, siempre ligados a posicionar el discurso ambiental orientado desde las políticas institucionales y la incidencia de agentes y agencias externas que fueron marcando la pauta en estos asuntos.

Frente a los materiales del repositorio empleados en la formación en cuestiones medioambientales se ven cambios, continuidades, rupturas y permanencias en las temáticas y enfoques de lo ambiental en el curriculum y la formación del SENA. Aquí se pueden observar un cambio en el uso de materiales provenientes de agencias de desarrollo e instituciones descontextualizados de la realidad ecológicas y sociales del país de la década del sesenta y setenta, a la vez que se dan esfuerzos importantes en la producción propias de series metódicas, cartillas, videos, entre otros, en especial en la década de los ochenta, década caracterizada por un alta producción editorial y diversidad de enfoques en lo ambiental que serán motivados principalmente por las reivindicaciones sociales y la pugna por la consolidación de una mayor participación social en donde el enfoque comunitario, el desarrollismo y el ecologismo, entraran en tensión. Decantándose a inicios de la década de los noventa con la incorporación del discurso del desarrollo sostenible permitían definir líneas la producción propia de materiales con diversos enfoques que dificulta identificar un enfoque predominante. Lo anterior obedece en parte por la estructura descentralizada de la entidad y los cambios en la política económica, productiva y de concepción del desarrollo imperante en esta etapa.

Es importante cerrar este trabajo mencionando las posibilidades futuras de abordaje de nuevos temas y estudio culturales alrededor de lo ambiental. En donde temas como las representaciones sociales de ambiente, podrán ser abordadas con mayor intensidad dada la diversidad y cantidad de documentos tanto escritos como visuales presentes en el repositorio que permitan entender las relaciones entre comunicación, cultura y medio ambiente. En donde se podrán abordar temas como: género, interculturalidad, decolonialidad, entre otros.

Igualmente se resalta la necesidad de incorporar en trabajos posteriores el de recoger y analizar las voces de los actores y sus discursos de la cuestión ambiental para poder complementar la revisión y análisis documental realizado. Esto podrá a futuro la

posibilidad de consolidar una línea de investigación pedagógica en educación ambiental y formación profesional en el SENA.

BIBLIOGRAFÍA

- Aldana Cárdenas, G., Espinel, G., Salcedo, M., Torre, V. D. L., Sadano Roldán, R., Rodríguez Ramírez, M., ... & Guerrero, J. (1986). Formación profesional y desarrollo: revista del SENA. Disponible en <https://repositorio.sena.edu.co/handle/11404/6280>
- Ambientales, R. D. A., y SEEDA, A. (2001). *Programa y guía para la impartición del Módulo de Sensibilización Ambiental*. Madrid: Red de Autoridades Ambientales. Disponible en https://www.miteco.gob.es/es/calidad-y-evaluacion-ambiental/temas/red-de-autoridades-ambientales-raa/guia_msma_tcm30-166720.pdf
- Andrade Júnior, H. D., Souza, M. A. D., y Brochier, J. I. (2004). Representação social da educação ambiental e da educação em saúde em universitários. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 17, 43-50. Disponible en <https://www.scielo.br/j/prc/a/NQM6VM6wXYdS8YPJZC9Yb8R/?format=pdf&lang=pt>
- Ángel-Maya, A. (2003). La diosa Némesis: desarrollo sostenible o cambio cultural. *Santiago de Cali, Colombia: Corporación Universitaria Autónoma de Occidente*. Disponible en http://bdigital.uao.edu.co/bitstream/10614/27/1_03124.
- Ángel-Maya, A. (2013). *El Reto de la Vida. Ecosistema y Cultura, Una Introducción al Estudio del Medio Ambiente*. Segunda edición. Publicación en línea: www.augustoangelmaya.com
- Ángel-Maya, A. (2015). *Hacia una Sociedad Ambiental*. Segunda edición. Publicación en línea: www.augustoangelmaya.com
- Arango, R. ; Cardenas, E.; Cruz, L.; Giordana, A.; Martinez, J.; Muñoz, R.y Tarquino, C. (1985a). *Ecología: la naturaleza y sus recursos*. Disponible en <https://repositorio.sena.edu.co/handle/11404/826>
- Arango, R. ; Cardenas, E.; Cruz, L.; Giordana, A.; Martinez, J.; Muñoz, R.y Tarquino, C. (1985b). *Ecología: principios y compromisos ecológicos*. Disponible en <https://repositorio.sena.edu.co/handle/11404/827>
- Becerra, M. R. (1994). INDERENA, el gran pionero de la gestión ambiental en Colombia. Artículo tomado de:—*Memoria del primer ministro del medio ambiente*, 1, 93-98.
- Becerra, M. R. (2004). El Código de los Recursos Naturales Renovables y del Medio Ambiente: el conservacionismo utilitarista y el ambientalismo. Evaluación y perspectivas del Código Nacional de Recursos Naturales de Colombia en sus 30 años de vigencia.

- Becerra, M. R. (2007). Surgimiento y evolución de la temática ambiental como interés público.
- Becerra, M. R. (2019). *Nuestro planeta, nuestro futuro*. Bogotá: DEBATE.
- Bermúdez, O. M. G. (2003). *Cultura y ambiente: la educación ambiental, contexto y perspectivas* (Vol. 2). Univ. Nacional de Colombia. [Disponible en https://books.google.com.co/books?id=ZpsYT2zJmEACyIpg=PP1ydq=inauthor%3A%22Olga%20Mar%C3%ADa%20Berm%C3%BAdez%20Guerrero%22yhl=esypg=PP1#v=onepageyqyf=false](https://books.google.com.co/books?id=ZpsYT2zJmEACyIpg=PP1ydq=inauthor%3A%22Olga%20Mar%C3%ADa%20Berm%C3%BAdez%20Guerrero%22yhl=esypg=PP1#v=onepageyqyf=false)
- Bermúdez G, O. M. (2016). *Educación ambiental, valores y prácticas sustentables: Una guía para educadores del siglo XXI*. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia.
- Brundtland, G. H. (1987). *Nuestro futuro común*. Informe de la Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo ONU, Disponible en <https://documents-dds-ny.un.org/doc/UNDOC/GEN/N87/184/70/PDF/N8718470.pdf?OpenElement>
- Buttarelli, A.; García, G.; Kloster, M.; Rossowski, G. (2009) Dime como educas y te diré como es tu ambiente [En línea]. II Jornadas de enseñanza e Investigación Educativa en el campo de las Ciencias Exactas y Naturales, 28 al 30 de octubre de 2009, La Plata. Un espacio para la reflexión y el intercambio de experiencias. Disponible en: http://www.fuentesmemoria.fahce.unlp.edu.ar/trab_eventos/ev.539/ev.539.pdf
- Cadauid Gómez, Carolina (1980). Unidad 4 de la serie "La salud y su hogar". Las personas aseadas son sanas y alegres. <https://hdl.handle.net/11404/3436>
- Calixto Flores, R. (2008). Representaciones sociales del medio ambiente. *Perfiles educativos*, 30 (120), 33-62. Disponible en <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=13211159003>
- Cárdenas, J. C.; Castañeda, J. L.; Castillo, D.; Laverde, C.; Pereira, M. F. y Rodríguez, L. Á. (2013). *Métodos complementarios para la valoración de la biodiversidad: una aproximación interdisciplinar*. Instituto de Investigaciones de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt y Universidad de los Andes. 168 pp.
- Cárdenas Betancur, E. F., & Cruz Solano, L. A. (1992). Educación ambiental: fundamentos. Disponible en <https://repositorio.SENA.edu.co/handle/11404/6090>
- Carrizosa Umaña, J. (1992). *La política ambiental en Colombia: desarrollo sostenible y democratización* (No. GTZ-691). Bogotá. CEREC, Fescol, Fondo FEN Colombia.
- Carrizosa Umaña, J. (2014). *Colombia compleja*. Bogotá: Jardín Botánico de Bogotá José Celestino Mutis. Disponible en <http://repository.humboldt.org.co/handle/20.500.11761/32548>

- Casanova, F. (2002). *Formación profesional y Relaciones laborales*. Montevideo: CINTERFOR/OIT. Disponible en https://www.oitcinterfor.org/sites/default/files/file_publicacion/casan.pdf
- Casanova, F. (2003). Formación profesional, productividad y trabajo decente. *Boletín CINTERFOR*, 153, 29-54. Disponible en https://www.oitcinterfor.org/sites/default/files/file_articulo/bol145a.pdf
- Castro, L. O. (1988). Colector solar de placa plana. Disponible en <https://repositorio.sena.edu.co/handle/11404/6503>
- Castro, L. O. (1986). Colector solar de placa plana: manual de construcción. <https://repositorio.sena.edu.co/handle/11404/4596>
- Castro R., (2017). Revisión y Análisis Documental para Estado del Arte: Imaginarios Sociales sobre Inclusión Educativa. *Revista Latinoamericana de Educación Inclusiva*, 11(1),183-297. Recuperado 13 de noviembre del 2017. <http://www.rinace.net/rlei/numeros/vol11-num1/art15.pdf>
- Cea D'Ancona, María de los Ángeles (1996). *Metodología Cuantitativa: Estrategias y técnicas de investigación social*. Madrid: Síntesis Edit.. Disponible en https://www.trabajosocial.unlp.edu.ar/uploads/docs/metodologia_cuantitativa_estrategias_y_tecnicas_de_investigacion_social_cea_d_ancona.pdf
- Congreso de la República de Colombia (Julio 5, 2012). *Ley 1549. Por medio de la cual se fortalece la institucionalización de la política nacional de educación ambiental y su incorporación efectiva en el desarrollo territorial*. <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=48262>
- Covas Álvarez, O. (2004). Educación ambiental a partir de tres enfoques: comunitario, sistémico e interdisciplinario. *Revista Iberoamericana de Educación*, 35(1), 1-7. <https://doi.org/10.35362/rie3512941>
- Cordero, S.; Mengascini, A. (2014). ¿Para qué educar en ciencias naturales, ambiente y salud hoy en Argentina?. *Archivos de Ciencias de la Educación*, 7. Disponible en: <http://www.archivosdeciencias.fahce.unlp.edu.ar/article/view/Archivos07a04>
- Cruz Roja y SENA (1990). Prevención y atención de desastres: terremotos. Disponible en <https://repositorio.sena.edu.co/handle/11404/7038>
- Da Silva (1999). *Documentos de Identidad. Una introducción a las teorías del currículo*. Editorial Auténtica, 2 Ed. Belo Horizonte. Disponible en https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/53305372/SILVA_docs_ident-with-cover-page-v2.pdf?Expires=1658801281&Signature=clG7n7xJ7Syrh-3Aevk4IWE~iErUgW1MJupowl28GsdLnoeWvagGHOir1VWiD3KD-5KpnlAjOj8q9swjW~U6~3EB4TPKy0PD8HV58MaFJU~ye986LNOISdcydr1dwEB-vDP3ldhvX4x9bzkGWA6X-AYS8dxoHI~MJO~Z-eorOQssVAN4egnTuY-

[RxSGUjmi59txfU1VfLHhLKCODnnn6XNIJCxijhTspDKjmJ5Xv0QAk4PYDIhbS01jftCb
eDpTD4Ri8iqLfnizl2Y5vXIRxcMyphjHw5VL9KkwUejCR3ErSi5fgpQcw0bmBPKngK2
gD0XHvhT80~OiFosnLhVMA &Key-Pair-Id=APKAJLOHF5GGSLRBV4ZA](https://www.terras.edu.ar/biblioteca/1/CRRM_De_Alba_Unidad_1.pdf)

Davini, M. C. (2008). *Métodos de enseñanza. Didáctica general para maestros y profesores*. Buenos Aires: Santillana.

De Alba, A., y Puiggrós, A. (1991). *Curriculum: crisis, mito y perspectivas*. Universidad Nacional Autónoma de México, Coordinación de Humanidades, Centro de Estudios sobre la Universidad. Disponible en https://www.terras.edu.ar/biblioteca/1/CRRM_De_Alba_Unidad_1.pdf

Decreto-Ley 118 (1957). Creación del SENA. Disponible en: <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=65462>

Decreto 164 (1957) Organización del SENA. Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/INEC/IGUB/Decreto-164-1957.pdf>

Deubel, R, A. N. (2002). *Políticas públicas: formulación, implementación y evaluación*. Bogotá: Aurora.

Delors, J., Amagi, I., Carneiro, R., Chung, F., Geremek, B., Gorham, W., ... y Nanzhao, Z. (1997). *La educación encierra un tesoro: informe para la UNESCO de la Comisión Internacional sobre la Educación para el Siglo Veintiuno*. UNESCO. Disponible en https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000109590_spa

Dumrauf, A. G., y Menegaz, A. (2013). La construcción de un currículo intercultural a partir del diálogo de saberes: descripción y análisis de una experiencia de formación docente continua. REEC. *Revista electrónica de enseñanza de las ciencias*, 12 (1), 85-109. En Memoria Académica. Disponible en: https://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/art_revistas/pr.14172/pr.14172.pdf

Echeverry Trujillo, M., Palomino Ortiz, G., & Wilches-Chaux, G. (1982). El SENA y la ecología. Disponible en <https://repositorio.SENA.edu.co/handle/11404/6523>

Feldman, D. (2010) *Didáctica general*. - 1a ed. - Buenos Aires: Ministerio de Educación de la Nación, 2010.

Gabaldón, A. J. (2004). Reseña de " Gestión ambiental en América Latina y el Caribe. Evolución, tendencias y principales prácticas" de Manuel Rodríguez Becerra y Guillermo Espinoza. Academia. *Revista Latinoamericana de Administración*, (32), 119-124.

Gabaldón, A. J., y Becerra, M. R. (2002). Evolución de las políticas e instituciones ambientales: ¿ Hay motivos para estar satisfechos?. Enrique Leff, Exequiel Ezcurra,

- Irene Pisanty y Patricia Nannetti, E. G., y Franco, P. L. (2015). La gestión ambiental en Colombia, 1994-2014: ¿ un esfuerzo insostenible?. Friedrich Ebert Stiftung (Fescol).
- González-Gaudio, E., y Arias Ortega, M. Á. (2009). La educación ambiental institucionalizada: actos fallidos y horizontes de posibilidad. *Perfiles educativos*, 31(124), 58-68. Disponible en <https://www.redalyc.org/pdf/132/13211178005.pdf>
- González-Gaudio, E., y Puente-Quintanilla, J. (2010). El perfil de la educación ambiental en América Latina y el Caribe: Un corte transversal en el marco del Decenio de la Educación para el Desarrollo Sustentable. *Pesquisa em educação ambiental*, 5(1), 27-45.
- Grabe-Sven y Unesco-PNUMA (1989). *La educación ambiental en la educación técnica y profesional*. Serie Educación ambiental, 24. Santiago de Chile: Oficina Regional de Educación de la Unesco para América Latina y el Caribe (OREALC). Disponible en https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000072385_spa?posInSet=1&queryId=8f45398c-dd45-47be-a2c5-fa813f299164
- Grooten, M., y Almond, R. E. (2018). Living planet report-2018: aiming higher. Living planet report-2018: aiming higher.
- Guhl, E. G., y Leyva, P. (2015). *La gestión ambiental en Colombia, 1994-2014: ¿ un esfuerzo insostenible?*. Bogotá: Friedrich Ebert Stiftung (Fescol). Disponible en <https://foronacionalambiental.org.co/publicaciones/detalle/la-gestion-ambiental-en-colombia-1994-2014-un-esfuerzo-insostenible/>
- Gutiérrez B, J. M. (2013). *De rerum natura. Hitos para otra historia de la educación ambiental*. Sevilla: Bubok. Disponible en: https://www.academia.edu/9391430/De_rerum_natura_Hitos_para_otra_historia_de_la_educaci%C3%B3n_ambiental
- Hernández D, J. M., y Hernández H, J. L. (2014). *Historia y Presente de la Educación Ambiental. Ensayos con perfil iberoamericano*. Salamanca: F.ahrenHouse. Disponible en https://www.researchgate.net/publication/268445068_Historia_y_Presente_de_la_Educacion_Ambiental_Ensayos_con_perfil_iberamericano
- Hernández-Sampieri, R., y Torres, C. P. M. (2018). *Metodología de la investigación* (Vol. 4). México^ eD. F DF: McGraw-Hill Interamericana.
- Instituto Nacional de los Recursos Naturales Renovables y del Ambiente (1974). *Decreto 2811 de 1974 Por el cual se dicta el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente*. Bogotá. Disponible en

<https://www.cvc.gov.co/sites/default/files/Normatividad/Nacional/Leyes/Decreto-Ley2811-74-Codigo-Recursos-Naturales-Renovables-y-Proteccion-Medio-Ambiente.pdf>

Instituto Nacional de los Recursos Naturales Renovables y del Ambiente y FAO (1990). Primer seminario sobre Educación Ambiental y el Desarrollo Social. Bogotá: Ed. Presencia.

Leal, C., Soluri, J., & Pádua, J. A. (2019). Un pasado vivo: Dos siglos de historia ambiental latinoamericana. Ediciones Uniandes-Universidad de los Andes.

Leal, C. (2020). *Fragmentos de historia ambiental colombiana*. Ediciones Uniandes-Universidad de los Andes.

Leff (2014), Conferencia magistral: Educación ambiental y filosofía de vida. Disponible en https://youtu.be/z_9clHuKYgg 15 de enero de 2014.

López (2008). Escuela ciudadana: espacio de diálogo entre “las pedagogías” de la pedagogía freireana. *En Paulo Freire. Contribuciones para la pedagogía*. Moacir Godotti, Margarita Victoria Gomez, Jason Mafra, Anderson Fernandes de Alencar (compiladores). CLACSO, Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales, Buenos Aires. Enero de 2008. ISBN 978-987-1183-81-4. Disponible en: <http://bibliotecavirtual.clacso.org.ar/ar/libros/campus/freire/13Lopez.pdf>

Martínez Alayón, J. (1994). El biodigestor: una alternativa energética y ecológica: manual técnico. Disponible en <https://repositorio.sena.edu.co/handle/11404/1304>

Mackay, B., y Sánchez de Mackay, E. (1976). Nosotros y la naturaleza: guía para profesores. <https://repositorio.SENA.edu.co/handle/11404/6229>

Mckeown, R., Hopkins, C. A., Rizzi, R., y Chrystallbridge, M. (2002). *Manual de educación para el desarrollo sostenible*. Centro de Energía, Medio Ambiente y Recursos, Universidad de Tennessee. Disponible en https://www.bantaba.ehu.eus/obs/files/view/Manual_EDS_1.pdf?revision%5Fid=66079&package%5Fid=66037

Meadows, D. H., Meadows, D. L., Randers, J., y Behrens, W. W. (1972). *Los límites del crecimiento: informe al Club de Roma sobre el predicamento de la humanidad*. Bogotá Fondo de Cultura Económica.

Mejía, C. A. M., y Claret, Z. A. (2018). *Ciencia, cultura y educación ambiental: una propuesta para los educadores*. Cali: Programa Editorial Universidad del Valle

Mendoza, M. E. B. (2012). Política de educación ambiental en Colombia, 2002-2010. *Revista de Investigación Agraria y Ambiental*, 3(1), 89-96. DOI: <https://doi.org/10.22490/21456453.948>

- Mesa C, G. M. (2018). *Ambientalismo Popular*. Bogotá: Ediciones Desde Abajo.
- Ministerio de Educación Nacional (2002). Ley General de Educación. Disponible en Ministerio de Educación Nacional y Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (2002). Política Nacional de Educación Ambiental. Disponible en <https://www.uco.edu.co/extension/prau/Biblioteca%20Marco%20Normativo/Politica%20Nacional%20Educacion%20Ambiental.pdf>
- Miranda, E. C., y de Agreda, G. R. P. (2016). La Educación Ambiental y la Educación para el Desarrollo Sostenible/Environmental Education and Education for Sustainable Development. *Estudios del Desarrollo Social: Cuba y América Latina*, 145-157. Disponible en <http://scielo.sld.cu/pdf/rces/v36n1/rces071117.pdf>
- Nay-Valero, M., y Cordero-Briceño, M. E. F. (2019). Educación Ambiental y Educación para la Sostenibilidad: historia, fundamentos y tendencias. *Encuentros*, 17(02), 187-201. DOI: <https://doi.org/10.15665/encuent.v17i02.661>
- Nova Gonzales, G., & Caro Vargas, F. M. (1991). Reforestación de microcuencas. Disponible en <https://repositorio.sena.edu.co/handle/11404/1666>
- Observatorio de Conflictos Ambientales (2018). Universidad Nacional de Colombia. Instituto de Estudios Ambientales. Disponible en http://oca.unal.edu.co/OCA_qs/oca.html
- Organización Internacional del Trabajo (OIT)- Centro Interamericano para el Desarrollo del Conocimiento en la Formación Profesional (CINTERFOR) (1999). La formación: un hecho un hecho laboral, tecnológico y educativo. *Boletín CINTERFOR*, 145, 7-19. Disponible en https://www.oitcinterfor.org/sites/default/files/file_articulo/bol145a.pdf
- Organización Internacional del Trabajo (OIT)- Centro Interamericano para el Desarrollo del Conocimiento en la Formación Profesional (CINTERFOR) (2017). *El futuro de la formación profesional en América Latina y el Caribe: desafíos y lineamientos para su fortalecimiento*. Montevideo Uruguay. Disponible en https://www.oitcinterfor.org/publicaciones/futuro_fp
- Organización de las Naciones Unidas (1972). *Declaración de Estocolmo. Informe de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano*. Estocolmo, Suecia, 5-16. Disponible en <https://www.dipublico.org/conferencias/mediohumano/A-CONF.48-14-REV.1.pdf>
- Organización de las Naciones Unidas (1982). Declaración de Nairobi. Informe del consejo de administración del Programa de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente ala asamblea general. Disponible en https://digitallibrary.un.org/record/45429/files/A_37_25-ES.pdf
- Organización de las Naciones Unidas (1992). Declaración de Río sobre Medio Ambiente y Desarrollo. In Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el

Desarrollo. Río de Janeiro, Brasil. Disponible en

<https://www.un.org/spanish/esa/sustdev/agenda21/riodeclaration.htm>

Osorio, M. A. (1986). Pedagogía para la participación popular. Disponible en

<https://repositorio.sena.edu.co/handle/11404/3486>

Palacio, G., González, J. M., Yepes, F., Carrizosa, J., Palacio, L. C., Montoya, C., & Márquez, G. (2001). *Naturaleza en disputa. Ensayos de historia ambiental en Colombia 1850-1995*. Universidad Nacional de Colombia. Disponible en

<https://repositorio.unal.edu.co/handle/unal/52463>

Palomino Ortiz, G. (1987a). El planeta tierra. Disponible en

<https://repositorio.sena.edu.co/handle/11404/884>

Palomino Ortiz, G. (1987b). Crisis de los recursos naturales. Disponible en <https://repositorio.sena.edu.co/handle/11404/883>

Palomino Ortiz, G. (1987c). El bosque tropical. Disponible en

<https://repositorio.sena.edu.co/bitstream/handle/11404/885/>

Palomino Ortiz, G. (1987c). Evolución en Crisis. Disponible en

<https://repositorio.sena.edu.co/handle/11404/886>

Palomino Ortiz, G. (1987c). La Gestión de Tierra. Disponible en

<https://repositorio.sena.edu.co/handle/11404/887>

Palomino Ortíz, G., Grass, A., Nieto Cárdenas, O. A., Ruiz, C., Calvache, M., Saldaña, V., & Alberto, L. (1986). Ecología de un desastre: volcán nevado el Ruiz. Disponible en <https://repositorio.sena.edu.co/handle/11404/1035>

Paz L. S., Avendaño W. R., y Parada Trujillo A. E. (2015). Desarrollo Conceptual De La Educación Ambiental En El Contexto Colombiano. *Revista Luna Azul (On Line)*, (39), 250 - 270. Recuperado a partir de

<https://revistasojs.ucaldas.edu.co/index.php/lunazul/article/view/1770>

Pérez, M. G., Díaz, A. H., Fernández, H. H., y Cabrera, T. S. (2003). *Curriculum y formación profesional*. Ls Habana: Editorial Pueblo y Educación. Disponible en

<http://biblioteca.clacso.edu.ar/Cuba/cepes-uh/20110613040117/librocurriculum.pdf>

Picco, S. y Orienti, N. (2017). *Didáctica y currículum: Aportes teóricos y prácticos para pensar e intervenir en las prácticas de la enseñanza*. La Plata: EDULP. (Libros de cátedra. Sociales). *En Memoria Académica*. Disponible en: <http://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/libros/pm.560/pm.560.pdf>

Picco, Sofía, & Cordero, Silvina. (2021). Articulaciones y tensiones entre la Didáctica General y la Didáctica de las Ciencias Naturales: algunas perspectivas analíticas. *Praxis educativa*, 25(1), 220-240. http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0328-97022021000100220&lng=es&nrm=iso&tlng=es

Pita-Morales, L. A. (2016). Línea de tiempo: educación ambiental en Colombia. *Praxis*, 12(1), 118-125. <https://doi.org/10.21676/23897856.1853>

PNUMA (1974). *La Declaración de Cocoyoc*. Simposio sobre Modalidades de Uso de los Recursos. Medio Ambiente y Estrategias de Desarrollo. México. Disponible en https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/34958/S7800686_es.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Ramírez, A. P. Q. (2010). El Conflicto Socioambiental y Estrategias de Manejo

Reigota, M. A. (1990). *Les représentations sociales de l'environnement et les pratiques pédagogiques quotidiennes des professeurs de sciences à Sao Paulo-Brésil* (Doctoral dissertation, UCL-Université Catholique de Louvain). Disponible en https://www.researchgate.net/publication/322629416_Les_representations_sociales_de_l%27environnement_et_les_pratiques_pedagogiques_quotidiennes_des_professeurs_de_sciences_a_Sao_Paulo-Brésil_pp_01-50

Rincón-Ruíz, A., y Soler, P. (2016). Diálogos con la naturaleza: Construyendo puentes de vida.

Romero, La transición hacia el desarrollo sustentable: perspectivas de América Latina y el Caribe, México, Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA).

Rodríguez, J. M. (1990). Energías alternativas. Disponible en <https://repositorio.sena.edu.co/handle/11404/4338>

Rodríguez-Becerra, M., y Espinoza, G. (2016). Gestión ambiental en América Latina y el Caribe: evolución, tendencias y principales prácticas.

Rodríguez Becerra, M. (2009). ¿Hacer más verde al estado colombiano?. *Revista de estudios sociales*, (32), 18-33.

Rodríguez, Serna, Jaramillo, Quintero, Ortiz, Castañeda y López (1987). Deslizamientos <https://repositorio.sena.edu.co/handle/11404/914>

Sauvé, L. (2004). Perspectivas curriculares para la formación de formadores en educación ambiental. *Carpeta informativa CENEAM*, 162-160.

Sauvé, L. (2005). Sauvé, L. (2005). Uma cartografia das correntes em educação ambiental. *Educação ambiental: pesquisa e desafios*, 17-44. Disponible en https://www.ecominga.uqam.ca/PDF/BIBLIOGRAPHIE/GUIDE_LECTURE_3/1/2.Sauve.pdf

Sauvé, L. (2014). Educación ambiental y ecociudadanía. Dimensiones claves de un proyecto político-pedagógico. *Revista científica*, 1(18), 12-23. <https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/revcie/article/view/5558>

Sauve (2021). *Conferencia Formación docente en Educación ambiental*. X Seminario Interinstitucional e Internacional de Educación Ambiental y Sustentabilidad. Universidad Pedagógica Nacional Ajusco. Disponible en <https://youtu.be/GBeY80gkWik>. 1 de junio de 2021

Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA), 1963. Nomenclatura y codificación nacional de cursos.

https://repositorio.SENA.edu.co/bitstream/handle/11404/5398/nomenclatura_codificacion_cursos_1967.PDF?sequence=1&isAllowed=y

Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA), 1967. Nomenclatura y codificación nacional de cursos. 49 p.

https://repositorio.SENA.edu.co/bitstream/handle/11404/5398/nomenclatura_codificacion_cursos_1967.PDF?sequence=1&isAllowed=y

Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA), 1970. Programa Analítico para la auxiliar de enfermería. <https://hdl.handle.net/11404/4792>

Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA), 1970a. Formación Profesional en Recursos Naturales. Disponible en <https://repositorio.SENA.edu.co/handle/11404/6055>

Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA), 1970b. Parques nacionales naturales. <https://repositorio.SENA.edu.co/handle/11404/5775>

Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA), 1970c. Utilización de Bosques. Disponible en <https://repositorio.SENA.edu.co/handle/11404/4744>

Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA), 1970d. Normas legales sobre recursos naturales. Disponible en <https://repositorio.SENA.edu.co/handle/11404/6241>

Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA), 1970e. Fauna Silvestre. Disponible en https://repositorio.SENA.edu.co/bitstream/handle/11404/5469/fauna_silvestre.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA), 1970f. Serie metódica de administración rural (Cursos de aprendizaje). Disponible en <https://repositorio.SENA.edu.co/handle/11404/7520>

Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA), 1971. Programa Analítico de Auxiliar de enfermería. Disponible en <https://repositorio.SENA.edu.co/handle/11404/4792>

Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA), 1974a. Normas para el establecimiento y actualización del "catálogo de cursos": instrucción No. 271 diciembre de 1974.
<https://repositorio.SENA.edu.co/handle/11404/5384>

Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA), 1974b. Técnicos en industrial Animal.
<https://repositorio.SENA.edu.co/handle/11404/4754>

Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA), 1976. Catálogo de ayudas Didácticas-
<https://repositorio.SENA.edu.co/handle/11404/4553>

Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA), 1977. Video Programa comunitario de educación para la salud. <https://repositorio.SENA.edu.co/handle/11404/4754>

Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA), 1979. Enlace, Publicación Mensual del SENA. Año1, No. 5. Octubre. <https://repositorio.SENA.edu.co/handle/11404/7067>

Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA), 1980a. Las personas aseadas son sanas y alegres. Disponible en <https://repositorio.SENA.edu.co/handle/11404/3436>

Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA), 1980b. La enfermedad en nuestro medio. Disponible en <https://repositorio.SENA.edu.co/handle/11404/3447>

Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA), 1980c. Normas SENA, general analítico cronológico, Disponible en https://repositorio.sena.edu.co/discover?rpp=10&etal=0&query=Inundaciones&scope=&group_by=none&page=15

Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA), 1981. Ecología: Visión ética. Disponible en <https://repositorio.SENA.edu.co/handle/11404/838>

Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA), 1982. Plan SENA 1982, Disponible en <https://repositorio.SENA.edu.co/handle/11404/4823>

Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA), 1983. Periodico Enlace, año V, número 39, Bogotá, marzo y abril de 1983. Disponible en https://repositorio.SENA.edu.co/bitstream/handle/11404/3922/enlace_marzo_abril_1983.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA), 1985a. Periodico Enlace, año VI, números 52 y 53 , Bogotá, Mayo de 1985. Disponible en <https://repositorio.sena.edu.co/handle/11404/7103>

Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA), 1985b. Video Recursos Naturales. Disponible en <https://repositorio.sena.edu.co/handle/11404/1999>

Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA), 1986a. El SENA en cifras 1982-1986. Disponible en <https://repositorio.SENA.edu.co/handle/11404/3452>

Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA), 1986b. Revista Formación profesional y desarrollo- Disponible en <https://repositorio.sena.edu.co/handle/11404/1129>

Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA), 1987a. SENA Unidad Técnica Norma. Disponible en https://repositorio.sena.edu.co/bitstream/handle/11404/1751/unidad_tecnica_normas_new.pdf?sequence=12

Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA), 1987b. aprendamos a vivir con el volcán nevado del Ruiz. Disponible en <https://repositorio.sena.edu.co/handle/11404/4335>

Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA), 1987c. Planes de emergencia de Instituciones educativas. Disponible en <https://repositorio.sena.edu.co/handle/11404/3481>

Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA), 1989 Enlace, Publicación Mensual del SENA. No. 68, Bogotá Mayo. Disponible en <https://repositorio.sena.edu.co/handle/11404/7116>

Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA), 1990a. Video Explicacion de la campaña Manejo de residuos sólidos en el Centro Nacional de Hotelería. Disponible en <https://repositorio.sena.edu.co/handle/11404/1245>

Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA), 1990b. Video Establecimiento del cultivo de lombriz. Disponible en <https://repositorio.sena.edu.co/handle/11404/2010>

Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA), 1990b. El cuidado del agua. Disponible en <https://repositorio.sena.edu.co/handle/11404/3500>

Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA), 1993a. Centro agropecuario la Sabana, Planes de estudio 1976-1983- Disponible en <https://repositorio.SENA.edu.co/handle/11404/5401>

Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA), 1993b. Catalogo Nacional de de Acciones de Formación del Sector de Comercio y Servicios del SENA, Disponible en <https://repositorio.SENA.edu.co/handle/11404/5386>

Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA), 1993c. Catalogo Nacional de de Acciones de Formación del Sector Industrial del SENA, Disponible en <https://repositorio.SENA.edu.co/handle/11404/5370>.

Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA), 1993d. *Revista Prisma*, Edición especial .Año IX, No. 45. Disponible en <https://repositorio.SENA.edu.co/handle/11404/6609>,

Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA), 1993e. *Revista Abriendo caminos*. Año I, No. 2. Diciembre de 1993. Disponible en <https://repositorio.SENA.edu.co/bitstream/handle/11404/4193/>

Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA), 1993f. *Revista Ecología y Vida*. Disponible en <https://repositorio.SENA.edu.co/handle/11404/6070>

Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA), 1997. *El SENA y el desarrollo de Antioquía 1957-1997*. Disponible en <https://repositorio.sena.edu.co/handle/11404/4988>

Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA), 2015. *Boletín Redes. Boletín de la Red Ecológica del Sen Tolima. Año 7. Edición 70. marzo de 2015*. Disponible en <https://en.calameo.com/read/0042513860b1895b6f742>

Silva, T. T. D. (1999). *Documentos de Identidade: Uma introdução às teorias do currículo*. 1. reimp. Belo Horizonte: Autêntica.

Terrón Amigón, E. (2019). Esbozo de la educación ambiental en el currículum de educación básica en México. Una revisión retrospectiva de los planes y programas de estudio. *Revista Latinoamericana De Estudios Educativos*, 49(1), 315-346. <https://doi.org/10.48102/rlee.2019.49.1.42>

Teitelbaum, A. (1978). *El papel de la educación ambiental en América Latina* (No. 344.046 T4). Paris: UNESCO. Disponible en <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000029861>

Tobasura Acuña, I. (2007). Ambientalismos y ambientalistas: una expresión del ambientalismo en Colombia. *Ambiente y Sociedad*, 10 (2), 45-60.

Torres, M. T. (1998). La Educación Ambiental: una estrategia flexible, un proceso y unos propósitos en permanente construcción. La experiencia de Colombia. *Revista iberoamericana de educación*, 16, 23-48. DOI: 10.35362/rie1601110

Torres, M. (2002a). *Incorporación de la dimensión ambiental en zonas rurales y pequeño urbanas del país*. Reflexión y acción: el dialogo fundamental para la educación ambiental. Teoría y práctica. Bogotá, DC: MEN-MMA y BID. Disponible en <https://www.valledelcauca.gov.co/loader.php?IServicio=Tools2yITipo=viewpdfyid=22609>

Torres, M. (2002). *Lectura de contexto: construcción de escenarios para la educación ambiental*.

Toubes, A., Lomagno, C., Llosa, S., Santos, H., y Sirvent, M. T. (2010). Revisión del concepto de Educación No Formal. *Debates y propuestas*, 29, 41- 56 Disponible en <http://repositorio.filo.uba.ar/handle/filodigital/10052>

Tovar, R. (1985). *Salvemos al cóndor*. Disponible en

<https://repositorio.sena.edu.co/handle/11404/532>

Triana Gaitán, F. R., Rojas Afanador, J., & Chaparro Alarcón, E. (2018). *Sena 60 años: inspirando el desarrollo y la competitividad del país*. Disponible en

<https://repositorio.sena.edu.co/handle/11404/5039>

UNESCO (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura) y PNUMA (Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente) (1975). *Carta de Belgrado: un marco general de la Educación Ambiental. Seminario Internacional de Educación Ambiental*. Belgrado, Suecia, 13-22 de octubre. Disponible en https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000017772_spa

UNESCO y PNUMA (1977). *Declaración de la conferencia intergubernamental sobre educación ambiental*. Tbilisi (URSS), D. Disponible en de <https://www.minam.gob.pe/cidea7/documentos/Declaracion-de-Tbilisi-1977.pdf>

UNESCO (2012), *Forjar la educación del mañana: Decenio de las Naciones Unidas de la Educación para el Desarrollo Sostenible – Informe 2012 (abreviado)*. Francia. Disponible en <https://www.minam.gob.pe/cidea7/documentos/EDS-Informe-2012.pdf>

UNESCO (mayo 5, 2022). *Qué debe saber acerca de la Educación para el Desarrollo Sostenible*. Disponible en <https://www.unesco.org/es/education/sustainable-development/need-know>

Urbanel A, J., y Calderón H, G. (1990). *La formación profesional en los sectores populares*. Bogotá: SENA, DNP, FES, COLCIENCIAS. Disponible en <https://repositorio.SENA.edu.co/handle/11404/1030>

Vega, M., González, M., & Molina, L. F. (1989). *Funcionamiento y mantenimiento de molinos de viento*. Disponible en <https://repositorio.sena.edu.co/handle/11404/4962>

Verd, J. M., & Lozares, C. (2016). *La investigación cualitativa: el qué y el por qué*. Verd, JM, y Lozares, C. Introducción a la investigación cualitativa. Fases, métodos y técnicas. Madrid: Síntesis.

Villa Durán, L. A., & Sánchez, S. (1990). *La cuenca hidrográfica y su papel en el estudio y conservación de los recursos naturales*. <https://repositorio.sena.edu.co/handle/11404/1033>

Villar, A. M. (2013). *La educación ambiental y la formación profesional para el empleo* (Doctoral dissertation, Universidad de Granada). Disponible en: <https://digibug.ugr.es/handle/10481/27801>

Wilches-Chaux, G. (2002). *Brújula, bastón y lámpara para trasegar los caminos de la educación ambiental*. Bogotá: Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Sostenible, Subdirección de Educación y Participación. Disponible en

<https://cda.gov.co/apc-aa-files/31636561376436316331633537343462/brujula-baston-y-lampara.pdf>

Wilches-Chaux, G. (1989). Desastres, ecologismo y formación profesional. Disponible en <https://repositorio.sena.edu.co/handle/11404/1034>

Zabala, I., y García, M. (2008). Historia de la Educación Ambiental desde su discusión y análisis en los congresos internacionales. *Revista de investigación*, 32(63), 201-218.

Zapata- Franco, J. J. (2020). *Ambiente y escuela: genealogía de la Educación Ambiental en Colombia* (Tesis de maestría, Universidad Pedagógica Nacional, Bogotá). Recuperada de <http://hdl.handle.net/20.500.12209/11985>

ANEXOS

ANEXO A. FICHA DE ANÁLISIS DOCUMENTAL

Número de identificación	
Título	
Año de publicación	
Autor/es	
Lugar de producción	
Enlace de acceso	
Nivel educativo	<input type="checkbox"/> Curso () <input type="checkbox"/> Técnico Profesional () <input type="checkbox"/> Auxiliares () <input type="checkbox"/> Operario () <input type="checkbox"/> Otros () <input type="checkbox"/> NA ()
Duración en horas de la formación	
Tipo de material	<input type="checkbox"/> Cartilla () <input type="checkbox"/> Unidad autoformativa () <input type="checkbox"/> Manual () <input type="checkbox"/> Módulo () <input type="checkbox"/> Diseño curricular () <input type="checkbox"/> Otro () <input type="checkbox"/> ¿Cuál? ()

Palabras claves	<p>Ambiente ()</p> <p>Medio ambiente ()</p> <p>Desarrollo ()</p> <p>Desarrollo Sostenible ()</p> <p>Educación Ambiental ()</p> <p>Medio ()</p> <p>Ética ambiental ()</p> <p>Ética ()</p> <p>Problemática ()</p> <p>Problemática ambiental ()</p> <p>Recursos naturales ()</p> <p>Ecología ()</p> <p>Mundo ()</p> <p>Planeta ()</p> <p>Conservación ()</p> <p>Naturaleza ()</p>
Objetivos del documento	<p>Explicitados</p> <p>SI ()</p> <p>NO ()</p>
Definición de ambiente	
Enfoques predominantes de acuerdo con tipologías de Ambiente de Calixto flores (2008) Ver. Instructivo *1	<p>Naturalista ()</p> <p>Antropocéntrica cultural ()</p> <p>Antropocéntrica pactuada ()</p> <p>Globalizante ()</p> <p>Antropocéntrica utilitarista ()</p>
Concepto de Educación Ambiental	Tradicionales
Enfoque predominante Ambiente (Sauve, 2004).	<p>Naturalista ()</p> <p>Conservacionista/recursista ()</p> <p>Resolutiva, Sistémica ()</p> <p>Científica ()</p>

<p>Ver. Instructivo *2</p>	<p>Humanista () Moral/ética () Corrientes contemporáneas referencia la holística bio-regionalista () Práctica () Crítica () Feminista () Etnográfica () Eco-educación () Sostenibilidad / sustentabilidad ()</p>
<p>Temáticas</p>	<p>Problemática ambiental () Principio de ecología () Manejo de recursos naturales () Conservación () Ética ecológica () Técnicas/tecnologías de control de la contaminación () Educación ambiental () Legislación o más ambiental () Otras () ¿Cuáles?</p>
<p>Metodología empleada</p>	<p>Autoformación () Trabajo colaborativo () Centrada en el aprendizaje () Centrada en la enseñanza () Basada en problemas () Conductista () Otra () Cual</p>
<p>Actividades propuestas</p>	<p>Autoevaluaciones () Lecturas () Foros () Talleres () Salidas de campo () Cuestionarios () Otra ()</p>

	Cuál ()
Mecanismo de evaluación	SI () NO () Cuales ()
Autores citados	
Autores referenciado EA Ambiente	
Actores referenciados	
Textos para resaltar (Unidades de análisis textual)	
Observaciones específicas y libres del investigador	