

94

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**  
**FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS**  
**COLEGIO DE PEDAGOGÍA**



**EDUCACIÓN AMBIENTAL EN MÉXICO: DEBATES,  
PROPUESTAS Y PERSPECTIVAS.**

**T E S I S**

**QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE  
LICENCIADO EN PEDAGOGÍA**

**P R É S E N T A:**

**LUIS CARLOS REYES CANSECO**

**DIRECTORA DE TESIS:**

**Maestra en Pedagogía: Marcela Gómez Sollano**

FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS



**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

**ABRIL 2002**



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

**AGRADEZCO A TODAS AQUELLAS PERSONAS QUE TUVIERON SIEMPRE UNA PALABRA  
DE APOYO Y CARIÑO:**

**A MIS PADRES  
DONATO Y MARTHA**

**A MIS HERMANOS  
MIGUEL, LIZBETH Y VERÓNICA**

**A SILVIA Y JESÚS**

**A MIS AMIGOS (AS) Y COMPAÑERAS DE SEMINARIO**

## ÍNDICE

Presentación	1
1. La educación ambiental. ¿Un campo en construcción?	
1.1. Su significado polisémico	6
1.2. La educación ambiental en México y el mundo. Orígenes	20
1.3. Sujetos, debates y propuestas en el campo ambiental	33
1.4. El campo de la educación ambiental: reconocimiento y problemáticas	45
2. Propuestas y debates al interior del campo educativo.	
2.1. Discursos, sujetos y significaciones: un contexto de problematización en el marco de las transformaciones recientes	54
2.2. Estado, instrucción pública y educación ambiental a partir de la década de los ochenta	67
2.3. El discurso de los organismos no gubernamentales ambientalistas	80
2.4. La investigación en educación ambiental. Ubicación general	91
3. Educación ambiental y alternativas pedagógicas: su dimensión política-cultural.	
3.1. Escuela, formación y currículum en el campo de la educación ambiental	108
3.2. El papel de la Universidad en la cuestión ambiental	126
3.3. Sociedad civil, cultura ecológica y vida cotidiana. Límites y perspectivas	135
4. Conclusiones	145
5. Fuentes consultadas	150
6. Anexo 1: Eventos sobre formación y educación ambiental	157

## PRESENTACIÓN

Abordar la problemática ambiental en el contexto actual, nos hace pensar y cuestionarnos sobre el presente y futuro de las vigentes y nuevas generaciones. Al respecto diversos autores señalan que estamos atravesando un momento de crisis en todos los sentidos (social, político, de identidad, de valores, etcétera) mismos que trastocan a las personas, las sociedades y al planeta en su conjunto.

Otro punto que no debemos olvidar es que el actual modelo de desarrollo económico que impera en el mundo repercute de manera profunda en nuestro medio social, político, educativo, cultural y ecológico; sobre todo por los cambios que la globalización, la apertura comercial, el desarrollo tecnológico y la concentración de la riqueza han traído en las últimas décadas, profundizando las tendencias de corte monetarista y financiero por sobre las sociales y culturales de los pueblos

Sin embargo es importante ubicar que, si bien hay tendencias económicas y mercantiles que se están imponiendo aun hay posibilidades de cambiar o de generar otras alternativas, porque, como señalan algunos especialistas, el hombre es un ser indeterminado que se construye día con día y, aunque estamos inmersos en un contexto del cual formamos parte, éste no nos determina lineal y unilateralmente. Este proceso lleva a ubicar las implicaciones que tiene para nuestro entorno natural, el uso desmedido de sustancias y desechos que modifican profundamente la composición bioquímica de la naturaleza. Por todos son conocidas las consecuencias que el uso de ciertos componentes tienen en la capa de ozono, en el calentamiento de la tierra, en la contaminación de mares y atmósfera, en la deforestación, en el agotamiento de mantos acuíferos, etcétera.

Si bien éstas son cuestiones que nos afectan a todos como humanidad, es importante señalar que no siempre se tiene conciencia de lo que representa y de la responsabilidad que como sociedad, ciudadanos e individuos tenemos.

Por ello, en mi calidad de egresado de la carrera de pedagogía, comencé a preguntarme sobre la importancia que tiene la educación en la formación de sujetos que ubiquen, desde su vida cotidiana, lo que representa la cuestión

ambiental. De manera particular estas preocupaciones e inquietudes fueron adquiriendo nuevas perspectivas a raíz de mi incorporación al Consejo Estatal de Ecología (COEDE) de la ciudad de Pachuca, Hidalgo, como prestador de servicio social, lo que me permitió profundizar en este campo y comenzar a ubicar algunos abordajes que desde los espacios públicos se están haciendo al respecto.

Asimismo, este proceso se vio enriquecido al cursar el Diplomado de Educación Ambiental, organizado por el COEDE y por la ENEP-Iztacala en 1998, el cual me brindo elementos para tener un panorama más amplio sobre cuestiones relacionadas con el tipo de debates y proyectos que se promueven en este ámbito, así como de su relación con la educación y la cultura. A partir de estas experiencias comenzaron a surgir en mí inquietudes y preguntas con respecto a la cuestión ambiental y su relación con la educación.

De esta manera ante la serie de problemas que vemos y vivimos como el desempleo, la pobreza, el analfabetismo, la contaminación, etcétera, nos va cortando la esperanza de soñar con un futuro mejor, pero asumo también los retos que implica la posibilidad de construcción desde el presente, de alternativas históricamente viables y del papel que la educación y la pedagogía pueden jugar, particularmente para repensar nuestra relación con la naturaleza.

De ahí la importancia de abrir líneas de investigación que aporten elementos para la generación de opciones, que no son otras que aquellas que se relacionan con los sujetos y sus prácticas, particularmente de aquellas vinculadas con problemáticas que como lo ambiental, redefinen las fronteras y las relaciones entre las naciones, las sociedades, las instituciones, los grupos y los individuos.

En este contexto la investigación realizada bajo el título "Educación ambiental en México: propuestas, debates y perspectivas", tiene como uno de sus principales objetivos analizar los diversos discursos y propuestas que diferentes agentes (investigadores, educadores, gobiernos, organismos internacionales y organismos no gubernamentales) han planteado en las últimas dos décadas en materia de política y educación ambiental. Asimismo, se sitúa históricamente este proceso y se ubica el impacto que diversos eventos y foros nacionales e

internacionales tienen en la conformación de éste, que algunos llaman, campo emergente de la educación.

Por otra parte también es importante ubicar las diversas posturas teóricas y metodológicas realizadas por diversos autores como E. Leff, González Gaudio y De Alba, entre otros, con respecto a la educación ambiental. Dichas posturas nos señalan los alcances y límites, pero sobre todo, los retos que enfrenta este ámbito de conocimientos y prácticas diversas, ya que está siendo considerado por muchos como un campo que puede contribuir a detener el deterioro ecológico y crear una ética diferente de la sustentabilidad, el desarrollo y el cambio. Asimismo se contempla que la humanidad no sólo presenta problemas ambientales, sino también sociales, políticos, culturales, económicos, etcétera, mismos que de una u otra forma inciden y se relacionan con la problemática ambiental.

De ahí nuestro interés por realizar un trabajo de investigación enfocado principalmente a la recopilación y análisis de material bibliográfico, hemerográfico y documental que nos permita conocer el proceso histórico y la situación actual de la educación ambiental tanto en el ámbito nacional como internacional.

En este sentido nuestro estudio aborda cuestiones relacionadas con los siguientes aspectos:

- 1) El primer apartado se relaciona con "La educación ambiental. ¿Un campo en construcción?", en el se analiza el sentido de la educación ambiental como un campo en construcción haciendo énfasis en su significado polisémico, en su construcción genealógica e histórica, en los sujetos que interactúan en él y en su reconocimiento como campo, así como en las problemáticas que se enfrentan y las perspectivas que se abren.

- 2) En el apartado dos "Propuestas y debates al interior del campo educativo", se ubican los debates y opciones que se han desarrollado al interior de la educación ambiental, particularmente a partir de los discursos producidos desde el Estado, la escuela, los organismos internacionales, algunos sectores de la sociedad civil y de los investigadores de la educación.

3) El último apartado se refiere a "Propuestas pedagógicas alternativas: su dimensión política-cultural". Se sistematizan algunas perspectivas y propuestas pedagógicas alternativas en educación ambiental, que se llevan a cabo tanto a nivel del sistema escolarizado como no escolarizado y constituyen experiencias significativas para la creación de una cultura ecológica en México.

La recopilación bibliográfica, hemerográfica y documental se realizó en centros especializados como el Instituto Nacional de Ecología, el Centro de Información Documental del Medio Ambiente (CIDMA), mismo que se encuentra en el Consejo Estatal de Ecología del estado de Hidalgo, El Centro de Estudios Educativos (CEE), las bibliotecas de la Universidad Nacional Autónoma de México específicamente el Centro de Estudios Sobre la Universidad (CESU), la Biblioteca de la Secretaría de Medio Ambiente Recursos Naturales y Pesca (SEMARNAP).

Asimismo este trabajo se vio enriquecido por las aportaciones que el Doctor Edgar González Gaudiano y el Lic. Miguel A. Arias hicieron en el marco del Seminario de Educación Ambiental que el Doctor Gaudiano imparte en el posgrado en Pedagogía de la Facultad de Filosofía y Letras de la UNAM.

Este espacio me permitió ampliar la información con respecto a la temática de interés y en el que pude recuperar algunos documentos de importancia para el trabajo de investigación llevado a cabo. En este mismo sentido tuvieron una importancia relevante diversos seminarios y eventos relacionados con la cuestión de la educación ambiental a los que asistí y en los que diversos investigadores expusieron sus temáticas y abrieron el debate con respecto a la situación de la problemática ambiental, tanto en México como en el mundo. Entre ellos cabe destacar la Primera Jornada de VideoForos "El ser humano, la cultura y el medio ambiente" realizada en la facultad de ciencias de la Universidad Nacional Autónoma de México, misma que fue organizada por la UNESCO y Comunicación y Educación Ambiental en el año de 1997, el "Primer Encuentro Latinoamericano de Psicología Ambiental", realizado en la Escuela Nacional de Estudios Profesionales Iztacala en el año de 1998, el

seminario "Relación entre las ideologías y éticas ambientalistas y las propuestas pedagógicas" organizado por el Centro Regional de Investigaciones Multidisciplinarias (CRIM) en el 2000.

En este sentido la presente investigación se apoyó en metodologías de análisis documental, de contenido y de discurso, a fin de situar histórica y contextualmente la genealogía del campo, ubicar la configuración teórica y epistemológica del mismo en nuestro país, en su relación y diferencia con los debates y propuestas que se están haciendo en otras latitudes, y situar discursivamente las diversas significaciones que adquiere el campo mismo.

Conocer el desarrollo histórico de la educación ambiental y de sus implicaciones sociales, políticas, culturales, económicas, etcétera, que influyen en su consolidación como campo de conocimiento, nos permite vislumbrar y seguir un trabajo de investigación en diversas áreas de la educación formal y no formal, mismas que hoy contemplan a la educación ambiental como un elemento que puede ayudar a enriquecer el campo educativo. Dichos planteamientos no se agotan en las problemáticas antes mencionadas sino que deben potenciarse para seguir luchando por conseguir una mayor armonía entre las sociedades, los pueblos y los individuos con su entorno.

Asimismo quiero agradecer a la maestra Marcela Gómez Sollano él haberme brindado su apoyo incondicional como ser humano, a las observaciones y orientaciones que tuvo hacia mi trabajo de investigación, las cuales fueron hechas siempre de una manera profesional y concisa, mismas que me han permitido crecer como profesional del campo educativo, pero sobre todo han generado en mí la inquietud e interés por las problemáticas educativas, sociales, políticas, culturales, etcétera, que existen en nuestro país y en el mundo. Esperamos con esta investigación aportar elementos teóricos, conceptuales, históricos y analíticos para ubicar el estado actual de la educación ambiental, situar sus alcances y sus límites, así como analizar perspectivas futuras en las que la pedagogía pueda incidir.

# 1. LA EDUCACIÓN AMBIENTAL ¿UN CAMPO EN CONSTRUCCIÓN?

## 1.1 Su significado polisémico.

El hombre ha ido evolucionando cultural, social, política e intelectualmente a través del tiempo, pero este proceso no se ha llevado a cabo de la noche a la mañana, sino que ha sido producto de situaciones históricas muy complejas y diversas que le han permitido llegar a grandes avances científicos y tecnológicos como los que están presentes hoy en día en todas las esferas de la vida social.

Sin embargo, a pesar de haber alcanzado un gran desarrollo en la medicina, la industria, los transportes, las comunicaciones, la agricultura, etcétera, esto no nos garantiza una mejor calidad de vida, en la que todos podamos satisfacer por lo menos las necesidades básicas como son: alimentación, educación, salud, trabajo, habitación, recreación, etcétera, ya que como nos lo muestran los diversos medios de comunicación, siguen existiendo millones de personas en el mundo que mueren de hambre o, en todo caso, tienen una alimentación muy precaria, además de no contar con los servicios básicos; aunado esto a la mala distribución de la riqueza que sólo se concentra en unos cuantos grupos sociales. Con estas situaciones estamos, además, afectando profundamente el medio natural debido a que, por un lado, se sobreexplotan los recursos naturales para sobrevivir y, por otro, dicha sobreexplotación se hace con el afán de acumular mas riquezas y lucrar con la naturaleza.

En este sentido, es importante destacar como el factor económico se ha ido constituyendo, junto con la concentración transnacional, mercantil y financiera, en una dimensión de la realidad que tiende a organizar muchos de los aspectos de la vida social, tanto en el ámbito general como en el particular.

Para comprender cómo es que el hombre alcanzó estos extremos es importante hacer una pequeña revisión de sus antecedentes históricos para así partir de una concepción de lo que fue el hombre a través del tiempo, que nos

permita hacer una contextualización específica de este proceso de relación del hombre con su medio ambiente.

El hombre siempre estableció una estrecha relación con su entorno, sin embargo, históricamente podemos ubicar un cambio profundo cuando del nomadismo, diversos grupos gregarios pasaron a ser sedentarios con el descubrimiento del fuego, la agricultura, la domesticación de algunas especies y con el perfeccionamiento de sus instrumentos de caza; lo que le permitió establecerse en lugares específicos. Es a partir de este establecimiento cuando se comenzaron a gestar cambios en lo que se refiere al desarrollo histórico propio de la humanidad hasta llegar a lo que somos actualmente.

Aunque existe un sinnúmero de autores que tratan, desde diversas perspectivas, las transformaciones que se han operado en la relación hombre-naturaleza a lo largo de la historia, nos pareció importante retomar el texto de Federico Engels: "El origen de la familia, la propiedad privada y el Estado"<sup>1</sup> ya que su contenido nos permite tener un panorama general de las transformaciones históricas, así como ubicar el tipo de desarrollo que se ha generado hasta llegar a las sociedades industrializadas. En dicho texto se muestra como se fueron efectuando los cambios de la familia y el matrimonio en función del progreso económico de la sociedad, debido al desarrollo de la producción, así como en su relación con la naturaleza.

También se aborda como en un principio en la humanidad no existía la propiedad privada, ni clases sociales, ni Estado, sino que existían clanes, en los cuales todos se beneficiaban con lo que producían. Pero debido al crecimiento de

---

<sup>1</sup> El texto brinda elementos importantes para ubicar históricamente las formas de relación del hombre con la naturaleza y el papel de las tecnologías en los procesos de transformación social, económica y cultural de estas relaciones, ya que esto implica no sólo la incorporación de herramientas e instrumentos para controlar la naturaleza, desde los más incipientes (una piedra, una vara, una lanza, etc.) hasta los más grandes avances científicos y tecnológicos con los que se cuenta hoy en día, sino también las transformaciones culturales, afectivas, organizativas, simbólicas, que se operan a partir de esta relación y de la humanidad misma. Por otra parte la conformación del Estado y la familia como instituciones fundadas, no están dissociadas de las formas de acumulación, distribución y concentración de la riqueza. Son estos aspectos los que nos han parecido importantes destacar del texto de Engels, más allá de las limitaciones que el análisis mismo presenta por la "reducción" del autor a la lógica de los modos de producción, sobre todo para la comprensión de procesos históricos concretos en sociedades particulares, como es el caso de América Latina. cfr. ENGELS F. El origen de la familia la propiedad privada y el estado, México, Época, 1979. Asimismo se sugiere HOBBSWAN. La Sociedad Burguesa, México, Siglo XXI, 1997, 2 vols.

la productividad y a la división social del trabajo condujeron al nacimiento del intercambio, de la propiedad privada, a la destrucción de los clanes y a la formación de clases, las cuales crearon al Estado para que defendiera los intereses económicos de los sectores más privilegiados y para mantener al margen a las clases oprimidas y explotadas. Pero con el tiempo este tipo de relación fue cambiando ya que actualmente el Estado requiere de los diversos sectores que lo conforman y no solamente de uno en específico y aunque se sigue privilegiando a algunos, los procesos de participación y transformación social han reconfigurado las formas de representación política, la constitución del Estado mismo y la conformación de los diversos sectores de la población.

Este énfasis por la productividad y por la acumulación de bienes tuvo su mayor auge durante la revolución industrial, periodo en el que se realizaron grandes inventos que vinieron a sustituir la mano del hombre por la máquina, permitiendo una mayor productividad, un crecimiento en la industria y en el comercio, y un mayor desarrollo tecnológico y científico que tendió a beneficiar a ciertos sectores en detrimento de la mayoría de la población, en este sentido, para que pudiera crecer la productividad se necesitó de mano de obra barata y calificada que desplazará las antiguas formas feudales de relación.

A partir de este momento se gestaron nuevas formas de relación del hombre con la naturaleza y nuevas formas de organización social del trabajo, dándose una sobreexplotación que afectó la salud, la moral y la estructura familiar debido a que mujeres y niños también eran utilizados en la producción, lo que provocó a su vez la aparición de las doctrinas socialistas que iban contra el liberalismo económico y contra el capitalismo, para redimir al trabajador. Fue así como se empezaron a establecer normas en las que se planteaban derechos y obligaciones, (el derecho a la atención médica, a la educación, a la vivienda, etcétera), continuando hasta nuestros días reivindicaciones, expresiones y movimientos locales y globales de reivindicaciones ya no sólo económicas, sino

también vinculadas a cuestiones ambientales, de género, étnicas, etcétera.<sup>2</sup> En este terreno es importante ubicar el proceso de expansión operado y la nueva relación entre el mundo industrializado y el resto de los países.

Esto nos permite ver como se fue llevando a cabo la relación hombre-naturaleza, en la cual el hombre con su trabajo fue transformando a la naturaleza y, al hacerlo, se fue transformando a sí mismo. "Con este fin utiliza los recursos naturales para obtener productos que no siempre son benéficos, al considerar que la productividad con interés primario de lucro es la guía de la economía, y al atribuir a su vez el logro de esa productividad la responsabilidad por la contaminación del medio y por la depredación de la naturaleza. Lo malsano no es la productividad en sí ni la creación de bienes, sino la concepción de un sistema determinado de producción y el carácter inapropiado de las relaciones actuales del hombre con la naturaleza. La sociedad basada en el consumismo y en la explotación de la naturaleza sólo como productora de ganancias, es la causa generadora de la falta de control y de racionalidad en el uso de la ciencia y de la técnica, las que se convierten así, en factores de agresión contra el ambiente".<sup>3</sup>

Podemos afirmar que actualmente la humanidad se enfrenta a una gran variedad de amenazas ambientales como son: el deterioro del suelo, del agua, de los recursos marinos, la contaminación difundida, que pone en peligro la salud, el agotamiento de la capa de ozono, de los mantos acuíferos, el cambio climático mundial y la pérdida de la biodiversidad.<sup>4</sup> Aunado a esto hay que considerar también problemas que siempre le han acompañado como la pobreza y miseria, desempleo, explosión demográfica, entre otros, que inciden también en el deterioro ambiental. Un ejemplo de esto puede ser lo que explica Iván Restrepo en su artículo "Desertificación"<sup>5</sup> en el que manifiesta que cada año, el mundo pierde

---

<sup>2</sup> LOZANO F., J. LÓPEZ R., A. Historia universal contemporánea. México, Continental, 1983. p. 87-98. GUTIÉRREZ. G. La revolución francesa hoy. México, Plaza y Valdés, 1998. CASTLES y WÜSTEMBERG. La educación del Futuro. México, Nueva Imagen, 1982.

<sup>3</sup> GRANADOS, S., D. PÉREZ, C., L. Destrucción del planeta y educación ambiental. Universidad Autónoma de Chapingo, México, 1995.

<sup>4</sup> *Ibidem*. p. 13-16.

<sup>5</sup> RESTREPO, I. "Desertificación", en: La Jornada. Año Catorce, Núm. 4694, Lunes 29 de septiembre, México. 1997. p. 6.

24 mil millones de toneladas de capa cultivable. Hoy, cerca del 70 por ciento de los 5.2 billones de hectáreas de tierras secas que se utilizan para la agricultura en el mundo está empobrecido.

Aunque se piensa que la desertificación se da especialmente en los países pobres o en vías de desarrollo de África, Asia, Europa y América Latina, la sufre y de manera grave, América del Norte.

La desertificación tiene un alto costo humano, pues los medios de subsistencia de una quinta parte de la población del planeta está hoy en peligro y esto ha provocado que muchos millones de personas hayan decidido emigrar y abandonar sus tierras convertidas en polvo.

Los efectos de esta migración forzada se dejan sentir por doquier e inciden en países muy distantes de donde se originó, o en vecinos: la desertificación es uno de los factores que impulsan a los migrantes mexicanos a cruzar la frontera con Estados Unidos en busca de trabajo. Todo este desajuste natural ocasiona también conflictos armados, inestabilidad política, hambre, desintegración social, recalentamiento del planeta y pérdida de la biodiversidad. Pero entre una de las causas profundas que obligan al hombre a utilizar irracionalmente tierras y bosques destaca la pobreza, que lleva a las familias a sobreexplotarlas, a hacer uso de los medios naturales que están a su alrededor para no morir de hambre, aunque así destruyan su hábitat en el largo plazo. Son los marginados económica, política y socialmente, los que sólo aparecen en los medios cuando los devasta el hambre, la violencia por controlar el agua y la tierra fértil, son las víctimas del nuevo orden social; pero poco se dice del deterioro que causan las grandes transnacionales que poco o nada hacen para atenuar los efectos dañinos que tienen la deforestación, el uso de agentes contaminantes, la no inversión en investigaciones que aporten al desarrollo sustentable. Un claro ejemplo de esto lo da Patricia Cardona<sup>6</sup> cuando cita a Steve Trent, encargado de difusión de la Environmental Investigation Agency y promotor del documento "Poder Corporativo Corrupción y Destrucción de los Bosques Planetarios", quien señala que la

---

<sup>6</sup> CARDONA, P. Unomásuno México, 13 de octubre de 1996. Citado en GONZÁLEZ, G., E. Centro y periferia de la educación ambiental. México, Mundi Prensa, 1998. p. 27

compañía estadounidense Bosie Cascade produce 3.1 millones de toneladas de papel, 1.8 m<sup>3</sup> de madera y 180 m<sup>2</sup> de triplay (plywood) al año. Sus ganancias en 1995 alcanzaron los 5.4 billones de dólares. Pese a todo esta empresa se presenta como líder mundial en el manejo sustentable de los recursos forestales

Estos problemas van de la mano con un modelo de crecimiento económico que empeora en vez de corregir, estas disparidades

En este contexto es importante ubicar como la naturaleza se considera como un medio al servicio de los intereses mediatos o inmediatos (sean de orden, económico, tecnológico, biológico, etcétera) de las compañías transnacionales, pero que hoy en día es un tema de gran preocupación para el mundo, debido a los fenómenos que están ocurriendo por causas del deterioro que sufre el medio ambiente al grado tal de que, por lo menos en el corto plazo unos problemas parecen irreversibles (por ejemplo la extinción de algunas especies del reino vegetal y reino animal, la contaminación de los mares, la erosión de los suelos, el agotamiento de los mantos acuíferos, etcétera.)

Debido a la preocupación por esta problemática se realizaron un gran número de convenciones internacionales, se crearon grupos ecologistas, se llevaron a cabo movimientos sociales a favor del medio ambiente, surgieron partidos ecologistas en el mundo, etcétera con el único fin de lograr preservar y utilizar de una forma más racional el medio natural que nos rodea.

Con lo anterior podemos ir comprendiendo la importancia del desarrollo que se ha generado en torno a la problemática ambiental en la que la educación actualmente juega un papel de suma importancia. En este sentido intentaremos ubicar algunas de sus significaciones, ya que en la educación ambiental, al igual que en otros campos, se expresan sucesiones, intereses, concepciones que le dan una construcción específica y es al mismo tiempo lo que la hace ser un ámbito con sentidos múltiples, diversos y, en ocasiones, contradictorios.

Así la educación ambiental es considerada desde diferentes posturas teóricas que se han producido desde sus inicios en 1972, cuando fue postulada como una dimensión que podría contribuir a la solución de la problemática ambiental. Destaca así su carácter polisémico abierto y precariamente fijado y la

particularidad que adquiere en diversas configuraciones discursivas, entendidas como construcciones de sentido.

En este sentido partimos de considerar el carácter polisémico, ambiguo, precario y contingentemente fijado del término educación ambiental, en tanto configuración social discursivamente construido.

"El término polisemia fue introducido por M. Breal en 1987 para designar, como indica su etimología, el fenómeno de la multiplicidad de significaciones de una palabra.

Polisemia alude a la propiedad de un signo lingüístico que posee varios sentidos. Sentido se define como lo equivalente a significado y a significación. Se habla en tal caso del sentido de un término, de una proposición, etcétera. Puede usarse sentido como singular de sentidos. Puede asimismo usarse sentido para designar una tendencia o dirección que sigue una cosa o un proceso".<sup>7</sup>

Sin ser el objetivo de este trabajo agotar tan importante planteamiento al interior de las ciencias sociales y la filosofía, me interesa destacar algunos rasgos para delimitar nuestro argumento y especificar parte de los presupuestos teórico epistemológicos que sirvan como ángulo de lectura para el análisis del tema propuesto:

- Todo objeto de la realidad –sea social o natural- y del conocimiento es construido.
- Lo antes dicho permite destacar el carácter histórico de los procesos sociales o naturales.
- En esta perspectiva el sentido de los objetos, procesos, prácticas y sujetos es por el tipo de relación que construimos y establecemos con ellos, de acuerdo a

---

<sup>7</sup> POTTIER, N., H. La polisemia léxica en español. teoría y resolución, versión española de ÁLVAREZ, P., S. Madrid, Gredos, 1991. 215 p. Gran Enciclopedia Larousse. México, Planeta, 1993. Tomo 18. p. 8741. y FERRATER, M., J. Diccionario de Filosofía, Madrid, Alianza Editorial, 1981. T. IV.

En este sentido el análisis de discurso es utilizado en este trabajo, como una herramienta para comprender y analizar el carácter polisémico de la noción de educación ambiental. Aunque aquí no se pretende profundizar y estudiar completamente lo que es el análisis de discurso, es importante destacar la importancia de esta noción a partir de los elementos que brindan autores como Laclau y Moufle al respecto de la teoría política y Buenfil en el campo educativo. Ver LACLAU Y MOUFLE Hegemonía y estrategia socialista. México, siglo XXI, 1989. BUENFIL, R., N. (coord.) Debates políticos contemporáneos en los márgenes de la modernidad. México, Plaza y Valdés, 1998.

esta relación los procesos y objetos concretos de la realidad adquirirán significado y sentido en contextos particulares.

- Esto no significa negar la existencia real o empírica de dichos objetos, sino más bien asumir que el significado de éstos es social y discursivamente construido.

- La noción de discurso sirve como instrumento para ubicar como el significado de los objetos no es un significado único y acabado, sino que se construye por el juego de relaciones –lingüísticas y extralingüísticas- en el cual está inmerso.

- En estas relaciones los objetos no ocupan una posición definida o preestablecida, sino más bien su fijación es contingente, precaria, abierta e inestable.

- Para entender este último punto ejemplificaremos con la noción de discurso de Buenfil,<sup>8</sup> cuyos rasgos básicos se sintetizan en que el discurso, en tanto que significación, se caracteriza por ser diferencial, inestable y abierto. Es diferencial en el sentido de que ni el discurso como totalidad, ni sus elementos discretos, tienen una significación intrínseca o inmanente: no son positivities sino que adquieren sentido por el lugar que ocupan dentro de cadenas o sistemas discursivos más amplios, debido a las relaciones que establecen con otros discursos o con otros elementos (signos) dentro de un mismo discurso.

Por ser relacional y diferencial es inestable, en la medida en que el significado no se fija de una vez para siempre, sino que se establece temporalmente en función del sistema discursivo dentro del cual ocupe un lugar.

La inestabilidad del discurso no es, sin embargo, total; o si se quiere, hay una estabilidad relativa que permite la regularidad y permanencia de los signos convencionalmente aceptados, condición de posibilidad de la lengua. Una inestabilidad absoluta impediría toda posibilidad de discurso.

---

<sup>8</sup> BUENFIL, R., N. Análisis de discurso y educación. Documento DIE 26, IPN. México 1993. y Cardenismo: argumentación y antagonismo en educación. DIE- CINVESTAV- IPN/ CONACYT, México 1994.

El discurso es abierto e incompleto en el sentido de que al ser relacional, diferencial e inestable, es siempre susceptible de estar ligado a un nuevo significado.

- Por ello, cuando hablamos del carácter polisémico del concepto de educación ambiental intentamos, además de dejar clara nuestra posición con relación a aquellas concepciones que suponen una explicación única y esencial -ahistórica-, destacar como este ámbito tanto del conocimiento como de prácticas concretas, es a su vez resultado de condiciones históricas y regionales específicas (económicas, políticas, culturales, sociales, etcétera); por ello es, además, productor de otro tipo de prácticas y de relaciones entre los procesos, así como de sujetos con capacidad de respuestas diversas.

- Visto así, lo polisémico nos permite entender y analizar, como posición asumida, no solamente las diversas posturas y definiciones que acerca de la educación ambiental se han producido en las últimas décadas, sino al mismo tiempo tener claro que éstas obedecen a condiciones históricas específicas vinculadas a intereses y luchas concretas -de grupos, clases, instituciones, países, etc.- Asimismo permite ubicar que estos significados pueden a su vez ser productores de otros por su carácter precario y contingentemente fijado y vinculado a múltiples significantes que son precisamente los que permiten que la educación ambiental se constituya en un campo en el cual se pueden reconocer diferentes agentes con intereses diversos y aun antagónicos.

- En este sentido nos interesa ubicar, como parte del ángulo de lectura propuesto, el carácter vacío de la educación ambiental como significante<sup>9</sup> y destacar en este contexto de argumentación y análisis su dimensión pedagógica

El esbozar el desarrollo y la relación que mantiene la cuestión ambiental con respecto al proceso histórico del hombre y de su vinculación con la naturaleza, nos permite apreciar el papel que ha jugado y que sigue jugando la educación ambiental como campo, que en su relación y diferencia con otros, le permitieron a su vez redefinir su lugar tanto a nivel de la reflexión como del conocimiento.

---

<sup>9</sup> LACLAU, E. "Por que los significantes vacíos son importantes para la política." En Diferencia y Emancipación. B. Aires, Ariel, 1997. p. 69-86.

Este abordaje nos permitirá ubicar y estudiar las diversas definiciones que se han elaborado en torno a este tema.

Así, es importante destacar como los primeros estudios que se realizaron sobre el medio ambiente fueron a través de la ecología. Esta ciencia es muy antigua ya que se encuentran escritos relacionados con el tema desde los griegos, sin embargo su reconocimiento como ciencia es hasta fechas recientes; su nombre fue dado por el biólogo alemán Ernest Haeckel en 1869.<sup>10</sup>

Sin embargo, ante la gravedad de la problemática ambiental, la ecología ha adquirido nuevas connotaciones tal como manifiesta en su texto Fedro Carlos Guillen: "La ecología se sitúa en dos disyuntivas, por un lado, darle un sentido de conservación de los recursos a los estudios ecológicos que contribuya a frenar la tendencia de los procesos de deterioro y, por otra, permitir que la ecología siga desarrollando un trabajo que permita conocer la dinámica de los procesos naturales y construir el concepto de ambiente –entendido como una compleja relación de factores políticos, sociales, económicos y, por supuesto, ecológicos– como marco conceptual para entender y revertir la crisis ambiental".<sup>11</sup>

Ante esto se observa la relación de la ecología con lo ambiental, sin embargo, esto último ha sufrido profundas transformaciones ya que actualmente se le considera que está en proceso de construcción, además de que "encontramos una diversidad de enfoques que dan cuenta de las diferentes formas como se ha conceptualizado el ambiente como objeto de estudio y aquellos fenómenos que se han considerado como problemáticas ambientales".<sup>12</sup>

Por ejemplo en los Cuadernos del Estado del Conocimiento<sup>13</sup> (IE) presentados en el marco del II Congreso Nacional de Investigación Educativa celebrado en la ciudad de México en 1991, se menciona que uno de los problemas

---

<sup>10</sup> GÓMEZ, P., A. Antología ecológica. México, UNAM, 1976. 312p.

<sup>11</sup> GUILLEN, F., C. "¿Ecología o medio ambiente? Algunos apuntes sobre educación ambiental", en Perspectivas Docentes, Núm.18, Ene-Abr. 1996, México, p. 43-44.

<sup>12</sup> IBARRA, R., G. "Formación ambiental a nivel universitario. elementos de análisis", en: Perspectivas Docentes Núm. 17, may.-ago. 1995, México, p. 22-33.

<sup>13</sup> Para un análisis más detallado al respecto de los puntos planteados ver EISENBERG, R., et. al. "Enseñanza y aprendizaje de la salud, del medio ambiente, de la educación físico-deportiva y de la recreación", en La Investigación Educativa en los Ochenta Perspectiva para los Noventa, México, Estados de conocimiento COMIE, 1993, p. 30-48 (cuaderno No. 13).

a que se enfrenta el campo ambiental es su significado, ya que tiene un carácter polisémico, además de que el concepto tradicional de ambiente es considerado como sinónimo de ecología. No obstante, este concepto ha sufrido profundas transformaciones, destacándose tres corrientes conceptuales sobre el término ambiente: la corriente tradicional, la corriente humanística y la corriente globalizante.

Asimismo, otra situación compleja que deriva del análisis de las producciones reportadas en el estudio es la de decidir cuando un determinado fenómeno es o no un problema ambiental ya que existen diversas posturas de lo que es dicha problemática, lo cual tiene implicaciones de orden epistemológico, teórico y político, que afectan tanto a la reflexión sobre lo ambiental como al tipo de proyectos que se busca promover en las diversas esferas de la vida social, particularmente la educativa.

Por otra parte se ubica la reflexión sobre el estudio epistemológico del saber ambiental, ya que éste es considerado como un campo emergente que atraviesa toda estructura educativa, y que requiere un estudio global, ya que interactúan diversas ciencias y disciplinas además de que se mueve en diversos contextos. En este sentido podemos afirmar que este saber está en proceso de construcción.

Otros elementos que forman parte del saber ambiental son: la formación ambiental, la educación ambiental y la dimensión ambiental, como ámbitos particulares de conocimiento que plantean desarrollos específicos tanto en el terreno investigativo como en el informativo y pedagógico.

Estos rasgos permiten delimitar a la educación ambiental como un campo problemático en el que se articulan y diferencian diversas posturas que los especialistas agrupan en la corriente tradicional, la corriente humanística y la corriente globalizante tal como lo señalamos.

En *la corriente tradicional* al ser humano se le considera sólo como parte del ecosistema. Esta corriente del pensamiento ecológico, aunque ha construido una concepción global del ambiente formado por el medio humano y el medio

biológico o natural considera que el ambiente puede ser comprendido y asimilado como un sistema ecológico.

En *la corriente humanística*, el hombre es una parte integral del ecosistema pero ahora como una especie racional con responsabilidad frente a los fenómenos y problemas ecológicos. Por eso en esta corriente se estudian las acciones humanas para conocer los efectos y repercusiones que causan a la naturaleza pero sin considerar las causas que las originan.

En *la corriente globalizante* el estudio se enfoca más al hombre en sí, considerándolo como principio y fin de los problemas ambientales, ya que él es quien interactúa en los diversos medios y procesos sociales, políticos, educativos, etcétera, en los que se desarrolla, y que, de una u otra forma, están vinculados con la cuestión ambiental.

Esta corriente considera que el ambiente en tanto que es un fenómeno cultural y político rebasa las posibilidades de análisis de la ecología como disciplina científica. Por ello, integra para su estudio y comprensión parámetros filosóficos, históricos, sociológicos, antropológicos y económicos. Al integrar diferentes parámetros para su estudio y comprensión, esta corriente abre diferentes perspectivas de análisis.

Es desde esta postura donde se genera el debate de los diversos enfoques que conforman parte del debate actual, sobresaliendo dos posturas, hasta cierto punto encontradas, que ofrecen diferentes perspectivas para el estudio del medio ambiente.

Una de ellas pugna por construir las llamadas ciencias ambientales, tiene presencia significativa en el campo de estudio del ambiente. Esta corriente considera que el ambiente constituye un nuevo objeto de estudio cuya complejidad demanda la intervención de diferentes disciplinas del campo de las ciencias naturales y sociales que aporten elementos para su comprensión y explicación. Para ello es necesario que estas disciplinas adopten al ambiente como parte de su ámbito de estudio y generen conocimiento del mismo desde el campo científico al que pertenecen.

Enrique Leff<sup>14</sup> por su parte propone la construcción del "saber ambiental", que es una nueva forma de conocimiento científico sustentado en una nueva forma de razonamiento: la racionalidad ambiental.

Desde esta perspectiva, el ambiente y las problemáticas ambientales como fenómenos culturales son resultado de procesos y problemáticas diversas y diferentes que no pueden ser comprendidas desde los paradigmas actuales del conocimiento y demandan un nuevo tipo de conocimiento o saber.

También sitúa al ambiente como una problemática gnoseológica y epistemológica que mueve los cimientos de la ciencia moderna. Es decir, el ambiente nos plantea preguntas esenciales como; ¿qué tipo de sociedad es propia del ser humano? ¿En qué tipo de racionalidad puede fundarse una nueva forma de ser del hombre? ¿Qué es el conocimiento científico y cómo se genera? ¿Qué tipo de conocimientos científicos demanda el ambiente? etcétera.

De este modo queda claro que, la intencionalidad de Leff, no se reduce a estructurar una ciencia específica de lo ambiental que dé cuenta de un objeto de la realidad, sino que apunta a la construcción de una nueva racionalidad que posibilite concebir de diferente forma a la realidad y constituya el sustento de un nuevo tipo de conocimiento: el saber ambiental.

Por ello, considera que las llamadas ciencias ambientales son inexistentes ya que el medio no constituye el objeto de ninguna ciencia, ni es el campo de articulación de las ciencias centradas en sus objetos de conocimiento, organizadoras de procesos materiales específicos. El ambiente es para Leff una categoría social (y no biológica) relativa a una racionalidad social, configurada por un sistema de valores, saberes y comportamientos.

Con lo anterior, podemos ir comprendiendo los procesos históricos, sociales, políticos y culturales que se genera en torno a la educación ambiental, los cuales están estrechamente relacionados con el propio desarrollo del hombre y

---

<sup>14</sup> LEFF, E. "Sociología y ambiente: formación socioeconómica, racionalidad ambiental y transformaciones del conocimiento", en LEFF E. (comp.) Ciencias sociales y formación ambiental, México, GEDISA-UNAM, 1994, p. 38. y "Ambiente e interdisciplinariedad en la educación superior", en Oportunidades del conocimiento y de la información, Caracas, UNESCO, 1991, p. 33.

los que de una u otra forma inciden en el medio ambiente, cuyas consecuencias se ven o se verán reflejadas en un futuro no muy lejano.

Asimismo trato de ubicar su sentido polisémico, así como la importancia que éste posee debido a las diversas definiciones y posturas que se originan en torno a esta problemática. Cabe destacar al respecto el hecho de que la educación ambiental es un saber que se encuentra en proceso de construcción, que se vincula con diversas ciencias y disciplinas, que está inmersa en diversos contextos, además de que tiene su origen en la ecología. Preguntarnos sobre el tipo de saberes y prácticas que se están produciendo en este campo, así como las que serían deseables y posibles producir resulta una cuestión central en la reflexión pedagógica contemporánea.

## 1.2 La educación ambiental en México y el mundo. Orígenes

Ante la infinidad de problemas ecológicos que se generaron y que se siguen presentando en el mundo, como son la contaminación (agua, aire y suelo), la deforestación, la extinción de especies y cambios climáticos etcétera, las sociedades plantean la generación de estrategias para solucionar y dar respuesta a estos problemas.

Esta preocupación por el medio ambiente se agudizó en las décadas pasadas, específicamente en la de los sesenta, debido a que surgió una preocupación por parte de los países industrializados por la gran acumulación de desechos tóxicos —principalmente la producida por la creciente actividad industrial— en otras palabras, lo que conocemos como contaminación del aire, las aguas y los suelos. De allí que, para muchos, medio ambiente era, y desafortunadamente todavía sigue siendo, sinónimo de contaminación. A partir de esto surgen ideas y acciones de todo tipo, que van desde la recomendación de instalar las grandes industrias en el Hemisferio Sur, en el mundo en desarrollo, hasta la proposición de detener el crecimiento económico para evitar las consecuencias degradantes del medio ambiente.<sup>15</sup>

En 1968 y gracias a la proposición de Suecia, la Asamblea General de las Naciones Unidas resolvió realizar una conferencia mundial sobre el medio ambiente humano. Si bien no era el deseo de los países industrializados de Occidente llevar esta problemática al Foro de las Naciones Unidas, comenzó un largo proceso preparatorio durante el cual la conferencia pasó, de ser una reunión científica como estaba planeada, a ser una conferencia política destinada a orientar la acción de los gobiernos soberanos que en ella se reunirían.

---

<sup>15</sup> Resulta importante recordar que el Atlantic Institute de Estados Unidos reunió a los treinta contaminadores más grandes del mundo, a comienzos de la década de los setenta, enormes corporaciones transnacionales de las industrias petroquímica, de papel y celulosa, de energía y metalúrgica, reunión a puertas cerradas sobre cuyas decisiones poco o nada se supo entonces. Algunos de los aspectos aquí planteados para la reconstrucción histórica de la Educación Ambiental en México han sido recuperados de LÓPEZ, M. (comp.) El medio ambiente en México: temas problemas y alternativas, México, FCE, 1982. 976 p.

En este proceso preparatorio, los países en desarrollo permanecían más bien alejados y desinteresados, ante un problema que no sentían propio, en el cual pensaban que ninguna responsabilidad les cabía. Muchos veían esta actividad sólo como una manera de desviar los fondos que en ese momento se destinaban para el desarrollo económico, hacia problemas que afectaban principalmente a los países industrializados.

Frente a esta situación, Maurice Strong, quien fue nombrado secretario general de la Conferencia a mediados de 1971, tuvo la interesante idea de convocar a un grupo de 27 expertos de alto nivel, la mayoría economistas provenientes de los países del Tercer Mundo, quienes se reunieron por una semana en Founex, pequeño pueblo suizo cercano a Ginebra, a discutir sobre las relaciones entre el medio ambiente y el desarrollo económico-social. El informe de la reunión de Founex proclamó la necesidad del desarrollo, indicando que lo que estaba en peligro en el Tercer Mundo no era solamente la calidad de vida, sino la propia vida, debido a lo que en ese entonces se llamó "la contaminación de la pobreza": deficiencias en el abastecimiento de agua, la vivienda inadecuada, la falta de higiene y la propia nutrición insuficiente, las enfermedades, la contaminación antrópica y las catástrofes naturales, entre otras tantas. El planteamiento básico del seminario mencionado fue que la problemática ambiental afectaba al mundo entero, por lo que todos debían contribuir a su solución.

La conferencia de Founex fue un punto crucial en la historia de la preocupación por el medio ambiente y es a partir de ésta que se comenzaron a realizar discusiones regionales tratando la problemática anterior; discusiones que se desarrollaron a lo largo de 1971 un poco antes de que se realizara la primera gran conferencia mundial que se llevaría a cabo en Estocolmo en 1972.<sup>16</sup>

La esfera política internacional también se vió inmersa en la cuestión ambiental y fueron precisamente los organismos multinacionales los que consideraron como una problemática prioritaria lo ambiental. Con ello generaron líneas estratégicas y programas globales significativos que se llevaron a la

---

<sup>16</sup> Ibidem. p. 14.

práctica o que inspiraron y orientaron iniciativas surgidas en los más diversos grupos y sectores sociales a diferentes niveles (comunitario, nacional, regional, e internacional),<sup>17</sup> lo cual situó a la educación ambiental en el ámbito mundial.

A continuación se hace una remembranza de estas reuniones que dieron origen a la Educación Ambiental con el objeto de situar históricamente este proceso y ubicar el tipo de articulaciones y transformaciones que se han operado al respecto. La intención de este recuento histórico no es agotar todos los eventos y reuniones realizados hasta el momento, sino ubicar algunos de los momentos más importantes y que han marcado el campo de la educación ambiental.<sup>18</sup>

De acuerdo a los antecedentes históricos revisados, los eventos formales sobre educación y formación ambiental en el ámbito internacional surgen desde 1972 y a partir de aquí se generan diversos proyectos en diferentes naciones (ver anexo I. Eventos sobre educación y formación ambiental): en 1972 se realiza la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano, llevada a cabo en Estocolmo, Suecia, en donde se refrendó el punto de vista del seminario de Founex, en el sentido de que no había una contradicción esencial entre las metas para mantener un medio ambiente adecuado y la necesidad de realizar un desarrollo económico-social; que era posible planificar el desarrollo de tal manera que no provocara daños de importancia al medio ambiente evitando su degradación y por lo tanto, haciendo posible el desarrollo en forma continuada. La conferencia concluyó con una declaración y un plan de acción que contiene más de cien recomendaciones específicas. Asimismo se creó un organismo, el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente y un fondo de

---

<sup>17</sup> DE ALBA, A., MORELOS, S. "La educación ambiental en México", en: Cero en Conducta. Núm. 11-12. mar.-jun. . 1988. p. 77-88.

<sup>18</sup> Para una ubicación más amplia al respecto ver: LÓPEZ, M. "El medio..." op. cit. p.14. EISENBERG, R. "Enseñanza y aprendizaje..." op. cit. p.36-37. y LEFF, E. Saber ambiental, Siglo XXI, México 1998. p. 18-19. Por otra parte nos parece importante señalar que aunque el término educación ambiental comenzó a utilizarse a finales de los sesenta, otros antecedentes pueden ubicarse a principios de siglo, en relación con movimientos de modernización educativa y con un marcado sentido político: la Escuela de Ferrer y Guardia o la Escuela del Bosque, fundadas en Barcelona son algunos ejemplos y aunque se localizan más dentro de lo que puede considerarse una pedagogía naturalista son experiencias que merecen tomarse en cuenta como precursoras de la educación ambiental. Al respecto ver DE ALBA, A. "Sobre la noción de educación ambiental", en Taller Sobre Metodología de la Educación Ambiental, SEDUE, Fundación Friedrich Ebert, Septiembre, México, 1989. p. 5.

contribuciones voluntarias que permitiera al nuevo organismo instrumentar sus políticas y señalar modelos a seguir a través de una coordinación del sistema internacional. También se creó un Consejo de Administración del Programa integrado por 56 gobiernos elegidos por la Asamblea General de las Naciones Unidas, las cuales se van renovando parcialmente.

En 1975 se establece, el Programa Internacional de Educación Ambiental UNESCO/PNUMA; en 1976 se efectuó el Taller Subregional de Educación ambiental en Chosica, Perú y, en 1977, en Tbilisi, Rusia, se llevó a cabo la Conferencia Mundial sobre Educación Ambiental en la que se trazaron las orientaciones para incorporar la dimensión ambiental, bajo una perspectiva interdisciplinaria, en todos los sistemas educativos, hasta la formación universitaria. En 1987 se efectúa en Moscú la Conferencia Mundial UNESCO/PNUMA sobre Educación y Formación Ambiental donde se reafirma lo propuesto en Tbilisi.

A solicitud del secretario general de las Naciones Unidas, en 1984 se constituyó la Comisión Mundial sobre Medio Ambiente y Desarrollo para evaluar los avances de los procesos de degradación ambiental y la eficacia de las políticas ambientales para enfrentarlos. Luego de tres años de estudios, deliberaciones y audiencias públicas, la Comisión publicó sus conclusiones en un documento titulado Nuestro Futuro Común (CMMAD, 1988), conocido también como el Informe Bruntland. Éste ofrece una perspectiva renovada a la discusión de la problemática ambiental y del desarrollo.

Con base en dicho informe se convocó a todos los jefes de Estado del planeta a la conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y Desarrollo, celebrada en Río de Janeiro en junio de 1992. Allí se elaboró y aprobó un programa global (conocido como Agenda 21) para normar el proceso de desarrollo con base en los principios de la sostenibilidad. De esta forma se fue prefigurando una política para el cambio global que buscó disolver las contradicciones entre medio ambiente y desarrollo.

Pero existen también datos en el sentido de que desde 1970 Francia había planteado ya una política educativa en torno al problema del medio ambiente, al igual que Inglaterra, Alemania y Estados Unidos.

Es a partir de este momento cuando la educación adquiere un papel importante, ya que se ve como una estrategia para transformar la actitud de los seres humanos hacia la naturaleza y para poder crear en ellos una conciencia ambiental, frente a los profundos desequilibrios ambientales y ecológicos y su abordaje por parte de diversas instancias internacionales. Aunque esta concepción se fue gestando desde 1972 en Suecia, no fue pensada exclusivamente para la educación escolarizada, sino que abarcó los espacios más diversos.

El entonces director general de la ONU, el doctor Macheu, hizo una reflexión con respecto al papel de la educación, en la que manifestó que tiene dos funciones, una es la de transmitir el patrimonio intelectual y moral de la humanidad a las nuevas generaciones y la otra es la de propiciar el cambio de ideas, para transformar la realidad social y de ahí generar el cambio de las instituciones y costumbres. En la segunda postura es en la que queda insertada la educación ambiental ya que dice que educar ambientalmente es modificar las ideas, las instituciones y las costumbres en su relación con el medio.

Aunque la educación ambiental constituye un recurso para transformar la realidad, no es el único factor ya que se requiere, no solamente de educar ambientalmente a los niños y adultos de nuestra sociedad, sino además reformular la dirección de las decisiones de aquellos grupos y sectores sociales que tienen un mayor grado de responsabilidad en el creciente deterioro ambiental.<sup>19</sup>

En el caso de México particularmente el problema ambiental está planteado desde 1971, al incluirse en la legislación mexicana un artículo (el octavo de la Ley Federal) para prevenir y controlar la contaminación ambiental. Además en el mismo año México propuso la creación del Plan de Acción de Formación Profesional en Áreas Ambientales. A pesar de su importancia ambas propuestas tuvieron un alcance limitado.

---

<sup>19</sup> DE ALBA. "La educación..." op. cit. p. 81.

Por eso el concepto de educación ambiental en México es muy reciente y su difusión comenzó durante el gobierno del Presidente Miguel de la Madrid, a partir de 1983 se crea la Subsecretaría de Ecología, dependiente de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología (SEDUE) y, dentro de su estructura orgánica, la Dirección de Educación Ambiental (DEA).<sup>20</sup>

Esta Dirección siguió el trabajo desarrollado por el gobierno anterior y "fundamentalmente se dedicó a la realización de campañas, a la celebración del Día Mundial del Medio Ambiente y a la búsqueda de apoyos para la difusión de mensajes a través de los medios masivos de información".<sup>21</sup> En ese tiempo no hubo un programa de trabajo y los proyectos que se realizaron no tenían lineamientos claros. A finales del mismo año, hubo un cambio de funcionarios y con esto una modificación en los enfoques de trabajo de la DEA, se intentó sustituir las actividades promocionales en materia de educación ambiental, pero no se obtuvo el éxito esperado, ya que factores como la burocracia, la escasez de recursos, la limitada apertura del sector educativo y la falta de cuadros con experiencia en el tema, no permitieron los propósitos deseados.

La DEA logra un avance en sus proyectos y establece bases para un trabajo de mayor cobertura en 1986, año en el que sucede un fenómeno de inversión térmica de gran magnitud, en la ciudad de México, lo que provocó una preocupación por la ciudadanía en general, debido a los altos índices de contaminación atmosférica que se registraron. Ante tal situación surgió como demanda que se realizaran medidas concretas que resolvieran el problema. Como respuesta se emitió un decreto presidencial el 14 de febrero del mismo año, entre cuyas disposiciones se encontraba la instrucción a la Secretaría de Educación Pública para que adoptara "las medidas pertinentes a efecto de iniciar una pedagogía ecológica formal a nivel nacional".<sup>22</sup> A partir de entonces los proyectos

---

<sup>20</sup> Es importante mencionar que en 1992, la SEDUE desaparece y se crea la SEDESOL donde permanece la Dirección de Educación Ambiental. Además del Instituto Nacional de Ecología y la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente. EISENBERG, R. "Enseñanza y aprendizaje..." op. cit. p. 37.

<sup>21</sup> DE ALBA "La educación..." op. cit. p. 81.

<sup>22</sup> Resulta significativo el uso de los autores del término pedagogía ecológica. Cabe destacar que esta categorización no tiene un desarrollo más amplio y, según señalan los propios autores, el uso de este término obedeció más a cuestiones político-administrativo.

de la DEA tienen un repunte, y se establecen las bases para un trabajo de mayor cobertura.

Asimismo, se plantea que las actividades realizadas en educación ambiental presentan líneas tanto positivas como negativas, las cuales nos permiten tener una mayor comprensión del estado actual de la educación ambiental en nuestro contexto nacional y mundial. En este sentido se afirma que el desarrollo de la educación ambiental se encuentra en manos del gobierno y que este fenómeno no sólo ocurre en México sino también en el ámbito internacional, Si bien existen contadas excepciones, ya que algunos proyectos latinoamericanos de educación ambiental son llevados a cabo por instituciones no gubernamentales, pero bajo la supervisión y financiamiento de sus gobiernos.

Otro aspecto que se sitúa es que en América Latina y en nuestro país, la educación ambiental está más vinculada con las instancias de medio ambiente y no con las de educación.

En México se reflejan los aspectos antes señalados y un claro ejemplo de esto aparece cuando se menciona que mientras "la SEDUE planteaba en su parte teórica que la educación ambiental debía jugar un papel cuestionador de la relación sociedad-naturaleza partiendo del análisis de los problemas ambientales concretos que afectan a las comunidades educativas, en la práctica el sector educativo continuaba abordando la temática ambiental desde una perspectiva limitada centrada en los conceptos básicos de la ecología, pero pasando por alto los problemas de contaminación y depredación del ambiente y dejando de lado los componentes, económicos, políticos, sociales y culturales que inciden en dicha problemática. Así el papel que realiza la educación ambiental sólo se enfoca a planes y programas de estudio, libros de texto y acciones con la comunidad, sin tocar a fondo el problema".<sup>23</sup>

Los resultados obtenidos con respecto a la solución de problemas ambientales y, sobre todo con la comprensión de la problemática en cuestión y del papel que juega la educación ambiental fueron poco positivos. Debido a la falta de

---

<sup>23</sup> DE ALBA " La educación..." op. cit. p. 82.

conocimiento de autoridades y docentes, sobre el potencial que la educación ambiental encierra, y a la falta de una conciencia ambiental.

Tomando en cuenta las consideraciones anteriores, a continuación se mencionan en términos generales las líneas de acción emprendidas por el gobierno mexicano en el campo de la educación ambiental:<sup>24</sup>

a) El diagnóstico de la situación actual de la educación ambiental en los niveles preescolar, básico, medio y Normal, estudio elaborado por el Centro de Estudios sobre la Universidad (CESU) de la UNAM.

b) La revisión de los planes de estudio de las licenciaturas de educación preescolar, educación primaria y educación especial, e inclusión de la materia Ecología y Educación Ambiental. Este estudio representa, sin duda, un avance importante al proveer un diagnóstico estructurado del estado actual de la educación ambiental en aquellos niveles del sistema educativo nacional que tienen mayor importancia en cuanto al potencial concientizador de la educación formal.

La revisión de los planes de estudio de licenciatura de las Normales es, asimismo, uno de los avances más significativos, ya que no sólo se logró integrar contenidos sobre el tema en diversos programas de estudio, sino que se incluyó, dentro de las materias obligatorias del séptimo semestre, el curso Ecología y Educación Ambiental.

c) En cuanto a la capacitación, las acciones más significativas desarrolladas fueron:

- El establecimiento de programas piloto de educación ambiental en Nayarit, Baja California Sur y Campeche.

- La impartición de cursos a maestros indígenas para el rescate y revaloración de los recursos naturales.

Los trabajos realizados en esta línea han permitido la sensibilización de los maestros de preescolar y primaria, así como el impulso de acciones en estos estados. No obstante es justo reconocer, que los trabajos emprendidos no han

---

<sup>24</sup> GONZÁLEZ, G., E. Educación ambiental. historia y conceptos a veinte años de Tbilisi. México, SITESA, 1997. p. 19-32.

logrado el desarrollo necesario para responder a la realidad en la que realizan sus actividades.

d) Las acciones relevantes en educación no formal fueron:

- La realización de talleres ambientales infantiles.
- La realización de talleres de basura y artesanía.
- El diseño de trabajos didácticos.

En cuanto al trabajo desarrollado con la población infantil, se generaron experiencias que aportan propuestas metodológicas adecuadas a los destinatarios, aunque la difusión de estas aportaciones ha sido limitada.

Los talleres de basura y artesanía constituyeron una de las actividades de mayor demanda por parte de la población, debido a que promovían la reutilización de residuos sólidos, sin embargo en general, se desaprovechó el potencial concientizador de estas actividades, al poner énfasis en el trabajo manual y no promover acciones integrales que tiendan a resolver el problema.

e) Mención aparte merece el Programa Nacional de Educación Ambiental (PRONEA), debido a que engloba las tres líneas de acción antes mencionadas y constituye un esfuerzo intersectorial de amplia cobertura, en el que participaron las secretarías de Salud, de Educación Pública y de Desarrollo Urbano y Ecología.

El PRONEA permitió distribuir entre todos los maestros de preescolar y primaria del país el libro "Introducción a la educación ambiental". Sin embargo, la distribución de esta obra no estuvo acompañada de un proceso adecuado de orientación al maestro, lo que redujo su potencial en cuanto a la modificación de la práctica docente. Este libro es, asimismo, una muestra de las contradicciones existentes en el proyecto de educación ambiental impulsado por el gobierno, ya que de manera evidente el marco conceptual que sustenta el apartado de educación ambiental es opuesto al utilizado en la parte de salud ambiental.

La sociedad civil también demostró un interés por la problemática ambiental y es a partir de la década de los sesenta cuando surgen en Europa y los Estados Unidos los llamados partidos verdes los cuales, si bien con diversas filiaciones político-ideológicas, plantean tanto en sus principios básicos como en sus

programas de acción, la cuestión ambiental como elemento central y estructurante.

Por su parte, en México destacan inicialmente las asociaciones y organizaciones ecologistas.

Las acciones realizadas por universidades en relación con la problemática y la educación ambiental se ve reflejada en los siguientes aspectos:

- a) las investigaciones dirigidas a tener una mejor comprensión del asunto.
- b) los diversos proyectos vinculados en forma directa con algún problema específico.
- c) la difusión de conocimientos sobre lo ambiental o lo que con ello se encuentra asociado.
- d) la creación de nuevas carreras con orientación ambiental.
- e) los foros nacionales e internacionales para promover el análisis, la discusión y el intercambio de ideas y experiencias vinculadas con lo ambiental.<sup>25</sup>

Por otra parte nos parece relevante mencionar varias de las actividades que diversos sectores gubernamentales y no gubernamentales realizaron y que fueron conformando el campo de la educación ambiental en México, dicho estudio fue realizado por Edgar González Gaudiano.<sup>26</sup>

Se menciona que el sector académico empezó a realizar los trabajos en materia de educación ambiental con el gobierno, en 1983, el cual inicio con el diagnóstico sobre formación ambiental en las instituciones de educación superior, el cual fue realizado por el Programa de Desarrollo y Medio Ambiente de El Colegio de México.

El Centro de Estudios Sobre la Universidad (CESU) por su parte es una de las instituciones que se han ido consolidando en lo que concierne a la investigación en educación ambiental formal desde 1985. A su vez algunos de sus miembros se han incorporado a instituciones como el Centro Regional de Investigaciones Multidisciplinarias (CRIM), con sede en Cuernavaca y el Colegio

---

<sup>25</sup> *Ibidem.* p. 23-24.

<sup>26</sup> *Ibidem.* p. 26-32.

de Michoacán, en Zamora. Lugares en los que han implantado proyectos de educación ambiental no formal, dirigidos a los municipios de esas entidades.

Por otra parte se llevaron a cabo diversas actividades relacionadas con la educación ambiental. Por ejemplo el Primer Encuentro Nacional "La formación de profesionistas ante la problemática ambiental", realizada por diversas instituciones, en el año de 1988, en la ciudad de Querétaro. Durante este evento se creó un Comité Promotor de Actividades de Formación Ambiental, integrado por voluntarios, en el que colaboraron además de la SEDUE y la ANUIES, diversas instituciones.

Este grupo llevó a cabo el segundo encuentro, en 1990 en Tonalico, Estado de México y un tercer encuentro en 1991 en Chapala, Jalisco. En este último se tomó la decisión de no continuar realizando reuniones de carácter general sobre el tema y se acordó impulsar eventos que trataran problemas de tipo regional y por campo disciplinario. Así en base a este acuerdo se celebró en 1992 una reunión en Monterrey, en colaboración con la Universidad Autónoma de Nuevo León, en donde se trató sobre la zona fronteriza norte. Y otra en 1993 sobre el problema de la formación de profesionales de la agronomía con la Universidad Autónoma de Chapingo. Asimismo se elaboró el boletín Formación ambiental que circuló cuatrimestralmente hasta 1994.

Cabe señalar que la SEDUE y las instituciones académicas en materia de educación ambiental, tuvieron contacto con los estados de la República y en el que destaca el trabajo realizado por el estado de Tabasco, lugar en el que se elaboró en 1988 el texto "Educación primaria y educación ambiental", trabajo realizado por el Instituto Nacional de Investigación de los Recursos Bióticos y la subdelegación de ecología de ese estado. El Laboratorio del Bosque "La Primavera" de la Universidad de Guadalajara y la delegación de la SEDUE, en la entidad, colaboraron para la organización de diversas actividades de educación e interpretación ambiental.

En cuanto a las Organizaciones no Gubernamentales se tiene poca información, o ésta es poco confiable, con respecto a los proyectos de educación ambiental. Éstos están enfocados más hacia lo que es la educación no formal,

dentro de la cual se llevan a cabo acciones de conservación y saneamiento básico entre otras.

Asimismo existen folletos y revistas de divulgación producidas por asociaciones ecologistas que contribuyen a las tareas de educación ambiental, en las que ha habido un acercamiento o participación directa con la DEA.

Algunos grupos que tenían una mejor infraestructura de investigación y planteamientos teóricos mejor definidos, llevaron a cabo proyectos de educación ambiental en los que elaboraron materiales didácticos y de divulgación de carácter oficial, hasta la participación de eventos. Con ello los organismos no gubernamentales mostraron el gran interés que tenían por la educación ambiental.

Otras dependencias de gobierno que se involucraron en lo que se refiere a educación ambiental son el PRONEA, institución que funcionó regularmente entre 1986 y 1988, esta institución orientó sus actividades sobre dos vertientes: la incorporación de la dimensión ambiental en planes y programas de estudio y en los materiales de enseñanza, así como en la capacitación de los maestros. Los resultados fueron muy pobres sin embargo esto permitió proponer objetivos de mayor alcance en las siguientes administraciones gubernamentales.

El PRONEA también trabajó con diversas dependencias educativas, en las que se impartieron cursos a su personal docente y se produjeron algunos materiales de apoyo.

Otras colaboraciones en educación ambiental para dependencias del gobierno, se establecieron con el Instituto Mexicano del Seguro Social, en materia de capacitación; con la Compañía Nacional de Subsistencias Populares y Petróleos Mexicanos en cuanto a publicaciones, y con un gran número de instituciones (SCT, SARH, INSEN, PGR, etc.), en la impartición de cursos, talleres y ciclos de conferencias entre otras.

Por último se señala también que se atendieron solicitudes provenientes de sindicatos, partidos políticos y organizaciones de colonos, lo que constituiría el sector social y en la mayoría de los casos se realizaron actividades con niños.

Conocer el proceso histórico de la cuestión ambiental nos permite señalar la preocupación que se empezó a gestar debido a la gran magnitud del deterioro

ambiental que se estaba presentando en el orbe. En un principio era una preocupación por la contaminación de desechos, pero con el tiempo ésta fue adquiriendo matices más severos como: extinción de especies vegetales y animales, empobrecimiento de la tierra cultivable, de la contaminación y escasez de agua (sobre todo en las ciudades) etcétera, fenómenos que poco a poco fueron afectando a todos los países del mundo, aunado esto a problemáticas añejas como pobreza, hambre, marginación, migración, desempleo, etcétera, situaciones que repercuten sobre todo en los países del tercer mundo. De ahí que empezaran a realizar reuniones de carácter nacional y mundial con el fin de crear estrategias que ayudaran revertir, de alguna manera, el daño que se le estaba haciendo a la naturaleza. Dentro de estas estrategias se consideró a la educación como un elemento que podría incidir en la población mundial, debido a sus alcances.

A través de ella se buscó y se busca, principalmente, concientizar y sensibilizar a todas las personas (niños, jóvenes y adultos) para que lleguen a comprender la crisis ambiental que estamos viviendo actualmente, la cual a su vez tiene correlación con los diversos procesos por los que atraviesa el hombre ya sean estos políticos, culturales, sociales, económicos, etcétera.

En este sentido el ubicar las acciones gubernamentales y no gubernamentales que se llevaron a cabo a nivel nacional e internacional en educación ambiental nos permitirá analizar y comprender los avances que se realizaron en este rubro. Pero, sobre todo, es importante reconocer las acciones educativas de carácter ambiental que se realizan en México. Para que a partir de ellas podamos generar nuevas estrategias o si no retomar las más viables que nos permitan vivir en armonía con la naturaleza.

### 1.3 Sujetos, debates y propuestas en el campo ambiental.

Si bien el campo de la educación ambiental comenzó a desarrollarse y a tener una presencia significativa a partir de la década de los setenta, cabe destacar la gran producción que se ha generado a partir de las investigaciones educativas, encuentros y debates a que ha dado lugar.<sup>27</sup> Nuestro interés no es agotar tan amplia información, sino ubicar algunos de los ejes de este debate, así como las principales aportaciones de algunos de los autores que más han contribuido a esta tarea.

A continuación presentamos un panorama general que permita ubicar algunos de los rasgos más significativos de la cuestión ambiental y su relación con la educación.

En el tiempo transcurrido desde que se planteó por primera vez la problemática ambiental se ha avanzado bastante. En efecto, desde la preocupación fundamental por la contaminación se ha ido progresando hasta lograr una concepción mucho más vasta, más completa y más clara de lo que es la problemática del medio ambiente. Dentro de los problemas que encontramos no sólo está el de la contaminación, está también el agotamiento eventual de algunos de los recursos naturales renovables, por su depredación justamente por la forma de su utilización y explotación que los convierte o amenaza convertirlos en no renovables; encontramos también la extinción o en peligro de extinción de algunas especies vegetales y animales. En suma, una serie de problemas algunos de carácter irreversible.

Estas cuestiones asociadas a la problemática ambiental han abierto un campo que, desde mediados del siglo XX confrontan en parte las condiciones sociales y naturales con dos aspectos básicos; por una parte con la tecnología que el ser humano utiliza en la actualidad, que es mucho más sofisticada, compleja, efectiva y eficiente y que se aplica en forma masiva; por la otra, porque hay un aumento importante de la población. Por lo demás, bastante relación tiene esta

---

<sup>27</sup> LÓPEZ, M. "El medio ambiente..." op. cit. p. 11-23. DE ALBA "La educación..." op. cit. p. 77-88.

tecnología más avanzada con la baja de la tasa de la mortalidad infantil y de la mortalidad en general, que tiene implicaciones profundas con lo que se ha dado en llamar la explosión demográfica. Sin embargo, no se puede reducir la problemática ambiental a un factor único, aun cuando los aspectos señalados inciden de manera significativa en las condiciones que llevan a que esta problemática se agudice.

El largo paso dado entre la preocupación por la contaminación hasta la visión más integral del medio ambiente y sus problemas como parte del desarrollo y sus modalidades en boga, se fue alcanzando a través de estudios, de investigaciones, de experiencias prácticas y de seminarios de discusión. En relación con esto último, es fundamental señalar el importante seminario que se celebró en el año de 1974, auspiciado por el gobierno de México y las Naciones Unidas, y que se conoce con el nombre de Seminario de Cocoyoc –por el lugar de México donde se llevó a cabo-. La declaración de Cocoyoc fue de suma importancia porque fue el primer documento que planteó claramente la posición integral y compleja de desarrollo y medio ambiente.<sup>28</sup>

Por su parte, Estados Unidos convocó en 1979 a una serie de expertos para que hicieran un estudio global del cual surgió el informe denominado "Entrando al siglo XXI" y que fuera presentado al entonces Presidente, James Carter. Este estudio no fue un modelo global sino una serie de proyecciones, y que de acuerdo a las estadísticas que aportó, así como a otra serie de estudios similares que se llevaron a cabo en ese tiempo, comprobaron que la relación entre población-recursos-medioambiente, en función de la modalidad de desarrollo imperante, lleva a grandes problemas e incluso a situaciones que pueden tornarse catastróficas.

Mientras la población aumenta, la producción de los grandes sistemas biológicos en el mundo ha comenzado a declinar en los últimos años y los desechos, algunos no reciclables, continúan acumulándose de manera impresionante afectando seriamente a algunas partes de la biosfera.

---

<sup>28</sup> LÓPEZ, M. op. cit. p. 17.

Es evidente que toda intervención del ser humano en los sistemas naturales va a tener efectos; pero también hemos aprendido que no siempre éstos son negativos. Se comprueba que el medio ambiente no significa sólo una limitación; sino que es también una potencialidad, siempre y cuando sepamos como funciona la naturaleza, cuáles son sus leyes, cuáles son sus plazos, cuáles son sus características, y así podamos actuar eligiendo las mejores opciones que permitan un desarrollo económico deseable y sustentable sin transgredir las capacidades reales de la naturaleza.

Las ciencias sociales, que por lo regular han dejado sistemáticamente fuera la consideración de leyes y dinanismos de la naturaleza, comienzan a ocupar un lugar importante en los análisis de este ámbito de la realidad; por ejemplo, resulta interesante analizar como hasta hace algunos años los economistas no consideraban las cuestiones ambientales como parte de su campo y hoy lo involucran de manera importante a partir del debate sobre el desarrollo sustentable.

Hemos aprendido también que, si consideramos al medio ambiente, es preciso analizarlo y entenderlo en diferentes ámbitos: es importante el ámbito nacional de un país, pero también es importante el ámbito local dentro de un mismo país, puesto que hay diferencias ecológicas y culturales que están determinando las necesidades y formas distintas de tratar los problemas; es necesario también el ámbito regional y evidentemente el ámbito global o internacional. En la actualidad parece difícil negar lo que se ha dado en llamar "la interdependencia global". De alguna manera, estamos todos en una mutua interrelación, de tal forma que cuando ocurre algo en América Latina, esto influye sobre lo que ocurre en Europa; cuando los países árabes, los países productores de petróleo, bajan o suben el precio de éste, ello tiene un efecto sobre el resto del mundo. Estamos unidos no sólo por una interrelación o interdependencia política y económica, propia del orden económico internacional existente, sino también por una interdependencia que está signada por lo natural. La naturaleza es una sola y

los sistemas que la integran están interconectados en el planeta; por lo tanto, el efecto en un punto, tiene también consecuencias a distancia y en el tiempo.<sup>29</sup>

Muchas de las cuestiones anteriormente mencionadas han sido aprendidas y comprendidas y también utilizadas a través del tiempo con la finalidad de administrar el ambiente en forma diferente y realizar por lo tanto un desarrollo económico-social más adecuado desde el punto de vista ecológico. Sin embargo, hoy en día, la aplicación del conocimiento y experiencia adquiridos ha sido en general bastante parcial en el mundo y en muchos casos prácticamente nula.

No se han llegado a modificar las decisiones de quiénes son los que realmente toman las decisiones en el mundo. Por el contrario, la modalidad de desarrollo en boga –algunos la llaman el modelo transnacional- es bastante homogeneizante y sigue extendiéndose a los países en desarrollo y al mundo en general. Todos tendemos a ir por el mismo camino, con los problemas ambientales y con lo que la experiencia nos indica, por lo que ello significa. Parecería haber una realidad que ha transcurrido en dos mundos paralelos: mientras muchos han adquirido más conciencia y conocimiento sobre la problemática ambiental, aquellos que toman las decisiones siguen haciéndolo a la manera antigua, sin que haya tenido mucha influencia sobre ellos el conocimiento mencionado.

Esto se debe, en parte, a que, por un lado, siempre es más fácil hacer las cosas como siempre se han hecho y se han aprendido a hacer; y por otro porque los intereses económicos y el poder político están centrados en las decisiones a corto plazo, en el quehacer día a día, lo que les impide, en muchas ocasiones, anteponerse y anticipar lo que ocurrirá en el mediano y largo plazo que es el que caracteriza a la situación ambiental.

Si bien parte de estas reflexiones se plantearon por diversos expertos años después de lo que fuera el primer encuentro mundial en el que se trataron los problemas ambientales, los puntos tratados no están muy alejados de lo que son

---

<sup>29</sup> Resulta importante ubicar por ejemplo la definición que los organismos internacionales están haciendo con respecto a la estimación de costos que tiene el que un país afecte al medio ambiente y su relación con el tipo de impuestos que tendrán que considerarlos, sobre todo a partir de la firma de tratados y convenios internacionales.

los problemas que se viven actualmente en los noventa. Esta situación se puede constatar en las reflexiones que realizó Mostafa K. Tolba<sup>30</sup> en el "Congreso Iberoamericano de Educación Ambiental realizado en 1992" en el que compartió algunas ideas con relación al estado del medio ambiente en el mundo y de sus problemáticas; en las que se destaca el cambio climático, la destrucción de la capa de ozono, la extinción de especies vegetales y animales, etcétera, problemáticas que significan un reto en los acuerdos que se han llevado a cabo en al ámbito internacional.

Veintitantos años de intenso trabajo nos demuestran en la intimidad que el salvar nuestro planeta Tierra no es cuestión secundaria, tampoco una cuestión especializada que deban resolver grupos concretos de científicos, ni tampoco de grupos que tengan en sus manos la toma de decisiones. Para salvar al planeta necesitamos nuevas alianzas suficientemente fuertes, el compromiso de todos los sectores oficiales: los del medio ambiente, agricultura, industria, finanzas, educación, es decir, de todos los involucrados. De igual forma, es imprescindible el compromiso de científicos, tanto físicos como ambientales, de los científicos sociales, economistas, abogados, ingenieros, especialistas en agricultura y comercio. En esta tarea han de participar sindicatos, organizaciones independientes, maestros, grupos religiosos, los medios masivos de comunicación y, lo que es más importante, el ciudadano común y corriente. De ellos necesitamos para salvar al planeta tierra, a fin de lograr un desarrollo sostenible.

No obstante, el punto de vista contemporáneo de las ciencias del medio ambiente tuvo sus raíces en la obra de W. I. Vernadsky, considerada como un parteaguas "The Biosphere" que vio la luz en 1926, libro que cambió los supuestos acerca de nuestro planeta y sus habitantes, al partir de una visión holística que tenía que ver con interacciones socioeconómicas y ecológicas

Vernadsky dio la voz de alarma con relación al creciente y rápido cambio en el medio ambiente. Por desgracia, y a pesar de advertencias hechas desde hace más de 65 años, hasta hoy el género humano apenas se está formando una idea

---

<sup>30</sup> TOLBA, M. K. "Para recuperar nuestros días perdidos", en CURIEL, B., A. (comp.) Memorias / primer seminario de educación ambiental, México, Universidad de Guadalajara, 1993. p. 103-115.

del enorme daño causado al medio ambiente. El punto es ver si como seres humanos estamos dispuestos a aprender de nuestras insensateces cometidas, atender de inmediato los llamados de la ciencia y corregir adecuadamente nuestras políticas.

Pero a pesar de los avances en tal sentido, la realidad es que los modelos anteriores y actuales de desarrollo económico, nos llevan todavía más a una crisis ecológica. Un ejemplo: la capa de ozono. Cada nuevo informe científico que se produce indica que la reducción de la capa de ozono ha sido mucho mayor a la de hace un año. Pero además de esa reducción en la Antártida, por primera vez están ocurriendo importantes disminuciones de hielo —en los meses de la primavera y el verano— en los hemisferios norte y sur y en las latitudes media y alta. Lo que antes era considerado como un problema agudo propio de la región antártica y, en menor medida, de la ártica, hoy se entiende que es mucho más peligroso de lo imaginado en enormes extensiones de América del Sur, la mayor parte de la América del Norte, de Europa, así como de Nueva Zelanda y Australia.

La ciencia nos enseña que en la actividad humana, a pesar de saber que diversos productos químicos destruyen el ozono y que se utilizan en refrigeradores, solventes para limpiar, aún en las sustancias fumigantes para productos agrícolas, nuestro género insiste en alterar un equilibrio ecológico fundamental que es, en definitiva, decisivo para toda la vida planetaria. Se estima —con base científica— que una pérdida constante de 10 por ciento de ozono en la estratósfera significaría un incremento de 26 por ciento de cáncer en la piel. De igual forma, nos enfrentamos a: 1) un probable aumento anual de 100 mil a 150 mil casos de ceguera provocados por cataratas; 2) un sistema cada vez más bajo de inmunidad en el ser humano, y 3) una menor efectividad de las vacunas y al aumento de las enfermedades infecciosas.

La capa de ozono es suficiente motivo para volver a considerar nuestras prioridades de crecimiento y hacer un cambio radical de estrategias. Sin embargo, los sectores oficiales consideran que acciones limitadas por creíbles son suficientes, como la proscripción de los CFC's (clorofluorocarburos) que son los principales destructores químicos de la capa de ozono. Sin embargo no funciona

el abordar el problema en forma fragmentaria. La cuestión del ozono es tan sólo parte de una gran lista de problemas que necesitan soluciones duraderas y sistematizadas.

Así otro ejemplo al respecto es la alteración del clima y el calentamiento global. Debido al incremento de gases por la retención de calor de la luz del sol en la superficie de la tierra –incluyendo las aproximadamente 5.7 billones de toneladas de emisiones antropógenas de dióxido de carbono cada año-, las temperaturas globales promedio tenderán a subir entre 1.5 y 4.5 grados Celsius para el próximo siglo. Si tal hecho ocurre, y las conclusiones científicas afirman que así será, se elevarán los océanos e inundarán por completo las islas chicas del pacífico, anegando áreas costeras bajas como Bangladesh y el Delta del Nilo, con el obligado panorama de decenas de millones de refugiados. Además, se modificaría el calendario de precipitaciones, lo que podría interrumpir la producción total agrícola, haciendo vulnerables a los países importadores de alimentos básicos, como México. Entre los efectos podría mencionarse la extinción acelerada de la biodiversidad, en vista de que cantidades incalculables de especies no pueden adaptarse rápidamente a los cambios de los regímenes del clima, como lo muestra el hecho de la actual extinción masiva de plantas y animales, aproximadamente más de 100 especies diarias.

La humanidad se las tiene que ver con tres amenazas a la ecología: 1) alteración del clima y calentamiento global; 2) la inocultable realidad de una importante reducción de la capa de ozono, y 3) la enorme pérdida de la herencia biológica del reino vegetal. Son cuestiones que se entrecruzan y necesitan abordarse mediante políticas distintas, separadas y especializadas

Los últimos descubrimientos científicos dan a entender que la reducción de la capa de ozono puede conllevar algunos efectos de enfriamiento atmosférico. Las emisiones de  $SO_2$  provocan lluvia ácida, pero las partículas de azufre abaten a la vez el calentamiento global.

Tal hecho hace muy difícil la tarea científica de elaborar tendencias climáticas y argumentos probables, y dificulta en sumo grado las opciones y rechazos.

De esta manera surgen las incertidumbres científicas. Sin embargo, lo único realmente seguro es que tal incertidumbre sobre los efectos y consecuencias específicos del cambio ecológico no debe, ni puede ser un pretexto para no actuar o permanecer indiferentes. Durante décadas hemos presenciado la política del rechazo y la negación.

Un claro ejemplo de esto es cuando se acusa a los ecologistas de magnificar los problemas ambientales. Y de la certeza que se tiene de que estos problemas se resolverán con dos o tres arreglos tecnológicos, nuevos y desconocidos, y de que los expertos desarrollarán estrategias que implicarán poco esfuerzo, nada de reformas y nulos cambios sustantivos y sistemáticos en las prioridades económicas y de desarrollo, las cuales de una u otra forma nos han llevado a esta rápida crisis del medio ambiente.

Son falsas estas acusaciones y posturas. La realidad es muy diferente. Los problemas que enfrentamos –desde la lluvia ácida y la contaminación crónica del aire en áreas urbanas de rápido crecimiento, como El Cairo y la ciudad de México, hasta la degradación continua del suelo, la tala de árboles, la contaminación del mar y la escasez de agua potable- jamás tendrán solución si dejamos que continúe el lucro, para luego resolver el problema con tibias medidas tecnológicas de aplicación específica y otros arreglos técnicos. Necesitamos nuevas propuestas basadas en la experiencia, la que enseña que es mejor prever y prevenir que lamentar y remediar.

Mostafa K. Tolba<sup>31</sup> afirma que no se tiene ninguna intención política al mencionar estas cifras y mucho menos provienen de una ideología, sino que se derivan del monitoreo y avalúo científico. En su carácter de hombre de ciencia ha trabajado lo suficiente para asegurar que el objetivo medular del Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) es el fortalecimiento de la ciencia es decir, ofrecer realidades más precisas e información más confiable. Ello constituyó, en el decisivo periodo consecutivo para la Conferencia de las Naciones

---

<sup>31</sup> *Ibidem.* 108

Unidas para el Desarrollo del Medio Ambiente, una prioridad clave para el PNUMA: incrementar el monitoreo y avalúo científicos y mejorar la cantidad, calidad y profundidad en la comparación de datos, como una base para la definición de políticas que se debían de seguir.

En todo este tiempo se ha aprendido mucho en cuanto a comprensión del medio ambiente. Hoy sabemos más del ciclo bioquímico de los elementos esenciales para la vida, principalmente del carbono, nitrógeno, oxígeno, fósforo y azufre; de los intrincados nexos de los ecosistemas globales, de la capacidad de carga de un ecosistema y sus tiempos de acción para recuperar su capacidad de amortiguamiento, de los rendimientos sostenibles de un recurso de la capacidad asimilativa de los océanos y de la atmósfera. Se han realizado adelantos extraordinarios en monitoreo: en la medición de partes por billón de los microelementos químicos; en el mejoramiento también de técnicas de sensores remotos; en imágenes de satélite; en una mejor utilización de los sistemas de información geográfica, y en el modelaje computacional.

Éstas y otras herramientas científicas nos proporcionan un cuadro más nítido de las consecuencias de la insostenible acción del hombre en la biosfera. Sin embargo, con mucha frecuencia, los provechos en la ciencia no van empatados con los de otras disciplinas críticas. Y así, nos sentimos muy cercanos al paciente al observar —con el equipo médico más acabado— cómo van menguándose sus signos vitales, y como ese mismo paciente después sigue practicando sus viejos hábitos: mala alimentación, fumar y beber, aun sabiendo las consecuencias.

No es nuevo el fenómeno de negar los hechos. Un ejemplo claro puede ser lo que a continuación se relata, las percepciones humanas cambiaron para siempre debido al extraordinario viaje de Magallanes y su armada, la cual partió de España, cruzó el Océano Pacífico y se dirigió a las Filipinas, donde murió. Fue el primer viaje alrededor del mundo. En los cuadernos de bitácoras hubo un registro cuidadoso, día tras día y durante tres años, de lo relacionado con cada viaje. Cuando la tripulación regresó al punto de partida hubo un pasmo generalizado al percatarse que, de alguna forma, faltó un día de viaje que no se asentó en el

diario. Años después surgió una nueva teoría: que se pierde un día del calendario al recorrer la tierra de oriente a occidente. Tomando en cuenta ese día perdido, mapas, señales y aventuras de travesía, brotó un hecho científico extraordinario fundamentado en la evidencia empírica que la tierra es redonda y da vueltas sobre su propio eje.

Este hecho recorrió Europa en forma más rápida que el viaje mismo, pero Roma impidió su tránsito y, después de más de 250 años de realizada la empresa marítima, el Vaticano aceptó la redondez del planeta. Pero de esto se desprende una lección humana: que la ciencia va delante de la teología.

Tolba insinúa que "nos encontramos en medio de una confrontación parecida, pero hoy entre las ciencias del medio ambiente y, a falta de un término mejor, "la teología económica y política". La ciencia nos da cada día la voz de alarma: estamos destruyendo literalmente varios de los equilibrios ecológicos de la tierra. Y aún así, las cúpulas corporativas y fuerzas políticas menores responden, con mucha frecuencia, con un deliberado mal uso de los datos científicos para resguardar el statu quo económico. Es más, gobernantes e industriales han rechazado durante décadas una bien documentada evidencia, con el pretexto de que no todas las preguntas tuvieron respuestas, de que persistían las incertidumbres científicas".<sup>32</sup>

Tales posturas no provienen de un debate sincero sobre la comprobación científica, sino un medio para distorsionar la ciencia con el fin de legitimar una política de dilación. Ya es, por supuesto, conocida esa actitud: desde negar que el consumo de cigarrillos produce cáncer, hasta negar incluso que la lluvia ácida arrasa con miles de lagos, ríos y bosques de Norteamérica. De tal suerte que la posición de la ciencia, respecto a cuestiones que confirman la destrucción ecológica global, se encuentra en niveles críticos. Y estos niveles se trivializan cada día, al grado de considerarlos portadores del medio por parte de los intereses económicos que pretenden conservar el statu quo.

---

<sup>32</sup> *Ibidem.* 109

La reunión Cumbre sobre la Tierra, realizada en Río de Janeiro en 1992, en la cual se reunieron 110 jefes de Estados y de Gobierno y más de 30 mil delegados gubernamentales y no gubernamentales, demostró que un desarrollo sostenido y saludable, en lo que toca al medio ambiente, será siempre un programa que cumplir. Sin embargo, hoy se da el riesgo, durante este decisivo proceso de seguimiento de la Conferencia de las Naciones Unidas para el Desarrollo Ambiental, de considerar (en vista de la firma oficial de las recomendaciones clave Río por parte de dirigentes políticos: la Agenda 21, los Principios de los Recursos Forestales, la Declaración de Río, junto con las convenciones sobre el Cambio climático y la Biodiversidad) que ya hemos dejado atrás la crisis de la ecología. No, de ningún modo. Más de un billón de personas en los países en vías de desarrollo respiran un aire que está por debajo de los niveles mínimos aceptables. Aproximadamente 1.1 billón de seres humanos padecen hambruna en África. Y no obstante los esfuerzos, conferencias, declaraciones y buenas intenciones en los últimos años, el Producto Nacional Bruto (PNB) per cápita en los países industrializados es 18 veces más alto que el de países en vías de desarrollo. Todo el Sur, con 77 por ciento de la población mundial, percibe un magro quince por ciento del ingreso mundial.

El interés de Tolba por concentrarse, no sólo en problemas globales, radica en que está convencido de que no hay problemas y soluciones globales, sino que aquellos constituyen la suma total de las acciones descaminadas de los países y cree que las soluciones globales son meros marcos para las debidas soluciones de cada país. Por ello opina, con toda seguridad, que la rápida degradación del recurso natural, la destrucción ecológica, junto con el ímpetu demográfico, persistente inequidad y la pobreza, deben afrontarse ya con valor, fuerza y justicia.

Este recorrido histórico de lo que es la problemática ambiental y de los retos que aún se tienen que enfrentar en materia de medio ambiente, nos hace pensar que no es problema de un determinado grupo, sino que es una cuestión que nos atañe a todos, porque formamos parte de un solo planeta. Esto nos lleva a plantearnos en que medida estamos inmersos en la problemática de nuestro medio ambiente y más que dar una respuesta limitada debemos pensar en que

medida estamos respondiendo ante las exigencias de este planteamiento, ya se sea un político, un estudiante, un abogado, una ama de casa, un obrero, etcétera. Por consiguiente, al preguntarnos quiénes son los sujetos que interactúan en el campo, podemos comprender que en realidad estamos todos inmiscuidos en el problema, a pesar de que algunos se hayan constituido en sujetos, parafraseando a De Alba,<sup>33</sup> de la sobredeterminación ambiental.

Y, aunque el interés por los problemas del ambiente tiene más de veinte años y de que se han dado avances significativos, es importante reconocer también las fuertes limitaciones que se enfrentan. Por un lado, se pueden ver las convenciones internacionales que se han llevado a cabo, como las realizadas en Estocolmo en 1972, Tbilisi Rusia en 1977, Río de Janeiro en 1992, etcétera, asimismo se han formado diversos grupos ecologistas que poseen diferentes posturas teóricas y prácticas se han establecido reservas ecológicas, se ha prohibido el uso y explotación de diversas especies vegetales y animales, han surgido partidos políticos ecologistas; pero por el otro, podemos apreciar que se siguen deforestando los bosques y selvas, se sigue sobre explotando los recursos naturales renovables, etcétera.

En este contexto desde el campo educativo, se está tratando de establecer lineamientos en los que se aborde la problemática ambiental en una dimensión más amplia en la que se vinculen los diversos contextos y procesos (sean políticos, económicos, sociales, culturales, etcétera), en los que se desarrolla el sujeto.

---

<sup>33</sup> DE ALBA, A. Currículo: crisis, mito y perspectivas. México, UNAM, 1991.

## **1.4 El campo de la educación ambiental: reconocimiento y problemáticas.**

La educación ambiental surge a principios de la década de los 70's, específicamente en la conferencia de Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente Humano, realizada en Estocolmo en junio de 1972, donde se trató el tema de la educación ambiental y de la información pública en forma bastante destacada. Esto debido a la preocupación que existía en el mundo por el deterioro de la naturaleza.

En ese momento también se planteaba la necesidad de una educación ambiental que nos permitiera establecer una relación armónica con el medio ambiente, para así resolver, por lo menos en parte, la problemática ambiental y en todo caso prevenir la producción de nuevos y más graves problemas ambientales.

En la Conferencia de Estocolmo, se planteó la necesidad de generar un amplio proceso de educación ambiental. Se estableció el Programa Internacional de Educación Ambiental UNESCO/PNUMA en 1975 y se elaboraron los principios y orientaciones de la educación ambiental en la Conferencia de Tbilisi en 1977.

En ese tiempo las discusiones y propuestas hechas en el marco de estas Conferencias coincidían con el auge de un (fugaz) pseudo-ecologismo oficialista en la mayoría de los países asistentes; en donde las convicciones de los políticos no eran profundas, pero el fervor de los expertos era evidente.

En ese clima se desarrollaron las definiciones y principios de la Educación Ambiental que hoy conocemos y que han permanecido vigentes hasta la fecha (la Conferencia de Moscú, diez años más tarde, sólo se limitó a ratificarlos).

Esto llevo a fundar la educación ambiental en dos principios básicos:

1) Una nueva ética que oriente los valores y comportamientos sociales hacia los objetivos de sustentabilidad ecológica y equidad social.

2) Una nueva concepción del mundo como un sistema complejo, llevando a una reformulación del saber y a una reconstrucción del conocimiento producido hasta el momento. En este sentido, la interdisciplinariedad se convirtió en un principio metodológico privilegiado de la educación ambiental.

Es importante tener en cuenta para la contextualización de estos procesos vinculados con la consolidación del campo de la educación ambiental, las bases teóricas en las que se sustentaron los principios de este ámbito del saber, a partir de la conferencia de Tbilisi. Entre ellos cabe destacar, recuperando algunos de los planteamientos de Enrique Leff<sup>34</sup>

---

<sup>34</sup> Para ahondar un poco más en lo que se refiere a los principios de la educación ambiental que se gestaron en la conferencia de Tbilisi en 1977, desarrollaremos algunas de las reflexiones teóricas que se han realizado a partir de estos principios.

El principio que se refiere a "una nueva concepción del mundo como un sistema complejo, llevando a una reformulación del saber y a una reconstrucción del conocimiento" expresa que la complejidad creciente y la agudización de los problemas socioambientales, generados por el triunfo de la racionalidad económica y de la razón tecnológica que la sustenta, han llevado a plantear la necesidad de orientar los procesos de producción y aplicación de conocimientos, así como la formación de habilidades profesionales, para conducir un proceso de transición hacia un desarrollo sustentable.

Ante la necesidad de comprender la complejidad de esta problemática, así como los múltiples procesos que la caracterizan, se ha generado un cuestionamiento del fraccionamiento y la compartimentalización de un saber disciplinario, incapaz de explicar y resolver dicha problemática. Pero la retotalización del saber que reclama la problemática ambiental no es la suma ni la integración de los conocimientos disciplinarios heredados. La inter y la transdisciplinariedad que demanda el saber ambiental no es la búsqueda de un paradigma globalizante del conocimiento, la organización sistemática del saber, y la uniformización conceptual por medio de un metalenguaje interdisciplinario. Mas allá del propósito, de generar un paradigma omnicompreensivo, de ecologizar el saber o de formular una metodología general para el desarrollo del conocimiento, pero sin desconocer la especificidad de las diferentes ciencias históricamente constituidas, ideológicamente legitimadas y socialmente institucionalizadas.

Es importante mencionar que este saber ambiental no surge de una reorganización sistemática de los conocimientos actuales, sino que emerge desde el espacio de exclusión generado en el desarrollo de las ciencias, centradas en sus objetos de conocimiento, y que produce el desconocimiento de procesos complejos que escapan a la explicación de esas disciplinas. Ejemplo de ello es el campo de externalidades en el que la economía sitúa los procesos naturales y culturales. E incluso a la inequitativa distribución del ingreso y a la desigualdad social generada por la lógica del mercado y la maximización de beneficios en el corto plazo.

Asimismo el saber ambiental no constituye un campo discursivo homogéneo para ser asimilado por las diferentes disciplinas científicas. Sino que el saber ambiental surge de una razón crítica, configurándose en contextos ecológicos, sociales y culturales específicos, y problematizando a los paradigmas legitimados e institucionalizados. Ese saber no es homogéneo ni unitario.

Es un saber que va constituyéndose en relación con el objeto y el campo temático de cada ciencia. En ese proceso se define lo ambiental de cada ciencia, transformando sus conceptos y métodos, abriendo espacios para la articulación interdisciplinaria del saber ambiental, generando nuevas teorías, nuevas disciplinas y nuevas técnicas.

Se menciona que no ha sido fácil transitar del pensamiento y los métodos de la complejidad, hacia los diseños y conducción de programas interdisciplinarios de formación, que sean algo más que la simple conjunción de cursos y materias para armar un programa multitemático. Ya que la interdisciplinariedad ambiental no sólo se refiere a la articulación de las ciencias existentes, a la colaboración de especialistas portadores de diferentes disciplinas y a la integración de recortes selectos de la realidad, para el estudio de los sistemas socioambientales. Mas bien se trata de un proceso de reconstrucción social a través de una transformación ambiental del conocimiento.

La enseñanza interdisciplinaria en el campo ambiental implica la construcción de nuevos saberes, técnicas y conocimientos y su incorporación como contenidos integrados en el proceso de formación. Ello requiere un proceso de autoformación y la formación colectiva del equipo de enseñantes, de delimitación de diversas temáticas ambientales, de elaboración de estrategias docentes y definición de nuevas estructuras curriculares.

En este contexto, la más importante reivindicación de Tbilisi fue la necesidad de una nueva conciencia de las consecuencias de la acción del hombre sobre la biosfera.

El entendimiento de las influencias humanas en la biosfera está dificultado por la especialización, la sectorización, los efectos secundarios, etcétera, propios de la sociedad moderna. Entenderlos y racionalizarlos requiere una educación y formación particulares, en este sentido podríamos hablar de un nuevo humanismo con el que se intenta reequilibrar la educación y la formación.

Al incluir en la educación ambiental las actividades que mejoran conocimientos, actitudes y comportamientos relativos al medio ambiente (interacción hombre-biosfera), la conferencia permitió abrir ampliamente los campos de intervención de la educación ambiental, al ubicarse como importantes las acciones de sensibilización como las llevadas a cabo por los medios de comunicación y campañas como las de Green Peace y otras asociaciones con fines semejantes.

A partir de Tbilisi la práctica de la educación ambiental en sentido amplio se desarrolla de forma multiforme y, muchas veces, espontánea. Entre los más ambiciosos proyectos destacan los que consideran la educación ambiental como pieza clave del desarrollo estable o ecodesarrollo, idea que recibió apoyo de la UNESCO y el PNUMA en varios programas.

Pero, en la década de los ochenta aparece un cambio de actitudes políticas, originado por la prolongada crisis, esta vez económica. El clima se hace adverso

---

Con respecto al principio que refiere al de la ética se dice que junto con la emergencia del pensamiento de la complejidad y los métodos de la interdisciplinariedad, ha surgido una filosofía de la naturaleza y una ética ambiental. Y que estas ecosofías van desde la ecología profunda y el biocentrismo que defiende los derechos de la vida ante la intervención antrópica de la naturaleza, hasta la ecología social, que imprime valores ecológicos y democráticos a la reorganización de la sociedad a partir de los principios de autonomía, convivencia, solidaridad, integración y creatividad en armonía con la naturaleza. La conciencia ambiental se manifiesta como una angustia de separación de su origen natural, el pánico de haber entrado al mundo incierto, inasible, evasivo y pervertido del orden simbólico. De allí la emergencia de una nueva antropología que busca recuperar el paradigma perdido, reintegrando al hombre a la madre naturaleza, se postula como el paradigma capaz de llenar el vacío que deja la ciencia moderna. La ética ecologista, más acá de las visiones sobrenaturales y religiosas, busca arraigar el sentido de la existencia del mundo en sus bases naturales.

no sólo para la educación ambiental sino para toda la educación entendida en sentido progresista y democrático.

Se pretende, como meta prioritaria, y casi única, la innovación tecnológica, la competitividad arrolladora, la conquista de los mercados, etcétera. Ideas como el ecodesarrollo, la cooperación norte-sur, la solidaridad, etcétera, que eran elementos esenciales de los programas internacionales, van dejando paso, en la práctica, al cinismo, a la prepotencia y a la explotación rapaz de los recursos. La posición de los gobernantes y políticos podía ser hipócrita en la época de la conferencia de Estocolmo, pero ahora es abiertamente cínica.

La conferencia de Moscú sobre educación ambiental (1987) se celebra en circunstancias muy diferentes de las de Tbilisi. La coyuntura económica y las circunstancias políticas de varios de los países líderes son diferentes, pero, además, la más importante de las instituciones convocantes, la UNESCO, se encuentra en una situación muy delicada. Los Estados Unidos e Inglaterra la han abandonado, precisamente por considerarla excesivamente ideologizada. Otros países occidentales amenazan con su retirada. No es de extrañar que los documentos y sesiones de la conferencia sean poco innovadores. El temor a los efectos de cualquier novedad inoportuna parecen haber bloqueado la creatividad de la conferencia que se proponía revisar y evaluar los resultados de Tbilisi y dar nuevas líneas programáticas para el futuro. La evaluación apenas se hace y la conferencia se limita a dar por buenas las conclusiones de Tbilisi, sin entrar en críticas ni en nuevos planteamientos. Por supuesto no se hace mención del evidente fracaso de todos los planes de desarrollo estable o ecodesarrollo, de los que no pudieron aducirse ejemplos, así como tampoco del papel de la educación ambiental en su promoción.<sup>35</sup>

Como se puede apreciar los principios de la educación ambiental van dirigidos a todos los sectores sociales, políticos, económicos, culturales y de

---

Por otra parte la ética ambiental aporta nuevos valores y principios generales que han sido asimilados por las orientaciones y contenidos de algunos programas educativos. Para un análisis mas detallado ver: LEFF, E. Op. cit. pp. 124-214.

<sup>35</sup> GONZÁLEZ, B., F. "Ecología y educación ambiental: de Tbilisi 77 a Moscú 87", en: Comunidad Educativa. Núm. 158, Feb. 1988 p. 12-13.

información con el fin de proteger y prevenir mayores daños al medio en que vivimos y nos desarrollamos.

Asimismo podemos ver que el camino de la educación ambiental no ha sido fácil, sin embargo, a pesar de esto, en el ámbito mundial los gobiernos, las organizaciones no gubernamentales, sociedad civil, los sectores vinculados con la ciencia y la tecnología, empresarios, medios de comunicación, etcétera, están llevando a cabo actividades, unos con mayor y otros con menor impulso, a favor de la naturaleza.

En México se puede apreciar que en los últimos años, las actividades de educación ambiental han tenido un incremento favorable, que se ha traducido no sólo en un mayor número de profesionistas, voluntarios y ciudadanos interesados en participar en acciones en pro del medio ambiente, sino también en cuanto a una mayor conceptualización de dichas acciones. Entre ellos cabe destacar:

En primer lugar las impulsadas a menudo por la clase media urbana que, preocupada por la información de los medios de comunicación, comienza a organizarse en pequeños grupos vecinales para promover una mayor participación en problemas asociados con la separación de la basura, el uso de detergentes, la reforestación de áreas verdes y, en general, con el consumo.

Otro caso es el creciente interés que los centros educativos del nivel básico comienzan a mostrar en relación con los asuntos ambientales.

Sin embargo, diversos estudios señalan que en el curriculum de la escuela básica mexicana no existe la incorporación de manera estructural de la dimensión ambiental.

Esto quiere decir que no se le considera como un eje específico de las áreas del curriculum en su contexto general. Los contenidos ambientales se distribuyen prioritariamente en el área de las ciencias naturales y con un énfasis menor en las ciencias sociales. Frecuentemente los programas educativos parten del presupuesto erróneo de que se satisface la necesidad de educar ambientalmente al integrar elementos de ecología en las disciplinas escolares. Sin

embargo, un análisis de la Reforma Curricular emprendida por SEP en 1993<sup>36</sup> reconoció que existe un reforzamiento ambiental del curriculum de la educación básica, particularmente en la materia de ciencias naturales en primaria.

Algunos autores plantean que en el resto de las asignaturas prevalecen deficiencias y aún no han sido resueltos problemas prácticos de su puesta en marcha en el aula, así como lo relacionado con la formación y capacitación de maestros y la distribución del tiempo en las actividades educativas entre muchos otros.

En 1994 la Secretaría de Educación Pública generó, dentro del mapa curricular, una materia de tercero de secundaria cuyo contenido se decidiría en cada entidad, a partir de las políticas de descentralización, así como de la urgente necesidad de responder a las preocupaciones planteadas en relación con la cuestión ecológica.

Una buena parte de los estados de la República eligieron la educación ambiental como la asignatura a impartir. Si bien al tomar esta decisión se reconoce la importancia de la problemática ambiental y se destinan horas escolares al tratamiento de estos temas, se asume, sin embargo, que la educación ambiental es una disciplina más y no una dimensión multidisciplinaria que debería permear a todas las materias. Por otro lado, un análisis general de los programas destinados para esta disciplina indican que el enfoque asumido presenta sesgos conservacionistas y se advierte poco énfasis en aspectos sociales, además de que no se ha desarrollado, ni implícita, ni explícitamente el concepto de sustentabilidad.

Por otro lado los profesores encargados de impartir esta asignatura son maestros del área científica que encuentran, de esta manera, una oportunidad de aumentar sus horas frente a grupo, sin estar preparados para hacer un abordaje específico de la cuestión ambiental en niveles concretos de la educación básica.

Es en el contexto anterior que se considera necesario el diseño de propuestas que permitan a los maestros del país obtener información actualizada acerca de las diversas estrategias de enseñanza involucradas en la educación

---

<sup>36</sup> GUILLÉN, F. C. "¿Ecología o...". op. cit. p. 45-46.

ambiental y las innovaciones que sería deseable y posible promover en este terreno.

La integración de un programa eficaz de educación ambiental en las propuestas de la enseñanza vigente, exige que los profesores posean los conocimientos, competencias cognitivas y cualidades afectivas que han de inculcar a sus alumnos. Sin embargo, no basta con adquirirlos; es preciso que sean capaces de transferir este conjunto de conocimientos y actitudes a sus métodos pedagógicos.<sup>37</sup>

Los grupos ecologistas, por su lado, desarrollan cada vez más actividades de educación ambiental. Es justo reconocer que gran parte del mérito con relación al avance que este campo ha tenido en los últimos años, se ha debido a la labor desarrollada por estos organismos.

Igualmente, empresas y cámaras industriales, sectores gubernamentales diversos, la publicidad comercial, sindicatos, cooperativas y partidos políticos han encontrado interesantes vetas en la educación ambiental.

Otro fenómeno reciente ha sido el crecimiento exponencial de la oferta educativa en materia ambiental en el país. Sin embargo, dos situaciones no muy recomendables han acompañado a esta aparición. La primera son algunos programas al vapor que aprovechando también la demanda existente y la necesidad de capturar matrícula, han incursionado en el mercado de la oferta educativa ambiental.

La segunda situación consiste en que si bien las instituciones de educación superior han respondido en muy corto plazo a atender la necesidad urgente de formación de cuadros calificados para prevenir, mitigar y resolver problemas ambientales, se ha descuidado la formación ambiental de aquellos profesionistas de las otras carreras, cuyas prácticas de diversas maneras se relacionan con el ambiente o implican el uso de recursos naturales.

---

<sup>37</sup> *Ibidem.* p. 46.

Aunque la participación es buena y se ha ampliado considerablemente, resulta importante señalar que se enfrentan problemáticas como lo es el hecho de considerar que la cuestión ambiental se concibe como algo ajeno o extra curricular a la actividad escolar regular. Las áreas académicas continúan trabajándose aisladamente de la dimensión ambiental, la que por otro lado soslaya los componentes sociales, económicos y culturales del deterioro.

Existe un gran número de actividades que han sido copias de experiencias desarrolladas en otros países que no son apropiadas a nuestras necesidades e intereses y excluyen las verdaderas causas de los problemas. Se carece de una referencia teórica que otorgue dirección y sentido a las acciones que se vinculan con la cuestión ambiental.

Existe también una carencia de líneas de investigación en la materia sobre una cantidad de aspectos.

Entre ellos se puede citar, por ejemplo, las modificaciones en formación de formadores tanto para educación básica así como para la educación media y superior, qué tipo de interacciones se producen en el vínculo pedagógico cuando lo que articula la práctica educativa está vinculada con cuestiones ambientales; qué sujetos se producen a partir de experiencias educativas vinculadas con la cuestión ambiental; qué tanto impactan y modifican la vida diaria de los niños y de las familias.

En algunas de estas prácticas, qué tipos de enseñanzas y aprendizajes se están generando y sería deseable generar para que la cuestión ambiental no se reduzca a contenidos que son evaluados de acuerdo a las directrices que las instituciones marcan a partir de una normatividad particular; qué importancia tiene recuperar y analizar experiencias concretas que se perfilan como alternativas a las formas tradicionales de enseñar y aprender, etcétera.

Qué desafíos se plantean a la investigación educativa al ubicar la cuestión ambiental en el terreno de las formas y las prácticas pedagógicas, sin subordinarlas a los planteamientos que en el terreno de la cientificidad (biología, química, física...) están planteando los espacios y saberes especializados que generan los investigadores de estos campos.

Tampoco se conocen estudios serios de evaluación del impacto social que produce el gran numero de proyectos y campañas ambientales en el país.<sup>38</sup>

En esta perspectiva, resulta importante no perder de vista el sentido que tiene abrir a la experimentación, innovación y modificación las prácticas que recuperen la dimensión ambiental como un aspecto social relacionado con cualquier tipo de interacción; ubicando el o los sentidos que pueden tener como base para la generación de programas que permitan articular conocimiento con vida cotidiana.

---

<sup>38</sup> GONZÁLEZ, G., E. "Educación ambiental..." op. cit. p.3-6.

## **2 PROPUESTAS Y DEBATES AL INTERIOR DEL CAMPO EDUCATIVO.**

### **2.1 Discursos, sujetos y significaciones: un contexto de problematización en el marco de las transformaciones recientes.**

A raíz de que los grandes industriales, los Estados y organismos sociales a nivel mundial y regional empezaron a observar una escasez de recursos naturales y una gran acumulación de desechos que estaban contaminando agua, aire y suelo del planeta, comenzaron a realizarse reuniones de carácter internacional con el fin de dar solución a la problemática presente, buscando involucrar a los diversos sectores de la población mundial.

A pesar del interés y las iniciativas promovidas al respecto, los problemas ambientales no se han resuelto del todo, sino que se han ido abordando en un proceso lento, que se ha llevado a cabo desde la Primera Conferencia Mundial realizada en Estocolmo en 1972, en la que se establecieron algunos lineamientos para la solución del problema.<sup>1</sup>

A partir de esta conferencia la temática ambiental ha ido adquiriendo mayor importancia debido, lamentablemente, a la extinción de algunas especies, a la deforestación, a la desertificación, al adelgazamiento de la capa de ozono, al aumento de la contaminación del aire, tierra y mares, etcétera, situaciones que ponen de manifiesto no sólo la destrucción del planeta, sino las graves consecuencias que tiene en las condiciones de vida vitales de las sociedades. Por ello estudiosos e investigadores del ambiente hacen una reflexión de las causas que originan este problema, pero, sobre todo, hacen una crítica al sistema económico que nos rige y que influye en todos los sectores en que se desarrolla la humanidad.

---

<sup>1</sup> LÓPEZ, M. (comp.) El medio ambiente en México: temas, problemas y alternativas. México, FCE, 1982. 976 p.

Pero para poder llegar a este último punto, tuvo que pasar mucho tiempo ya que se pensaba que las acciones realizadas por el hombre no repercutían en el ambiente. Por ello es importante hacer un bosquejo de lo que ha sido el capitalismo como sistema económico, de las acciones que se han hecho en su nombre y de sus repercusiones tanto en el entorno social como natural.

El capitalismo se desarrolló como sistema económico a partir de la primera mitad del siglo XVI y adquirió su mayor auge en los siglos XVII y XVIII, sobre todo a finales de este último, debido a los avances científicos y técnicos que originaron la revolución industrial que impactó profundamente las condiciones de vida de las personas.

Esta revolución trajo consigo muchos cambios en la industria y en el comercio que influyeron en la vida del hombre, cambios en los que, una vez más, se vió el beneficio de unos cuantos y hambre, miseria y explotación de la mayoría.<sup>2</sup>

Debido a este movimiento se crearon nuevas rutas y sistemas comerciales así como bancos, con el fin de proteger los intereses de los capitalistas. Asimismo se originó el expansionismo de las grandes potencias, las cuales buscaban nuevos mercados y materias primas para la producción.

Así, el capitalismo propició un nuevo tipo de relaciones sociales, políticas, culturales, económicas, etcétera, que se manifestaron en una forma de pensamiento, cuya intencionalidad era el dominio y el control. Esta forma de pensamiento permitió que el hombre manipulara y explotara a su antojo a la naturaleza, pero también llevó a cabo la explotación del hombre por el hombre. A su vez se provocó que las potencias, en su afán de expandirse, buscaran más territorios para su dominio, pero como no hubo suficiente campo para todas, esto causó conflicto entre ellas, motivo por el que se tuvo que llegar a las guerras mundiales, las cuales tuvieron pérdidas materiales y naturales de gran magnitud, pero sobre todo humanas.

---

<sup>2</sup> Para una mayor ubicación general de este proceso cfr. HOBBSWAN, E. La Era del Capitalismo 2 vols. México, Siglo XXI. 1985; Gran Diccionario Enciclopédico Ilustrado Reader's Digest, México, 1980. Tomo 2 p. 624 y LOZANO, M., LÓPEZ, A. L. Historia universal contemporánea. México, Continental, 1983. p. 87-98.

Después de la Segunda Guerra Mundial la humanidad buscó cambios en su forma de pensar y actuar en el mundo, cuyas transformaciones de mentalidad vinieron acompañados de avances científicos y tecnológicos acelerados. En los años cuarenta la humanidad puso sus ojos en la educación, pensando que sería la generadora de este cambio; sin embargo en los años posteriores tal esperanza se vio frustrada, debido al periodo de inquietud, convulsiones y desconcierto, que se vivió y que hicieron ver la incapacidad del sistema educativo para resolver los problemas de la vida humana. Tales convulsiones se iniciaron durante los años sesenta en los grandes centros universitarios de los Estados Unidos y Japón, teniendo su mayor expresión en el mayo del 68 francés. En el fondo, no se trataba simplemente de perturbaciones escolares, sino, que eran el indicador de un problema más hondo: la expresión violenta de la crítica a una sociedad que, tras de haber conducido a la humanidad a una catástrofe, era incapaz de crear un modo de vida más satisfactorio.

Por consiguiente se empezaron a criticar los fundamentos filosóficos y culturales de la sociedad moderna -lo cual se puede entender en términos generales como el proceso histórico que se abre con el proyecto ilustrado burgués de emancipación humana, con la Revolución Francesa que pretende llevarlo a la práctica y con la Revolución Industrial que va a desarrollar inmensamente las fuerzas productivas.-<sup>3</sup> y que ha llevado a algunos pensadores a situarse en la

---

<sup>3</sup> Abordar el tema de la modernidad es de suma importancia para poder comprender el salto que se da hacia lo que algunos autores han considerado como el horizonte posmoderno.

Al respecto Adolfo Sánchez Vázquez plantea que la sociedad moderna es una sociedad dinámica en constante desarrollo orientada hacia el futuro, una sociedad que no conoce límites ni estancamiento. La modernidad aparece caracterizada por una serie de rasgos positivos: 1) su proyecto de emancipación humana; 2) su culto a la razón que impulsa el dominio cada vez mayor del hombre sobre la naturaleza y sobre sus propias relaciones sociales, humanas y 3) el carácter progresivo del proceso histórico, proceso lineal y ascendente en el que lo viejo cede su puesto a lo nuevo y en el que ser moderno es estar abierto siempre a lo nuevo en un proceso progresivo hacia un fin o meta superior. La modernidad es la negación del pasado, de lo viejo y la preeminencia del futuro, de lo nuevo.

Asimismo esta modernidad tiene sus aspectos negativos, de los cuales hacen mención en una forma crítica Marx, Nietzsche, Weber y Adorno.

Marx es quien pone mayor énfasis tanto en los aspectos negativos como en los positivos de la modernidad. Por un lado expone los méritos históricos de la clase social que la encarna e impulsa: la burguesía. Pero, a la vez, subraya el terrible costo humano que ese progreso de la razón, que se materializa en el inmenso desarrollo de las fuerzas productivas, ha tenido para el proletariado.

Sin embargo para Marx es necesario lo positivo y lo negativo de la modernidad para poder fundar racionalmente el proyecto de emancipación comunista.

lógica de la post-modernidad, la cual se expresó y se sigue expresando en dos términos poco satisfactorios. Por un lado se habla de una sociedad post-industrial, para referirse al aspecto económico y productivo de la vida, y por el otro se habla de una mentalidad post-moderna la cual alude al mundo de las ideas y las actitudes. Pero sin embargo el prefijo post que se incluye en las dos expresiones está indicando que no se tiene una idea clara de lo que es en realidad este mundo que viene a sustituir a la sociedad anterior a las guerras.<sup>4</sup>

Dicho prefijo solamente expresa que esta sociedad es la que ha venido después de la anterior pero no dice nada de la cualidad o característica peculiar que indique en que consiste esta nueva sociedad o la novedad de la situación en que ahora se encuentra el mundo, por lo menos en la forma como se ha constituido en las últimas décadas.

La complejidad de la vida individual y colectiva hace muy difícil la caracterización del mundo en que vivimos. Tal vez la clave para explicar lo que de positivo y negativo tiene el mundo actual sea la distinción en la marcha de los acontecimientos situados en dos cambios diferentes, aunque muy relacionados: el de la técnica y el del pensamiento, hablar de sociedad post-industrial es aludir directamente al mundo de la técnica y de la modificación acelerada en la teleinformática y la telemática, hablar de post-modernidad es referirse preferentemente al mundo del pensamiento y de la cultura.

---

Por su parte Nietzsche ataca los conceptos de superación y progreso y con ello descalifica la historia como proceso ascendente bajo el signo de lo nuevo. Para él no hay ascenso sino retorno y aunque dinamita el suelo de la razón y el progreso y con ello se viene abajo el proyecto ilustrado de emancipación, no niega éste ya que confía en un hombre nuevo, el cual va abriéndose paso entre los peligros de la modernidad.

Para Weber la modernidad se entiende como un proceso progresivo en el que se enajena la racionalidad conforme a fines o valores. El orden social moderno, producto de este proceso, es una "jaula de hierro" que determina con una fuerza irresistible dentro de sus barrotes el destino de cada individuo. Se trata del orden económico capitalista en el que la producción no conoce valores sino eficiencia, un orden que no admite, a diferencia de lo que piensa Marx, la posibilidad de trascenderlo ni siquiera con el socialismo. La modernidad como racionalización progresiva conduce así a un aprisionamiento inevitable e insuperable en la "jaula de hierro" de la sociedad moderna.

Y por último para Adorno y Horkheimer la modernidad se caracteriza por el despliegue de la razón objetivante, sistematizante o instrumental que se traduce en un ilimitado progreso técnico y económico. Esta razón instrumental que impulsa la dominación tecnológica se convierte a su vez en simple aparato de dominación en las relaciones entre los hombres. Para más detalle ver: SÁNCHEZ, V., A. "Radiografía del posmodernismo", en: Uno más Uno, Sábado 18 de febrero 1989, México, p. 100-103.

<sup>4</sup> Cfr. LACLAU, E. "Política y los Límites de la Modernidad" en: BUENFIL, R., N. (coord.) Debates políticos contemporáneos en los márgenes de la modernidad, México, Plaza y Valdés, 1998, p. 55-74.

La técnica responde a la idea de progreso lineal en el que cada conquista sirve como fundamento y punto de partida para la siguiente. En cambio en el mundo del pensamiento, no hay un progreso lineal, sino más bien una especie de flujo y reflujo del pensar, en el que unas teorías rechazan las anteriores pretendiendo sustituirlas por otras que a su vez van a ser igualmente repudiadas.

Sin embargo la evolución técnica y la evolución intelectual, a pesar de la diferencia señalada entre la continuidad en la primera y el rechazo en la segunda, tienen en común un menosprecio por lo viejo frente al horizonte que la modernidad produjo.

El avance técnico es tan rápido, que los progresos alcanzados en la nueva instrumentación de la actividad humana son rápidamente sobrepasados por otros que van haciendo inútiles los anteriores; lo viejo se abandona porque se han descubierto nuevos métodos de actividad. En el campo del pensamiento también se dan cambios rápidos, lo viejo se menosprecia, no porque una nueva idea haya venido a perfeccionar la anterior, sino porque vienen a oponerse a ella.

Es importante hacer hincapié en lo que se refiere a la modernidad y post-modernidad para comprender la situación en la que se encuentra nuestro mundo actualmente. Y aunque en este momento los avances científicos y tecnológicos se producen a pasos agigantados, nosotros aun no estamos preparados para recibir tanta información e inventos que nos llegan día a día y que impactan la vida cotidiana. Pero, sobre todo, es alarmante ver que a pesar de tantos avances, aun no hemos podido erradicar males como el hambre y pobreza de los países en desarrollo y los cuales se agravan con otros fenómenos no poco importantes como la explosión demográfica, la inseguridad, el desempleo, el analfabetismo, la degradación ambiental, etcétera. Situaciones que vienen acompañadas de cambios históricos que están marcando el rumbo del mundo.

Por un lado en el aspecto económico se están conformando agrupaciones regionales de carácter comercial y financiero, el surgimiento de lo que algunos llaman megamercados y corporaciones monopólicas; por el otro lado la caída del bloque socialista y su consecuencia más significativa: el fin de la guerra fría, de la confrontación este- oeste.

El impacto de estos grandes cambios de orden internacional se dejan sentir en todo el globo, aunque con distintos grados de intensidad.

Para Estados Unidos los cambios tienen gran importancia. El colapso del bloque socialista le significa haber ganado la guerra fría y haber quedado como potencia suprema, al menos por el corto plazo. Ante estos acontecimientos y otros que han aparecido en el orbe han hecho pensar a algunos observadores que estamos ante la hegemonía mundial de este país.

Sin embargo también se piensa que este fenómeno no puede durar mucho tiempo debido a que Estados Unidos no cuenta con la suficiente fuerza económica para respaldar un liderazgo político internacional prolongado, frente a los nuevos bloques que se están constituyendo, como es el caso de la Comunidad Económica Europea y el Polo Asiático.

Otro fenómeno, precipitado por el fin brusco de la guerra fría, es la alteración de las prioridades de la agenda política internacional. A decir verdad, muchos de los problemas de la nueva agenda ya existían. Ante un mundo preocupado por la seguridad internacional, definida en términos casi estrictamente militares, estos asuntos habían quedado relegados a segundo plano.

El colapso del socialismo como modelo de desarrollo y transformación, dio lugar a que el liberalismo económico y el libre comercio se establecieran como los únicos parámetros para evaluar la gestión de los distintos gobiernos en el aspecto económico. En el futuro, los países que no se ajusten al liberalismo económico y al librecambismo pueden estar seguros de que no gozarán del apoyo de las grandes potencias ni de los organismos económicos internacionales. En consecuencia, tratándose de países en desarrollo, su aislamiento o falta de doctrina liberal en materia económica los hundirá más rápidamente en el atraso y la pobreza.

Por otra parte la agenda internacional se está desplazando de los problemas estratégicos de la guerra fría hacia los llamados nuevos asuntos globales. Entre estos se cuentan los problemas del medio ambiente, de los que se pueden destacar, el llamado efecto invernadero, la conservación de selvas y bosques, así como la protección de especies vegetales y animales; los de salud pública, como el control de las drogas y de enfermedades contagiosas que no

respetan fronteras, como el SIDA y el Cólera. También están los derechos humanos y políticos, como la protección a minorías, migrantes, reos y disidentes, y la limpieza y transparencia de los procesos electorales.

Dada la estructura política internacional de hoy día, basada en la afirmación del poder de un solo campo contendiente, el problema principal para los países en desarrollo es el de cómo influir en la conformación de la nueva agenda; es bien sabido que quien define la agenda define también, en gran parte, los términos de la negociación.

Por ejemplo en el mundo industrializado existe la tendencia marcada de culpar a los países pobres por las alteraciones en el ambiente, mas sin embargo las causas que lo originan vienen de ambas partes. Debido a esta tendencia a culpar a los países pobres por daños ecológicos mundiales o por el problema de las drogas y a que el aparato de la guerra fría estadounidense está intacto, algunos observadores internacionales han llegado a temer incluso que en el futuro se puedan dar, con el apoyo legitimador de las Naciones Unidas, intervenciones militares de las grandes potencias en los países en desarrollo, en nombre de nuevas cruzadas, como pueden ser la guerra al tráfico de drogas o la protección al medio ambiente.

Para establecer un verdadero orden internacional, es necesario que se acepte el principio de la corresponsabilidad de los países. Sólo así se podrán obtener, la legitimidad que otorga el consenso y la formulación de un nuevo orden jurídico internacional. De otra suerte, debemos hablar mas de un sistema internacional hegemónico que de un nuevo orden mundial.

A decir verdad, se empieza a advertir el surgimiento de un consenso en los círculos internacionales en cuanto a los problemas ecológicos en el sentido de que el futuro de la humanidad dependerá de que se pueda encontrar una fórmula práctica para aplicar un nuevo concepto de desarrollo llamado sustentable o sostenible.

Otra gran tendencia que apunta a la configuración de nuevos esquemas de acercamiento internacional, esta basado en asociaciones de tipo económico, mismos que afectan las formas de organización y distribución del poder.

La desaparición gradual del estado independiente en lo económico está forzando al surgimiento de asociaciones económicas regionales. En la actualidad ningún país puede quedarse al margen de la economía mundial y de las relaciones internacionales en general. Hacerlo significaría quedar aislado y, por lo tanto rezagado en lo social y en lo cultural con las implicaciones que ésta tiene para la definición de opciones relacionadas con la sociedad y su entorno.

Para América Latina el impacto principal del fin de la guerra fría es haber pasado de una situación de prioridad estratégica para Estados Unidos, a otra de importancia marginal. De aquí que su problema fundamental en este tiempo sea el de cómo recuperar importancia política y capacidad de negociación.

En este sentido la región enfrenta un doble desafío: por un lado, no quedar fuera de alguno de los esquemas comerciales regionales que se están formando en el mundo, y por el otro, participar e influir con su propio punto de vista en la formulación de la agenda internacional de orden político que habría de sustituir aquella que prevaleció durante la guerra fría.<sup>5</sup>

Por ello abordar el proceso histórico de la humanidad y de sus cambios sociales, políticos, culturales, pero sobre todo económicos nos permite tener un panorama más amplio de la influencia que tienen en lo que se refiere a la problemática ambiental.

Enrique Leff<sup>6</sup> nos da un panorama general de cómo el capitalismo ha permeado las estrategias y fundamentos de los términos conocidos como ecodesarrollo y desarrollo sostenible. El primero surge a raíz de la crisis ecológica que se presentó en los años setenta, sin embargo la conciencia ambiental emerge en los sesenta y se expande en los setenta, luego de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente Humano celebrado en Estocolmo en 1972. Es en ese momento cuando se empieza a cuestionar la racionalidad y los paradigmas teóricos que han impulsado y legitimado el crecimiento económico.

---

<sup>5</sup> OJEDA, M. "El cambiante contexto internacional a finales del segundo milenio", en ARRIOLA, C. (comp.) Testimonios sobre el T. L. C. México, Diana, 1994, p. 15-21.

<sup>6</sup> LEFF, E. Saber ambiental. México, Siglo XXI, 1998, p. 15-28.

Es así como la cuestión ambiental problematiza las bases mismas de la producción, cuestiona y analiza el paradigma económico de la modernidad y se enfoca hacia la construcción de futuros posibles, fundados en los límites y potencialidades de la naturaleza, pero sin dejar de lado las necesidades y problemas sociales.

Es en este proceso de construcción cuando se elaboran las estrategias del ecodesarrollo, el cual postula la necesidad de fundar nuevos modos de producción y estilos de vida en las condiciones y potencialidades ecológicas de cada región, así como la diversidad étnica y la autoconfianza de las poblaciones para la gestión participativa de los recursos. Sin embargo, antes de que las estrategias del ecodesarrollo logran vencer las barreras políticas, culturales, sociales, económicas, etcétera, que conforman la estructura de todos los países del mundo y penetrar en los dominios del conocimiento establecido, las propias estrategias de resistencia al cambio del orden económico fueron disolviendo el potencial crítico y transformador de las prácticas del ecodesarrollo. De ahí surge la búsqueda de un concepto capaz de "ecologizar la economía", eliminando la contradicción entre crecimiento económico y conservación de la naturaleza.

En los ochenta los países del tercer mundo de América Latina en particular, se vieron atrapados en la crisis de la deuda, cayendo en graves procesos de inflación y recesión. La recuperación económica apareció entonces como una prioridad y razón de fuerza mayor de las políticas gubernamentales. Durante este proceso se configuraron los programas neoliberales de diferentes países, al tiempo que avanzaban y se complejizaban los problemas ambientales del mundo. En ese momento empieza a caer en desuso el discurso del ecodesarrollo y a ser suplantado por el discurso del desarrollo sostenible, este último fue definido como "un proceso que permite satisfacer las necesidades de la población actual sin comprometer la capacidad de atender a las generaciones futuras".<sup>7</sup>

---

<sup>7</sup> *Ibidem.* p. 18.

Este discurso integra dos significados: uno, traducible como sustentable, que implica la internalización de las condiciones ecológicas de soporte del proceso económico; otro que aduce a la durabilidad del proceso económico mismo. En este sentido la sustentabilidad ecológica se constituye en una condición de la sustentabilidad del proceso económico.

Situación que ha provocado que el discurso del desarrollo sostenible postule que es posible lograr un crecimiento económico sostenible a través de los mecanismos del mercado, sin considerar los factores naturales, sociales, culturales, etcétera, en que se desenvuelve el hombre.

En 1984 se constituyó la Comisión Mundial del Medio Ambiente y Desarrollo (CMMAD) para evaluar los avances de los procesos de degradación ambiental y la eficacia de las políticas ambientales para enfrentarlos. Luego de tres años de estudios, deliberaciones y audiencias públicas, la comisión publicó sus conclusiones en un documento titulado Nuestro Futuro Común, conocido también como Informe Brundtland. Dicho informe ofrece una perspectiva renovada a la discusión de la problemática ambiental y del desarrollo. Con base en él se convocó a todos los jefes de estado del planeta a la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo, celebrada en Río de Janeiro en Junio de 1992. Allí fue elaborado y aprobado un programa global (conocido como agenda 21) para normar el proceso de desarrollo con base en los principios de sostenibilidad.

Sin embargo el concepto no ha logrado disolver las contradicciones entre medio ambiente y desarrollo y no ha definido aun un sentido teórico y praxeológico capaz de unificar las vías de transición hacia la sustentabilidad. Esta situación causó dificultades en la conferencia de Río para alcanzar acuerdos internacionales sobre los instrumentos jurídicos para guiar el tránsito hacia la sustentabilidad.

Por ello algunos países del Norte se opusieron a la firma de una declaración con fuerza jurídica obligatoria sobre la conservación y desarrollo sostenible de los bosques selvas, especies vegetales y animales, que conforman el mundo. Esta oposición es porque los países del Norte defienden los intereses de las grandes

empresas internacionales, las cuales hacen uso de los recursos naturales que en su mayoría se encuentran en los países del tercer mundo.

Ante la imposibilidad de asimilar las propuestas de cambio que surgen de una nueva racionalidad (ambiental) para refundar las bases éticas y productivas de un desarrollo alternativo, las políticas del desarrollo sostenible van desactivando, diluyendo y pervirtiendo el concepto de ambiente.

Si en los años setenta la crisis ambiental llevó a proclamar el freno al crecimiento antes de llegar al colapso ecológico, ahora el discurso neoliberal afirma la desaparición de la contradicción entre ambiente y crecimiento. Los mecanismos de mercado se convierten en el medio más certero y eficaz para internalizar las condiciones ecológicas y los valores ambientales al proceso de crecimiento económico. En esta perspectiva, los problemas ecológicos no surgen como resultado de la acumulación de capital sino por las dinámicas de los grandes monopolios y por las condiciones de vida de la gente.

La retórica del desarrollo sostenible ha convertido el sentido crítico del concepto de ambiente en una proclama de políticas neoliberales que habrán de conducir hacia los objetivos del equilibrio ecológico y la justicia social por la vía más eficaz: el crecimiento económico guiado por el libre mercado. Frente a la crisis ambiental, la racionalidad económica se resiste al cambio, induciendo con el discurso de la sostenibilidad una estrategia de simulación y perversión del pensamiento ambiental. Este discurso distorsiona la percepción de las cosas, burla la razón crítica y lanza a la deriva nuestro actuar en el mundo. Por ello el discurso del desarrollo sostenible se inscribe así en una "política de la representación," que simplifica la complejidad de los procesos naturales y destruye las identidades culturales para asimilarlas a una lógica, a una razón, a una estrategia de poder para la apropiación de la naturaleza como medio de producción y fuente de riqueza.

"En este sentido -afirma Leff- las estrategias de seducción y simulación del discurso de la sostenibilidad constituyen el mecanismo extraeconómico por excelencia de la posmodernidad para la reintegración del hombre y de la naturaleza a la racionalidad del capital, generando formas mas sofisticadas sutiles

y eficaces para la explotación del trabajo y la apropiación de los recursos naturales, que la aplicación de la violencia directa y la lógica pura del mercado”.<sup>8</sup>

El capital en su fase ecológica, está pasando de las formas tradicionales de apropiación primitiva y salvaje de los recursos de las comunidades del tercer mundo, de los mecanismos económicos del intercambio desigual entre materias primas de los países subdesarrollados y los productos tecnológicos del primer mundo, a una nueva estrategia que legitima la apropiación económica de los recursos naturales a través de los derechos de propiedad intelectual. Esta estrategia económica se complementa con una operación simbólica que define a la biodiversidad como patrimonio común de la humanidad y recodifica a las comunidades del tercer mundo como parte del capital humano del planeta.

El discurso oficial del desarrollo sostenible ha penetrado en las políticas ambientales y en sus estrategias de participación social. Desde allí se convoca a diferentes grupos ciudadanos (empresarios, académicos, trabajadores, indígenas, campesinos, etcétera) a conjuntar esfuerzos para construir un futuro común. Pero este discurso que los convoca sólo queda subordinado a la racionalidad e intereses económicos y más que a la redefinición de la relación sociedad-naturaleza. En este proceso el ciudadano común queda situado como ciudadano por su valor social ya sea como consumidor, legislador, intelectual, religioso, educador, etcétera.

Por otra parte el neoliberalismo pretende que las poblaciones indígenas valoren sus recursos naturales y culturales (su biodiversidad y sus saberes tradicionales) como capital natural, que acepten una compensación económica por la cesión de ese patrimonio a las empresas transnacionales de biotecnología. Estas serían las instancias encargadas de administrar racionalmente los “bienes comunes” en beneficio del equilibrio ecológico, del bienestar de la humanidad actual y de las generaciones futuras.

---

<sup>8</sup> *Ibidem.* p 23.

"Frente a estas estrategias de apropiación económica y simbólica de la naturaleza y de la cultura, emerge hoy una ética ambiental que plantea la revalorización de la vida y de la existencia humana".<sup>9</sup>

El ir conociendo el poder de la racionalidad económica y del discurso económico que ha predominado y predomina en el mundo nos hace reflexionar y pensar que el discurso de la racionalidad ambiental no toca aun las esferas de poder en el mundo, los cuales se mantienen sordos y ciegos ante el reclamo de la naturaleza misma, pero sobre todo al reclamo de una sociedad, que día a día es mas pobre y que no logra satisfacer las necesidades básicas para vivir en armonía.

Aunque se trate de negar o no considerar las necesidades y problemas prioritarios de los países del tercer mundo, estos se manifiestan de una u otra forma, y tienden a agudizarse como lo son la violencia, el analfabetismo, la miseria, el hambre, la contaminación, etcétera. Causas originadas por la mala distribución de la riqueza, por las deficientes estrategias gubernamentales locales, por las desventajas que existen entorno a las políticas internacionales y entre otros factores que influyen de manera directa o indirecta en las acciones humanas.

En fin verdades que vienen a salir a flote de una u otra forma y que no se pueden ocultar por mucho tiempo, verdades que se quieren ocultar bajo el nombre del desarrollo económico, en el que se vuelve como prioridad el dinero, dinero que está destruyendo la vida en todas sus dimensiones.

---

<sup>9</sup> Ibidem. p 26.

## **2.2 Estado, instrucción pública y educación ambiental a partir de la década de los ochenta.**

Abordar el desarrollo de la educación ambiental implica conocer también la relación histórico-social que tiene con el mundo actual. Por consiguiente, situaremos de una manera somera, las condiciones políticas, económicas y sociales, por las que están atravesando las sociedades contemporáneas.

Hoy en día la humanidad se desenvuelve a través de un modelo económico muy desigual denominado "Globalización". Dicho modelo ha obligado a los países del tercer mundo a competir abiertamente contra los países del primer mundo, estos últimos poseen una mejor economía y un mejor desarrollo tecnológico, situación muy contraria a la de los países en desarrollo, ya que éstos además de tener que resolver sus propios problemas (marginación, pobreza, desempleo, inseguridad, etcétera), tienen que estar condicionados a los intereses de los países desarrollados, sobre todo debido a su deuda externa, dependencia comercial y financiera.

El querer escapar de la globalización no es posible, el hacerlo significaría quedar aislado de los acuerdos políticos y sociales, pero de manera relevante financieros; acuerdos que se llevan a cabo con los países del primer mundo.

"Por ello las naciones han tenido que conformar bloques regionales para ostentar un mayor poder económico y político y competir en conjunto con el resto de los países e incluso con otros bloques regionales. En los años subsecuentes seremos testigos de nuevas formas de organización geográfica mundial, pues emergerán nuevas regiones políticas y económicas que determinaran los destinos de cada una de las naciones que las integran.

Un ejemplo de esto son los acuerdos de la II Cumbre de las Américas, celebrada en Santiago de Chile en 1998. En esta reunión se dieron cita 34 jefes de Estado y Gobierno del continente americano, quienes acordaron iniciar el proceso para que en el año 2005 se conforme el Área de Libre Comercio de las Américas

(ALCA), que tendrá un mercado de 750 millones de habitantes, con un Producto Interno Bruto (PIB) combinado de diez billones de dólares".<sup>10</sup>

El conocer las características que posee la globalización y de su forma de insertarse en el contexto actual, nos permite valorar que la situación de los países pobres es aun peor; y que la brecha existente entre pobres y ricos se sigue ampliando. Por citar algunos ejemplos, "La revista Forbes del mes de junio de 1998, publicó la lista de los hombres y familias más acaudaladas del planeta, en la que señaló que el multimillonario más rico e influyente en el mundo es el estadounidense William Gates, dueño de Microsoft, con una fortuna de 51 mil millones de dólares. Si se permite la comparación, un solo hombre tiene una fortuna con la que se podrían pagar las deudas externas de los países centroamericanos.

En esta misma lista aparece el mexicano Carlos Slim Hélu, quien figura en el sitio número 33 con una fortuna de 7200 millones de dólares, que lo convierte al mismo tiempo en el hombre mas rico de América Latina."<sup>11</sup>

Como podemos apreciar las disparidades económicas son uno de los tantos factores que han marcado el rumbo de la humanidad, hasta llegar a lo que somos actualmente.

Y es en este sentido que se "afirma que a finales del siglo XX la humanidad vive una profunda crisis de civilización la cual tiene múltiples rostros: crisis económica, de crecimiento poblacional, de pobreza, de bloques de poder, de instituciones sociales, de fundamentos, de paradigmas, de identidades, de futuro, de valores, de desarrollo, y una crisis ecológica que, por primera vez en la historia de la humanidad, es una crisis de sobrevivencia".<sup>12</sup>

---

<sup>10</sup> ARIAS. M., A. "La educación ambiental ante las tendencias de globalización mundial. Algunas reflexiones para América Latina", en: Básica. No. 23-24, mayo-agosto 1998, México. p. 25-36.

<sup>11</sup> Ibidem. p. 29.

<sup>12</sup> MORELOS. O., S. "Por una educación ambiental sin adjetivos. Cabos sueltos acerca de la crisis ambiental, el desarrollo sustentable y la educación ambiental", en: Básica. No. 23-24, mayo-agosto 1998, México. p. 15-19.

El situar la forma en que se encuentra constituido el mundo actual, nos permite percibir que el medio ambiente está estrechamente vinculado con los términos de desarrollo y progreso, pero sobre todo con el de la economía. Por consiguiente no es fácil resolver los problemas ambientales que se viven actualmente, ya que se cruzan muchos intereses y problemáticas en el mundo.

“Actualmente las economías de los países en desarrollo se encuentran fincadas sobre la base de sus recursos naturales, y los recursos y materias primas que poseen determinan sus diferentes niveles de desarrollo. No obstante hoy en día se presenta una fuerte contradicción entre la economía y la ecología. Mires (1996) señala que dicha contradicción es aparente, ya que la verdadera contradicción existe en el interior de la propia economía como ciencia, y no fuera de ella. Por un lado, una ciencia económica que ignora absolutamente la participación de la naturaleza en los procesos económicos (al reducirla a conceptos como materia prima o externalidad). Por otro, una ciencia económica que, recurriendo al saber ecológico, comienza a comprender que, dilapidando los recursos de la naturaleza, es posible producir hambre, miseria y muerte (es decir una antieconomía). De lo que se trata, pues, no es de negar la economía por medio de la ecología sino, por el contrario, reivindicar la economía devolviéndola a lo que fue originalmente, y a lo que nunca debió haber dejado de ser: ciencia que administra la escasez (y los recursos naturales son escasos), y no ciencia que produce el crecimiento a cualquier precio”.<sup>13</sup>

El conocer los antecedentes de cómo se mueve el mundo, nos permitirá comprender el papel que ha desempeñado y se espera que desempeñe la educación ambiental, aunado a las problemáticas que presenta el mismo campo.

La educación ambiental surge primeramente en los países del norte, específicamente en Europa, Estados Unidos, Canadá y Australia. Y diez años después en América Latina y el Caribe.

---

<sup>13</sup> ARIAS. M. “La educación...” op. cit., p. 30-31.

Asimismo dentro del contexto latinoamericano<sup>14</sup> surgió una polémica sobre que propuesta tomar ya que existían dos corrientes, una elaborada en Tbilisi en donde se anunciaba la aparición de un nuevo campo pedagógico ligado a un fuerte compromiso político y social que resultaba congruente con una tradición crítica latinoamericana impulsada por los proyectos de educación popular; la otra propuesta era promovida por el Programa Internacional de Educación Ambiental la cual manifestaba el surgimiento de un nuevo campo proveniente principalmente de Estados Unidos, en el cual la educación estaba desprovista o mostraba débiles articulaciones con compromisos sociales centrada en el conocimiento de los procesos y dinámicas de la naturaleza y con base en los objetos de estudio de una ciencia despolitizada que se presentaba así misma como objetiva y neutralmente valorativa.

En el interior del campo de la educación ambiental latinoamericano existen dos posturas, una en la que se manifestó por mucho tiempo una lucha porque se reconocieran las condiciones sociales, políticas, educativas, culturales, de desarrollo, etcétera. Condiciones que eran completamente diferentes a las de los países desarrollados, por tal motivo se buscó crear una educación ambiental que ayudara a detener, corregir y revertir el deterioro ambiental existente. Por otra parte hay quienes sólo trataron de adaptar las propuestas educativas ambientales elaboradas por los países del norte, mismas que eran avaladas por organismos de reconocido prestigio, pero dichas propuestas no respondían a las necesidades existentes del contexto en que se pretendían llevar a cabo, en este caso el latinoamericano.

Asimismo hoy en día surge un nuevo debate<sup>15</sup> con respecto al concepto de educación ambiental, en el cual se menciona que hay que cambiarlo por el de educación para el desarrollo sustentable porque este último considera las

---

<sup>14</sup> GONZÁLEZ, G. E. "La perspectiva Latinoamericana. Sobre el debate en materia de educación para la sustentabilidad", en: Básica. No. 23-24, mayo-agosto 1998, México. p. 20-23.

<sup>15</sup> GONZÁLEZ, G. E. "Debate conceptual. y expectativas nacionales y regionales de la educación ambiental", en: Básica. No. 23-24, mayo-agosto 1998, México. p. 37-49. ARIAS, M. "La educación..." op. cit. p. 32. y GONZÁLEZ, G. "La perspectiva..." op. cit., p. 22.

aportaciones de la educación ambiental e incorpora consideraciones de orden social, económico, cultural, racial, poblacional, etcétera.

Este debate surgió debido a que la educación ambiental de los países de Europa, Estados Unidos, Canadá y Australia, tiene una fuerte vinculación con la población infantil, con un enfoque demasiado centrado en la conservación de la naturaleza y, particularmente Europa, con los procesos escolarizados. Se afirma que esta vinculación obstruye posibilidades para que la educación ambiental se desarrolle en el marco de los procesos comunitarios, no formales, y con enfoques articulados a problemáticas económicas y patrones socioculturales específicos, como se perfila en las nuevas tendencias de política.

Sin embargo esta situación es distinta en los países latinoamericanos, donde la educación ambiental se relacionó fuertemente con los procesos productivos, con lo social y con las prácticas educativas.

Este proceso, además, se construyó con muchas dificultades y apenas ahora comienza a adquirir una legitimidad y un lugar social. Por eso, sustituir el concepto de educación ambiental por uno nuevo representa renunciar a un activo político con un costo muy alto. La UNESCO elaboró y presentó esta propuesta para que se analizara en la Conferencia Internacional Sobre Medio Ambiente y Sociedad: Educación y Conciencia Pública para la Sustentabilidad, celebrada en Tesalónica Grecia, del 8 al 12 de diciembre de 1997.

Este acontecimiento sobre el futuro del campo de la educación ambiental no ha sido abordado en México ni en la mayoría de los países de la región. Sin embargo en la década de los noventa ha habido un interesante avance para la consolidación del campo.

Al respecto Edgar González Gaudiano,<sup>16</sup> hace una ubicación de los sucesos de mayor relevancia.

En cuanto a la profesionalización, existen en México cuatro maestrías: Baja California, Jalisco, Distrito Federal y Sinaloa (y dos más están propuestas en

---

<sup>16</sup> GONZÁLEZ, G. "Debates..." op. cit. p. 42-46.

Nuevo León y Chiapas) y una decena de diplomados y especializaciones —D.F. (tres), Puebla, Estado de México, Baja California, Aguascalientes (dos), Michoacán y Oaxaca—, que ayudarán a superar el problema de la formación empírica que ha caracterizado a este campo en nuestro país y en la región. Sin embargo, no todo puede esperarse de este proceso. Varios programas carecen de una adecuada reflexión sobre la constitución del propio campo y del perfil de educador ambiental que se pretende formar y en ello, obviamente, debería ocupar un lugar importante la controversia mencionada. Salvo una maestría similar en Venezuela, no hay información sobre la apertura de programas semejantes en otros países de la región, lo cual justificaría emprender un inventario sobre los mismos para pasar a una etapa de compartir experiencias.

En cuanto a la organización también sucedieron destacados avances. En México, hay cinco redes regionales de educadores ambientales constituidas: dos en el norte, que aún dejan mucho que desear, una en el centro, que ya tiene reconocida su personalidad jurídica, una en occidente y otra en el sur-sureste, que continúan consolidando su presencia.

Por otro lado, hay interés en formar una red de organizaciones universitarias que impulsen programas ambientales extracurriculares. Asimismo, las instituciones culturales y recreativas que desarrollan proyectos de educación ambiental como parte de sus programas de trabajo han manifestado tendencias a la organización para compartir experiencias y recursos.

En el plano regional, se cuenta con la red promovida por la Unión Mundial para la Naturaleza (UICN), que se ha convertido en el espacio más consultado para el intercambio de información e incluso el debate, como ocurrió recientemente con el foro de discusión abierto para manifestar puntos de vista sobre la educación para la biodiversidad. También se cuenta con la red Latina en Brasil y la red Eduamb en España. Es importante mencionar que las reuniones convocadas en 1997 en Cuba (Primera Convención Internacional sobre Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible, realizado en septiembre) y Brasil (Conferencia Nacional de Educación Ambiental, llevada a cabo en octubre) constituirán un

notable impulso para los procesos no sólo de organización sino de consolidación en el interior de estos países, como ocurrió con México a partir de 1992.

En cuanto a legislación se refiere, en México, aunque no se modificaron los artículos 39 y 40 en la reforma de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (pese a que ya eran obsoletos cuando se aprobó esa ley, en 1988), se ha sabido aprovechar la experiencia acumulada en algunos procesos de reforma de las correspondientes leyes estatales y, gracias a ello, se han propuesto modificaciones al articulado.

Además, se observa un incipiente interés por parte de algunos partidos políticos de avanzar en la formulación de una ley para este campo, mismo que deberá ser apoyado por el gremio de los educadores ambientales si la iniciativa logra cobrar un mayor impulso.

No obstante el proceso legislativo local resulta muy errático, y es preocupante que las entidades federativas no cuenten con o no tomen en cuenta la participación de los educadores ambientales, sobre todo aquellas como Puebla y San Luis Potosí, cuyos procesos se encuentran muy adelantados.

En la región el avance ha sido muy asimétrico, por lo que sigue habiendo un vacío jurídico que considera a la educación ambiental en las leyes ambientales pero no en las educativas, lo que propicia una confrontación sectorial.

Gaudiano<sup>17</sup> señala, asimismo, que durante el gobierno de Ernesto Zedillo, se pudieron observar mejores resultados en cuanto a la educación formal. Los libros de texto de ciencias naturales de tercero a quinto grados de primaria ofrecieron un mejor enfoque sobre la temática ambiental. Lo ambiental es un claro eje curricular en esta materia y en geografía.

Se avanzó también en la elaboración de materiales de apoyo para los docentes, a través de la elaboración de guías y recursos didácticos. Algunos estados (destacadamente Aguascalientes, Coahuila y Tabasco) emprendieron esfuerzos locales muy importantes. Aguascalientes publicó dos libros sobre el

---

<sup>17</sup> GONZÁLEZ, G. "Debates..." op. cit. p. 45.

tema ambiental en apoyo a cuarto y quinto grados de primaria. Coahuila, con su Programa de Clubes Ecológicos, involucró a más de 85 000 niños de todas las escuelas de educación básica (preescolar, primaria y secundaria) del Estado, en un valioso proyecto de apoyo curricular, con actividades que trascendieron el trabajo en el aula. Tabasco por su parte impulsó la elaboración de una guía para el maestro de educación primaria con un meticuloso diseño y piloteo, a fin de que verdaderamente respondiera a las características y necesidades del estado.

Sin embargo, suceden situaciones como la siguiente: muchos directores sólo permiten ser profesores de educación ambiental (materia que se ofrece en tercero de secundaria) a quienes poseen licenciatura en química, biología o física y que terminan impartiendo ciencias naturales. Otros asignan esta materia a quienes han reducido sus horas de actividad frente al grupo, entre ellos, a maestros de educación física. Todo ello sin haber recibido las más elementales orientaciones.

Por último menciona que lo más importante de todo ha sido la legitimación social del campo de la educación ambiental que han hecho instituciones públicas, privadas y sociales. Son indicadores de ello la aparición de centros de educación ambiental, la revisión de programas académicos, el creciente involucramiento de numerosas organizaciones no gubernamentales, así como de grupos productores de proyectos verdaderamente pedagógicos articulados a sus programas de trabajo y un mayor peso relativo en los medios. Esto es, precisamente, lo que debe valorarse frente a las tendencias internacionales descritas.

Con todo lo antes señalado podemos tener un panorama mas o menos general del papel que ha jugado la educación ambiental en el mundo y de cómo se ha ido consolidando tanto en el ámbito nacional como internacional, pero sin dejar de lado todos los factores internos y externos que han conformado dicho campo.

Estos aspectos nos permiten tener una ubicación general de la conformación del campo de la educación ambiental, particularmente en lo que se refiere a la conformación de este campo en nuestro país.

De manera particular Bonilla, et. al.<sup>18</sup> incorporan elementos importantes que permiten profundizar en algunas de las actividades que se han realizado en México durante varias décadas en esta materia, particularmente en la educación básica. Al respecto estos autores señalan que la educación ambiental y los conceptos que han ido emergiendo con ella han tenido una buena evolución en nuestro país. Desde su introducción en la década de los años ochenta con algunos documentos, manuales y libros, se incrementó su difusión, y su consolidación se ha ido perfilando con una presencia cada vez más explícita e independiente en el currículum y en los materiales para la educación básica. Uno de los conceptos asociados con la educación ambiental es el de desarrollo sustentable.

En educación básica se incluyen hoy diversos temas orientados a sensibilizar en el desarrollo sustentable. Tanto en los libros de texto y libros para el maestro de educación primaria y secundaria, como en los materiales para la formación y actualización del magisterio hay información y actividades dirigidas a cumplir este objetivo.

Este avance se ubica desde la década de los setenta ya que a partir de la misma, la crisis ecológica reveló una necesidad urgente de encontrar respuestas para resolver este problema y obligó a abrir perspectivas desde distintos ámbitos; uno de los más importantes fue la educación.

La labor de la educación en aspectos ambientales se expresó explícitamente por primera vez en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano, celebrada en Suecia en 1972. Sin embargo, algunos países habían incorporado con anterioridad algunas propuestas encaminadas a concretar los planteamientos básicos que surgieron de la citada conferencia. En esa primera etapa prevaleció la preocupación por el aprovechamiento racional de los recursos y la conservación, que dio paso a un enfoque proteccionista y restaurador del ambiente. Esta preocupación quedó plasmada en los libros de texto de ciencias naturales para educación primaria, producto de la reforma educativa de 1972.

---

<sup>18</sup> BONILLA, R., et. al. "La educación básica y el desarrollo sustentable en México", en: Básica. No. 23-24, mayo-agosto 1998, México. p. 81-88.

Respecto a la educación secundaria de nuestro país, en las resoluciones de Chetumal (1974) se planteó "la urgente necesidad de proteger y conservar los recursos naturales y de conservar el equilibrio ecológico".<sup>19</sup>

Durante la década de los ochenta hubo varios esfuerzos por introducir elementos de educación ambiental en el currículum. En 1986, en las secretarías de Desarrollo Urbano y Ecología (SEDUE), de Educación Pública (SEP) y de Salud (SSA) surgió la primera propuesta de un Programa Nacional de Educación Ambiental para la escuela primaria (Pronea). La primera fase de este proyecto se instrumentó con un curso-taller de sensibilización acerca de "la interacción hombre-naturaleza que le permita ubicar a la Educación Ambiental como alternativa ante la problemática que se presenta en la actualidad." Sin embargo, estos materiales tuvieron una distribución y un alcance limitados.

En 1987 surge el documento Ecología. 100 acciones necesarias, acompañado del paquete didáctico Introducción a la educación ambiental y la salud ambiental y el manual La educación ambiental y la escuela primaria en México, destinado a maestros de preescolar y primaria, así como el libro Equilibrio ecológico: la ciudad de México y zona metropolitana, entre los alumnos de sexto año de primaria.

La propuesta para introducir la educación ambiental se apoyó en esos libros, manuales y documentos, con la intención de enriquecer la práctica docente con un manejo integral de los contenidos de ecología incluidos en los libros de texto.

En el documento titulado Recomendaciones para la incorporación de la dimensión ambiental en el nivel educativo nacional, se introduce el concepto de sustentabilidad al expresar la necesidad de la participación social "en la resolución de los problemas ecológicos-ambientales que nos aquejan, así como en la protección y conservación de nuestro patrimonio natural para las generaciones presentes y futuras".<sup>20</sup>

---

<sup>19</sup> Ibidem. p. 82.

<sup>20</sup> Ibidem. p. 82-83.

En 1993 se inició en México una reforma educativa integral para la educación básica, que abarcó los niveles de preescolar, primaria y secundaria. Dentro de los planes y programas de estudio, así como en los materiales surgidos de la reforma educativa, se recogieron los planteamientos centrales del desarrollo sustentable para que, junto con los avances de la investigación educativa, se pudieran definir las orientaciones pedagógicas concretas con el fin de desarrollar actitudes de prevención y cuidado de los recursos naturales, tratando de modificar la visión antropocéntrica existente.

Todas las acciones educativas producto de la reforma iniciada en 1993 son muy recientes y algunas incluso están en proceso de desarrollo, como la transformación de la educación normal. Por ello, aún no se tiene una evaluación de su impacto global, que dé cuenta de los avances y los aspectos que requieren modificarse.

Sin embargo, es preciso señalar que, con todo lo que se promueve en los materiales elaborados por la SEP, se espera contribuir a la comprensión de conceptos clave y al desarrollo de habilidades para apoyar la formación de valores acordes al desarrollo y el consumo sustentables. Dicha contribución deberá, a su vez, reflejarse en la construcción a corto, mediano y largo plazo de un desarrollo sustentable en México. Para lograrlo, las acciones educativas arriba descritas deberán intensificarse, a fin de:

- a) consolidar los programas de formación permanente con los profesores, con base en el trabajo práctico y colaborativo;
- b) ampliar la participación conjunta de las autoridades educativas centrales y estatales;
- c) incrementar la relación de los equipos técnicos de la SEP y la SEMARNAP, así como con otros organismos gubernamentales y no gubernamentales, a fin de fortalecer los programas para mejorar la calidad de vida de la población.

El conocer el desarrollo de la educación ambiental en México y en el mundo, nos permite apreciar que ha habido avances significativos en este campo, mismo que no se encuentra aislado del contexto o contextos en los que se

desenvuelve, ya que está ligado a procesos sociales, políticos, culturales, etcétera, pero sobre todo económicos. Este último ha sido un factor determinante y de gran peso con respecto a los otros procesos, ya que, como se trató en capítulos anteriores, lo económico ha sido el eje ordenador, que se basa en la acumulación de bienes materiales (dinero, ropa, autos, casas, etcétera), pero lamentablemente éstos no han sido distribuidos de una forma equitativa, sino que son sólo algunos quienes gozan de lo que se produce en el mundo, mientras que la mayoría solamente tiene acceso a una pequeña parte.

Esta disparidad sigue creciendo debido a los modelos económicos que implantan los países más poderosos y en los que se ve el beneficio de unos cuantos y el empobrecimiento de la mayoría.

Por ello la educación ambiental debe considerar estos aspectos y sobre la base de esto lograr una incidencia de gran magnitud, como uno de los elementos que puede contribuir a disminuir el deterioro ambiental, pero el camino no es fácil debido a la gran variedad de intereses y problemáticas por las que atraviesa el planeta y el mismo campo.

Sin embargo éste ha logrado un desarrollo significativo desde sus orígenes hasta la fecha. Aunque fueron los países del norte quienes iniciaron la educación ambiental, los del tercer mundo han ido integrando y desarrollando este campo, considerándolo de acuerdo al contexto en que se encuentran, situación que les ha permitido insertar a la educación ambiental dando solución a algunas problemáticas presentadas durante el desarrollo de la misma y encontrando nuevas. Situaciones que le permitirán crear alternativas que ayuden a mitigar el deterioro ambiental y crear una nueva cultura de protección y preservación del ambiente.

Por ello es importante considerar todos los elementos que juegan alrededor de la educación ambiental y de las problemáticas que enfrenta, para que así se inicie una búsqueda de alternativas que permitan el desarrollo de este campo.

Los puntos señalados nos permiten apreciar el avance de la educación ambiental en nuestro país y sobre todo reconocer los retos y problemas a los que se enfrentan los profesionales del campo. Esto mismo nos permitirá analizar y

comprender el proceso de la educación ambiental en el contexto nacional e internacional y contribuir a su desarrollo independientemente del lugar en que estemos situados, ya sea como educadores, investigadores; ciudadanos, políticos; etcétera.

**ESTA TESIS NO SALE  
DE LA BIBLIOTECA**

## **2.3 El discurso de los organismos no gubernamentales ambientalistas**

Los Organismos No Gubernamentales (ONG) tienen su origen en los años cincuenta, pero su mayor desarrollo fue en los años setenta. Precisamente en este último periodo tienen su mayor auge en América Latina, debido a que en la mayoría de los países latinoamericanos prevalecían los regímenes autoritarios de corte militar.

Asimismo existieron factores externos (como las presiones existentes en el mercado de trabajo o provocadas por gobiernos autoritarios) e internos (las limitaciones propias de universidades, iglesias o partidos políticos) que propiciaron que se viera a estos organismos como una alternativa a las prácticas institucionales de universidades, iglesias y partidos populares

En sus comienzos los ONG's eran asociaciones y organizaciones vinculadas a la iglesia católica, con el tiempo evolucionaron hasta constituirse como organizaciones laicas.

El trabajo que inicialmente desarrollaron fue asistencial y de defensa de presos y de desaparecidos políticos y por los derechos humanos, pero después pasaron a la formulación y aplicación de una política social propia.

Es importante señalar que las personas que conforman estos organismos provienen de tres fuentes: universidades, iglesias y partidos u organizaciones populares. Por ende se puede afirmar que las ONG de América Latina están constituidos por una cierta generación de intelectuales y activistas sociales, los cuales se conocen entre sí y tienen en común una experiencia pasada colectiva; y que provienen de una militancia político-partidista de oposición y algunos de ellos todavía pertenecen a dicho tipo de partidos

Las Organizaciones no Gubernamentales (ONG's) son actualmente una realidad sociológica de nuestros países. Sin embargo, no es fácil clasificarlas. Esta situación se da debido a factores propios de las mismas organizaciones. Por ejemplo, manejan sumas voluminosas de dinero, pero no tienen como objetivo el lucro. Operan basándose en la adhesión voluntaria que logran movilizar, pero no

son iglesias. Insisten en la gratuidad de sus servicios, pero no constituyen centros de filantropía. A menudo resultan bastante envueltas en la política, pero están lejos de asemejarse a los partidos y, en general, tratan de mantener distancias respecto al Estado y sus instituciones. Son promotoras del "desarrollo" pero su especialidad no es la "producción", ni los problemas de productividad. Realizan investigaciones pero no son instituciones académicas. Por tal motivo despiertan sospechas comprensibles que llevan a más de alguno, incluso colaboradores próximos, a preguntarse a quien están en definitiva, sirviendo.

Estas son en general algunas de las cuestiones que caracterizan a las ONG's, las cuales nos ayudarán a ubicar y comprender la importancia y desarrollo que han tenido, pero, sobre todo, para conocer la gran diversidad de ONG's que existen hoy en día como son las que se dedican a la paz, derechos humanos, niños de la calle etcétera. Pero específicamente las que se dedican a cuestiones ambientales.<sup>21</sup>

La primera participación que tuvieron los organismos no gubernamentales ambientales<sup>22</sup> fue durante la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo (CNUMAD) realizada en 1987 en Moscú; se les invitó oficialmente, con una participación activa pero sin derecho a votar en las decisiones que ahí se tomaran. Aunque los Organismos no Gubernamentales tuvieron una participación de gran importancia en las conferencias realizadas en Moscú 1987 y en Río de Janeiro 1992, en la primera pudieron participar, pero sin derecho a votar, en la conferencia realizada en Río de Janeiro tuvieron la categoría de interlocutores válidos.

Sin embargo, estos organismos ya habían tenido de alguna manera participación e incidencia en la celebración de la Conferencia sobre Medio Ambiente Humano realizada en Estocolmo en 1972, llevada a cabo por las

---

<sup>21</sup> FERNANDEZ, R. C. Las Organizaciones No Gubernamentales (ONG) una nueva realidad institucional en América Latina. Seminario preparatorio de la III consulta internacional de la CMCH/AD. Brasil, Brasil, 1985. 32 p.

<sup>22</sup> GUERRA, M. L. "La participación de las Organizaciones No Gubernamentales en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo." en: GLENDER, A., LICHTINGER, V. (comp.) La diplomacia ambiental. México, SRE-FCE, 1994. p. 337-361.

Naciones Unidas, esto debido a dos acontecimientos importantes, por un lado la publicación en 1971 del primer reporte del Club de Roma titulado "*Los límites del crecimiento*" y la celebración en 1970 del primer "*Día de la tierra*", en los Estados Unidos de Norteamérica. El primero fue resultado de una serie de publicaciones previas que se iniciaron en 1968 desde la academia *dei Lincei* en Italia. Estas publicaciones causaron un gran impacto entre los economistas del desarrollo de ese momento. Ya que los autores, entre ellos D. Meadows establecían que de continuar con los ritmos de crecimiento tanto demográficos como económicos existentes, estos causarían una catástrofe en el mundo en un futuro no muy lejano. En su momento este reporte fue criticado por proponer un modelo de "*crecimiento económico cero*" el cual condenaría a muchas naciones a un estado de subdesarrollo permanente.

Así el reporte del Club Roma impulsó a la realización de numerosas acciones ciudadanas en diferentes partes del mundo y también suscitó la creación de otros dos reportes: uno llamado "*Momento de decisión*" publicado en 1973 mismo que abandonó el principio de crecimiento cero y un tercer reporte titulado "*Por un nuevo orden internacional.*" Ambos reportes dieron un fundamento teórico básico para un gran número de Organismos No Gubernamentales que, armados con una infraestructura de análisis socioeconómico ampliamente fundamentada, les permitió tener mayor peso en la discusión sobre el futuro del desarrollo de la humanidad y de la que se lleva a cabo en sus propios países; con respecto al segundo punto, potenció la reunión de Estocolmo. La llamada celebración "*Día de la Tierra*" efectuada en abril de 1970 por varios Organismos No Gubernamentales de los Estados Unidos, convocó a la sociedad de aquel país. Dicha celebración tuvo un gran poder de convocatoria ya que asistieron mas de 20 millones de estadounidenses y canadienses en su mayoría jóvenes menores de 25 años, los cuales manifestaron su preocupación por el estado en que se encontraban los recursos naturales del mundo.

Este hecho, llegó a diferentes partes del planeta e impulsó a muchos gobiernos para que crearan oficinas ejecutivas del medio ambiente, asimismo se promovió en ese tiempo la realización de una reunión mundial para discutir las

alternativas al modelo de crecimiento económico, suceso que tuvo lugar en Estocolmo Suecia en 1972 en la llamada Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano. A partir de este evento surgen Organismos No Gubernamentales Ambientalistas como Green Peace y la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN), organismos que a partir de entonces modificaron el escenario ecologista mundial.

A partir de este proceso los Organismos no Gubernamentales Ambientalistas se han constituido como uno de los interlocutores más importantes de la sociedad ante los gobiernos, los industriales y los grupos populares entre otros. Su participación es de gran importancia en los foros internacionales en los que se discuten los temas del medio ambiente. Asimismo los gobiernos empiezan a reconocer su poder y organización y buscan su respaldo para que los apoyen para llevar a cabo las propuestas que estos organismos plantean en los foros internacionales.

Estos organismos consideran al ambiente como un tema aparte y que a pesar de que se encuentra dentro de la cuestión política ésta debe quedar fuera del regateo político de los gobiernos y de las corporaciones que hacen negociaciones con la política de defensa de la naturaleza para obtener votos, poder o ganancias. Esta propuesta les inquirió su capacidad para transformar al "ambientalismo" en un tema fuera del encuadernamiento de la discusión política institucionalizada.

Estos organismos han ido adquiriendo con el tiempo gran importancia a nivel mundial, un claro ejemplo de esto es cuando la administración de Bush, realizó fuertes presiones a las ONG's para apoyar la legislación del Fast Track como parte de la negociación del tratado de Libre Comercio.

Por consiguiente hoy en día el ambientalismo es la nueva "religión" de fin de siglo. Las ONG's han obtenido ciertas ventajas gracias a sus formas de operar y a sus múltiples planos de acción, manteniendo una relación entre lo local y sus objetivos globales. Han crecido y hoy en día tienen millones de miembros que apoyan sus diferentes campañas de protección, de conservación o de denuncia;

sus armas son el teatro de guerrillas, la publicidad, los premios honoríficos o monetarios, el apoyo político o el embargo económico en última instancia.

Estos organismos tienen acceso a importantes reservas financieras, un ejemplo de lo antes mencionado es el World Wild Life Fund de Estados Unidos que durante el último decenio desembolsó más de 60 millones de dólares para más de 2000 proyectos mundiales. Sin embargo se entiende que no sólo con lo económico han logrado sus objetivos estos organismos, sino que además han requerido del apoyo de grupos locales comprometidos con el ambiente para lograr sus metas.

Los "ambientalistas" tienen una gran organización y poder de convocatoria, si quieren llamar la atención local o mundial ya sea para una "campaña antinuclear" o contra un "pesticida mortal", tienen la capacidad para movilizar a sus simpatizantes y llevar a cabo sus objetivos. Debido a la debilidad y dispersión de los grupos ecologistas locales, las ONG's se unieron a otras ONG's que se dedican a cuestiones como la paz, derechos humanos, seguridad laboral, etcétera. Con lo cual han logrado crear una red de comunicación internacional, esto gracias al gran avance tecnológico que ha habido en el área de la computación. Esta comunicación a través de redes telemáticas es relativamente económica y ha permitido que miles de agrupaciones locales reciban, virtualmente gratis acceso instantáneo a llamadas de atención y peticiones para apoyar una denuncia de la degradación de un recurso, el atropello de los derechos de un individuo o de un grupo de indígenas.

Todo lo antes mencionado es un gran avance con respecto a las cuestiones ambientales, sin embargo las ONG's no están sujetas a ningún tipo de control por parte de alguna autoridad y gozan de una gran libertad. Por ello se desconoce el manejo de sus políticas y de sus recursos. Esta falta de transparencia y la disociación entre los grupos de base y los líderes internacionales, se presta a problemas de manejo interno en estos organismos.

David Barkin<sup>23</sup> hace un análisis del papel que han desempeñado las ONG's en México y en el ámbito internacional. Al respecto menciona que éstas tienen un gran interés por los efectos del comercio internacional y de la integración económica sobre el medio ambiente.

En un principio eran pocos los grupos de las ONG's preocupados por las negociaciones internacionales, las relaciones con el comercio y las barreras aduanales o no aduanales, y aunado a que tenían poco tiempo de relacionar el comercio internacional con los problemas ambientales; actualmente estos grupos han crecido y aumentado su eficacia, pero sobre todo, cuestionan los efectos nocivos del comercio en la naturaleza. Su causa les lleva a vincularse y a crear coaliciones con otros organismos que no precisamente se dedican a cuestiones ambientales, como es el caso de las que se manifiestan en contra del abuso de los pesticidas, en apoyo a la autosuficiencia alimentaria, la supervivencia de campesinos e indígenas, etcétera.

Estos mismos organismos afirman que la integración económica internacional perjudicará a los grupos sociales más vulnerables del mundo y por ende dañará a la naturaleza. Dicha integración económica está basada en un contexto de políticas neoliberales las cuales intensificarán el deterioro ambiental, lo cual ocurre debido a situaciones ya conocidas como: el incremento de la pobreza, la devastación de zonas industriales, agrícolas y de extracción, a la avaricia, la concentración del poder y la riqueza de unos grupos, etcétera.

Otro problema que se presenta y preocupa a estos organismos son las zonas aun no permeadas y que todavía no interesan al sistema económico, pero que tarde o temprano tendrán incidencia en ellas, cuando esto ocurra alterará el orden en que prevalecen y por consiguiente esto reeditará en la vida de los grupos mas pobres que se encuentran asentados en estos lugares. A medida que avancen los procesos de internacionalización, se intensificarán las presiones para que se explote el potencial de estas regiones, movilizand o a los grupos nativos refugiados en ellas o impulsando migraciones e invasiones devastadoras. Lo mismo podría decirse de la naturaleza: generalmente los recursos naturales –

---

<sup>23</sup> GUERRA, M. L. "La participación..." op. cit. p. 342-346.

flora, fauna y otros- mas amenazados por el cambio económico y la mayor movilidad del capital a escala internacional, han sobrevivido hasta ahora por su capacidad de refugiarse en estas zonas "atrasadas".

Las ONG's consideran que la integración económica acelera y agudiza el problema por dos razones fundamentales:

a) Abre las fronteras a nuevos flujos de capital que destruyen los sistemas locales de producción, dejando a los productores sin posibilidades de mantenerse y sus recursos expuestos a procesos naturales de deterioro o procesos sociales de apropiación;

b) Reduce la posibilidad de éxito de campañas nacionales y locales para proteger a los productores y a los recursos, ya que la legislación se sujeta a reglas multilaterales sobre normas de conducta y producción que impiden la imposición de restricciones locales para la protección de grupos sociales o recursos naturales.

Por ello los grupos ecologistas se han reunido con las ONG's trabajando en otros temas, precisamente para afianzar su capacidad de cabildeo y porque su meta es común: derrotar la iniciativa del T.L.C. o imponer nuevos mecanismos para negociar sobre los impactos ambientales, entre otros.

En el proceso buscan fortalecer sus propias organizaciones, reclutando nuevos miembros y ampliando su radio de acción, fortaleciendo grupos afines en México, reclutando nuevos miembros para sus organizaciones internacionales o creando nuevos grupos locales, dependiendo de la estrategia de cada una.

La visión que tienen las ONG's estadounidenses, sobre la problemática mexicana, la estructura y funcionamiento del gobierno mexicano en materia ecológica y sobre sus relaciones con las Organizaciones No Gubernamentales en México está basado en supuestos.

Entre los más importantes se encuentran:<sup>24</sup>

a) El compromiso del gobierno mexicano -en conjunto- es de no

---

<sup>24</sup> GUERRA, M. L. "La participación..." op. cit. p. 350-353.

sacrificar las ganancias de los inversionistas con una reglamentación o con impuestos que cuestionen la rentabilidad de sus programas productivos.

b) Los compromisos en materia del ambiente son respuestas políticas emergentes a exigencias nacionales y, sobre todo internacionales; no existe una capacidad administrativa o una voluntad política de utilizar los intereses creados para enfrentar otras partes de la estructura política o la del poder económico para lograr una aplicación efectiva de la reglamentación.

c) La estructura formal de leyes y reglamentos mexicanos respecto a las fuentes de contaminación es considerada entre las mejores en el mundo: mas exigente que la estadounidense, con mayores probabilidades de exigir cumplimiento por la posibilidad de cierres perentorios, permitidos en el sistema legal y administrativo mexicano, y mucho mas difíciles en los Estados Unidos. Sin embargo, la falta de capacidad administrativa mencionada anteriormente, se agudiza por la pobreza y la corrupción que influyen en su aplicación.

d) El actual modelo de desarrollo mexicano amenaza con acabar con la diversidad genética y con varios grupos de especies vegetales y animales que se encuentran en peligro y no sólo eso sino que podría incrementarse. Por otro lado también se pone en peligro la supervivencia de varios grupos étnicos mexicanos y a sus sistemas productivos

e) El movimiento ecologista mexicano es todavía muy incipiente, en él participan grupos de carácter empresarial, religioso y universitario, los que a su vez colaboran con agencias internacionales, dejando de lado a los grupos populares. Los objetivos de sus programas responden a las aspiraciones de la clase media y alta mexicana para la limpieza de sus colonias, la disponibilidad de lugares para recreo y vacaciones. Existen contribuciones para el cuidado de algunas especies y lugares específicos (mariposa monarca, ballena gris, selva lacandona, etcétera.) Otro punto que es importante señalar es que varias de las ONG's mexicanas padecen permanentes crisis económicas.

f) La pobreza generalizada de la población, tanto en las zonas rurales como en las urbanas, impone serias limitantes a la posibilidad de lograr su participación plena en los esfuerzos para un mejoramiento ambiental.

g) Los objetivos del gobierno mexicano en cuestiones ecológicas son siempre desplazadas por las exigencias de los sectores productivos, comerciales y financieros aunado a esto que las instancias de interés social y/o ecológico no tienen un peso de gran trascendencia para exigir que se lleven a cabo los acuerdos establecidos.

Existe también la controversia de cómo las ONG's estadounidenses determinan los tipos de programas para los países en desarrollo, en este caso México, todo esto suscitado por el poder económico que ostentan. Asimismo piensan que las acciones a realizar se deben determinar en el Congreso Norteamericano, pasando por alto las necesidades y problemáticas ambientales de las regiones que apoyan.

Este peligro es mínimo en comparación con la propuesta del Banco Mundial; "en 1991 la revista *The Economist* y el diario *The New Times* publicaron un memorándum interno del Banco Mundial, en el cual se señala que dicha institución debía estimular la migración de las industrias sucias hacia los países menos desarrollados, por tres razones: la lógica económica, que aconseja volcar los desperdicios tóxicos sobre los países de menos ingresos; los bajos niveles de polución de los países más despoblados, y la escasa incidencia del cáncer sobre la gente que muere temprano. Por ello se puede pensar que en el futuro se incrementarían las presiones para que los países del tercer mundo reciban desechos tóxicos y empresas contaminantes provenientes de las naciones altamente industrializadas, con ofrecimientos de orden económico, por ejemplo, reducción de los montos de sus deudas externas".<sup>25</sup>

Conocer los datos sobre el desarrollo de las ONG's nos permiten apreciar las aportaciones que han realizado a favor del medio ambiente. Pero también nos muestran el otro lado de la moneda, en el sentido de que al no rendirle cuentas a nadie o el de no seguir normas y reglas, llegan en ocasiones a cometer arbitrariedades en los lugares donde llevan a cabo sus programas, debido al poco conocimiento e información del contexto donde piensan actuar.

---

<sup>25</sup> ARIAS, M. "La educación..." op. cit. p. 30.

Al respecto David Barkin<sup>26</sup> hace una valoración, destacando los siguientes aspectos:

a) Las ONG's han demostrado estar mal preparadas para una expansión acelerada, por no estar suficientemente informadas, en este caso sobre el contexto mexicano y sus problemas de desarrollo y de comercio internacional;

b) Los debates acerca de los procesos ambientales y económicos por lo general se dan con un carácter altamente abstracto.

c) Muchas ONG's extranjeras actúan unilateralmente, es decir, toman decisiones sin consultar con sus contrapartes nacionales. Con algunas excepciones notables, no contribuyen a la construcción de una coalición mexicana que perdure. Los grupos mexicanos no entienden bien los procesos estadounidenses y continúa su dependencia de estos grupos para su orientación, financiamiento e información.

d) El análisis muestra los problemas de perseguir un programa ambiental oportunista. No permite tiempo para analizar los hechos o proceder de una manera más deliberada para formular estrategias.

e) La intervención internacional ha tenido una repercusión considerable en el corto plazo en México, han surgido preguntas importantes sobre las estrategias fundamentales de desarrollo, pero las ONG's no son capaces de ofrecer soluciones constructivas.

f) Al enfocar las discusiones del T.L.C. en las condiciones de la frontera, las ONG's estadounidenses revelaron lo poco que sabían de su propia zona fronteriza.

g) Las ONG's estadounidenses deben mejorar sus relaciones de trabajo con sus contrapartes mexicanas, pero éstas deben elaborar una información mas detallada para llegar a un debate constructivo.

h) La discusión revela que el compromiso mexicano con la integración internacional excluye el debate público sobre el modelo de desarrollo y sus alternativas.

---

<sup>26</sup> GUERRA, M., L. "La participación..." op. cit. p. 359-361.

El papel que han desempeñado las ONG's en México y en el mundo es de suma importancia ya que son organizaciones que han adquirido con el tiempo un gran poder económico e influencia, situación que les ha permitido abordar problemas como guerras, deterioro ambiental, racismo, derechos humanos etcétera. Con el surgimiento de estas organizaciones se ha podido detener, aunque no en su totalidad, eventos de esta magnitud que afectan y siguen afectando a la humanidad.

Por ello se han creado instancias en pro de los derechos humanos, la paz, el medio ambiente, etc. Aunque estas organizaciones realizan actividades altruistas de gran impacto y que benefician en mucho a la humanidad, también llegan a perjudicar a algunas regiones a las que pretenden ayudar, esto debido a que desconocen sus problemas políticos económicos culturales, educativos, etcétera.

Por otra parte los especialistas destacan que en el caso mexicano se ha presentado dicha situación ya que se ha pretendido dar solución a la problemática ambiental implantando estrategias que se llevaron a cabo en Estados Unidos y que, a pesar de que tuvieron una buena respuesta, posiblemente en México tengan un efecto negativo, debido a que son contextos diferentes con situaciones distintas. Estos problemas se presentan en ocasiones debido a que no cuentan con la información necesaria de la región que pretenden ayudar.

Por consiguiente es importante conocer la estructura y los objetivos que persiguen dichas organizaciones para así saber en que forma nos podemos apoyar con ellas y trabajar en conjunto para el beneficio de nuestro ambiente, pero sin dejar de lado los problemas que aquejan a nuestra región.

## 2.4 La investigación en educación ambiental. Ubicación general.

El papel que le asignan los especialistas a la educación ambiental, tanto a nivel nacional como internacional, es de suma importancia porque puede ayudar a mitigar los problemas ambientales existentes; sin querer decir con esto que es el único elemento que dará solución a la problemática ambiental, sino que tiene que ir acompañada de acciones políticas, sociales, culturales y económicas que favorezcan crear condiciones para un mejor desempeño en los objetivos que ésta persigue.

La educación ambiental sentó sus bases en los años setenta específicamente en dos eventos internacionales de gran trascendencia, uno de ellos lo fue la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente Humano celebrada en Estocolmo Suecia en 1972 y el otro la Conferencia Intergubernamental sobre Educación Ambiental, realizada en Tbilisi, Georgia (URSS) en 1977, tal como lo hemos señalado con anterioridad.

En México la educación ambiental tuvo su auge en los años ochenta. Este proceso de desarrollo e institucionalización de la educación ambiental, se debió a la problemática ecológica que se agudizó durante esta década.

Con la creación de la Subsecretaría de Ecología en 1983, dependiente de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología, se albergó esta área en la Dirección de Educación Ambiental dentro de la Dirección General de Parques, Reservas y Áreas Ecológicas. Al respecto Arias<sup>27</sup> señala que pese a lo anterior la educación ambiental ha ido evolucionando lentamente.

Asimismo en el contexto mexicano<sup>28</sup> se pueden apreciar diversas problemáticas que inciden en el desarrollo de la investigación en educación ambiental.

---

<sup>27</sup> ARIAS, M. A. "La investigación en educación ambiental en México", en: Perspectivas Docentes, No. 19, Mayo-Agosto 1996, México, p 21-30.

<sup>28</sup> EISENBERG, R., et al. "Enseñanza y aprendizaje de la salud, del medio ambiente, de la educación físico-deportiva y de la recreación", en: La Investigación Educativa en los Ochenta Perspectiva para los Noventa, México, Estados de conocimiento COMIE, 1993, p. 30-48 (cuaderno No. 13).

Un primer problema que enfrenta la investigación en educación ambiental son los aspectos conceptuales y epistemológicos; en este sentido se concibe y se aborda la educación ambiental como sinónimo de ecología, y al ser tratada así, se le da mayor importancia a los procesos biofísicos de la naturaleza pasando por alto los aspectos sociales y económicos que también tienen incidencia en la naturaleza.

Otro problema que enfrenta es la gran variedad de enfoques teórico-metodológicos que pueden ser utilizados en la propia investigación educativa. Asimismo se señala que en el ámbito latinoamericano y mexicano no existen estudios que analicen el estado de la investigación educativa en ambiente, dado que el campo es relativamente nuevo. Por tal motivo las investigaciones que se realizan se centran más en el "por qué" surge y "qué es" en sí el saber ambiental, "cómo hacer" para incluir la dimensión ambiental en los diferentes planes y programas de estudio a nivel formal, no formal y popular, "qué enseñar" y "cómo enseñar" los contenidos. Y pocos son los que se preocupan en saber en cómo incide la investigación educativa en la evolución de la educación ambiental y las condiciones institucionales para realizarla.

Otro factor que puede ser considerado en lo que refiere al desarrollo de la investigación en educación ambiental es cuando se señala que la educación ambiental no se inicia en las escuelas, sino que son los medios masivos de comunicación quienes inician una propuesta educativa con carácter informativo de tipo ecológico, en la que se invita a la preservación del ambiente o alerta sobre situaciones de urgencia.

Los medios de comunicación fueron los primeros en abordar el ambiente en su aspecto ecológico, debido a que México en los años setenta enfrentaba problemas de formación en la educación formal, así como un creciente deterioro ecológico. Con el tiempo fueron apareciendo investigaciones que comenzaron a esbozar aspectos conceptuales y metodológicos sobre estos temas.

Los especialistas mexicanos señalan que la educación y formación ambiental presenta tres tipos de problemas tanto en el ámbito nacional como internacional, los cuales se pueden clasificar de la siguiente manera: a) a nivel de

instituciones de gestión ambiental como educativas; b) del saber ambiental mismo, c) los aspectos metodológicos de los procesos de enseñanza y aprendizaje de la educación y formación ambientales.

Se señala también que se presentan dificultades en la conformación de grupos interdisciplinarios para llevar a cabo proyectos de investigación en ambiente, esto es debido a situaciones relacionadas con el individualismo y ego del propio investigador, la falta de formación en trabajo en grupo, la competitividad de tipo destructiva que se llega a presenciar, el uso radical de paradigmas educativos donde la tolerancia a otros puntos de vista brilla por su ausencia, y a situaciones de poder, por el poder mismo, y no para el avance de los conocimientos en el campo ambiental: asimismo el financiamiento es otro de los elementos que influye directamente en las actividades del investigador.

Por otra parte "la educación ambiental en nuestro país se ha caracterizado por un profundo activismo acrítico que ha permeado tanto la forma de poner en práctica programas como la forma de investigar. Asimismo ha estado impregnada y asociada con una serie de sesgos (conservacionista, ecologista, tecnicista, educacionista, indigenista y activista) que no le han permitido elaborar un análisis consistente, serio y comprometido acerca de los fundamentos teórico-epistemológicos que sustentan las acciones y proyectos de los educadores ambientales mexicanos.

También se ha reconocido la importancia de proporcionar nuevos valores, pautas de conducta, conocimientos e información sobre diferentes marcos de referencia e interpretativos a los diversos actores sociales con la intención de buscar múltiples alternativas sociales, políticas, pedagógicas, culturales, entre otras, que coadyuven a mitigar y revertir las consecuencias de la crisis ambiental que actualmente padecemos.

Por último se afirma que no se pueden negar los avances en cuanto a materia de educación ambiental que se han realizado en nuestro país, pero debe quedar claro que los problemas derivados de la degradación ambiental no han desaparecido y que sería inverosímil pensar en soluciones a corto plazo ya que

muchos de ellos (pobreza, marginalidad, erosión, contaminación, etcétera) se siguen incrementando día con día afectándonos de una u otra manera".<sup>29</sup>

A continuación se ubicarán las producciones realizadas en investigación en educación ambiental, específicamente los trabajos realizados por investigadores de lengua francesa y norteamericana. El primero fue un trabajo exploratorio en el que se presentaron resultados de investigaciones recientemente terminadas o de proyectos en curso, estos trabajos llevaron a una reflexión sobre las actividades en investigación, en las que surgieron preguntas en torno a la investigación en educación ambiental (cuáles son sus características, cuál es su pertinencia, y cuáles son sus vías actuales de desarrollo) y en particular de la investigación en lengua francesa, misma que es poco conocida y que ha sido escasamente discutida. Por último se señala que aunque la investigación en francés en educación ambiental es relativamente joven proporciona elementos valiosos para su discusión y análisis. Este trabajo fue presentado en el Coloquio Internacional sobre Investigación en Educación Ambiental: "Balance Desafíos y Perspectivas", celebrado en Montreal, Canadá, en noviembre de 1997.

El segundo es un trabajo presentado dentro del marco de la North American Association for Environmental Education (NAAEE) en donde diversos autores presentaron algunas de las posturas teórico-epistemológicas que subyacen al interior de este campo de conocimiento y que han determinado la forma de investigar e interpretar la problemática ambiental vigente en los países industrializados. Es importante señalar que este trabajo es recopilado por Rick Mrazek en su obra "Paradigmas alternativos en investigación en educación ambiental" al respecto Arias<sup>30</sup> afirma que esta publicación se ha constituido como uno de los aportes más significativos para abordar la problemática de la investigación en materia de educación ambiental en México y en el conjunto de los países latinoamericanos.

---

<sup>29</sup> ARIAS, M. "La investigación..." op. cit. p. 22.

<sup>30</sup> *Ibidem.* p. 22.

En lo que concierne al Coloquio<sup>31</sup> señalado destacan las siguientes premisas.

Primeramente se ubicó que la educación ambiental se relaciona con tres tipos de investigación:

- a) Investigaciones en las cuales la educación ambiental es el objeto central: interesan sus fundamentos, procesos resultados o desafíos.
- b) Otras investigaciones se interesan en la educación ambiental como un aspecto importante, pero no como el centro de estudio.
- c) Algunas investigaciones ofrecen resultados o reflexiones que pueden tener una incidencia en la educación ambiental o que consideran la educación ambiental entre otras preocupaciones educativas, pero su lazo de proximidad con ésta es más tenue, incluso a veces marginal y no explícito.

Marie-Josée Santoire hizo dos observaciones en el marco del coloquio de referencia en las que manifiesta que la demarcación entre estas categorías no es absolutamente clara (entre las investigaciones 'en el centro' y 'en la periferia' de la educación ambiental y entre las investigaciones 'en la periferia' y 'satélites' de la educación ambiental). Por otra parte señala que cualquiera que sea el nexos con el campo específico de la educación ambiental, todas estas investigaciones contribuyen al desarrollo de la educación ambiental y deben acogerse como parte integrante del 'patrimonio' de investigación en este campo.

Asimismo se establecieron seis lineamientos que caracterizan a la investigación en educación ambiental:

- 1) Una actividad puede considerarse investigación: a) si su finalidad es desarrollar nuevos conocimientos o consolidar, profundizar o sintetizar los conocimientos existentes, b) si es conducida con rigor y desde una perspectiva crítica, lo que supone al menos una toma de distancia entre

---

<sup>31</sup> Para un estudio más detallado al respecto de estas corrientes ver SAUVÉ, L. "Para construir un patrimonio de investigación en educación ambiental", en: Tópicos en educación ambiental. Vol. 2, No. 5, Agosto 2000, México. p. 51-68.

el investigador y su proyecto y, preferentemente, una confrontación con otras maneras de ver o de hacer las cosas.

2) Una actividad de investigación supone que sus actores clarifican y justifican los marcos teóricos y metodológicos que adoptan o proponen. Estos marcos a veces se adoptan antes que las actividades mismas, otras veces se construyen durante el curso del proyecto. Sabemos que, en realidad, todo ello ocurre a menudo por medio de constante retroactividad.

3) Cualquiera que sea la metodología adoptada, los investigadores deben dar pruebas de transparencia, y para ello no dudar en revelar si han habido acciones de ensayo y error, incertidumbres y dudas, desvíos. Existe, pues, un prurito de rigor y no de satisfacción.

4) Cuando una actividad de investigación está asociada con la intervención (lo que es frecuente en educación), se caracteriza por la reflexión y la búsqueda de elementos teóricos (descriptivos, explicativos, estratégicos, metodológicos o críticos) transferibles a otras situaciones. Se trata, en suma, de sobrepasar la idiosincrasia (singularidad) de las situaciones, al mismo tiempo que se considera e incluso se valora el carácter singular de cada una.

5) Una actividad de investigación supone un proceso de validación de los resultados: validación teórica (evaluación y discusión por los pares o por expertos o incluso por actores de la problemática estudiada) o validación por la experimentación (en sentido amplio).

6) Un informe de investigación gana siempre igualmente al situarse en una 'tradición', en una corriente histórica o en un patrimonio de investigación en su campo al referirse a otros autores, a otros procesos y resultados, al insertar su proyecto en la construcción de un mosaico global de las actividades de investigación en su campo.

Se menciona que considerar las características de las diversas producciones en investigación en educación ambiental es una tarea compleja, ya que hay que considerar sus objetos, sus intenciones y sus objetivos, sus

posiciones ontológicas, epistemológicas y metodológicas, sus ángulos de aproximación, sus contextos de producción, etc. Y considerando lo anterior los especialistas presentaron diversas tipologías para comprender los diversos ángulos de análisis de estas producciones.

Así Robottom y Hart<sup>32</sup> identifican tres tipos principales de investigación, que se distinguen principalmente por sus posiciones ontológicas, epistemológicas y metodológicas: la investigación de tipo positivista, la de tipo interpretativo, y la de tipo crítico

La investigación de tipo positivista se apoya en una ontología realista (los objetos tienen una existencia propia al exterior del sujeto que los aprehende) y en una epistemología objetivista (el proceso científico empirista, si es rigurosamente "seguido", permite al sujeto "descubrir" el objeto en su realidad propia). Ella busca sobre todo explicarlo, generalizarlo, predecirlo asimismo adopta para esos efectos, una metodología experimental y estrategias cuantitativas. Este tipo de investigación es realizado por expertos externos, que siguen rigurosamente el diseño de investigación que han establecido a priori. La investigación de tipo post-positivista adopta varias de estas premisas, pero reconoce la influencia de los esquemas de percepción del sujeto sobre la manera como éste aprehende el objeto. (ontología realista crítica).

La investigación de tipo interpretativo se apoya en una ontología relativista (la realidad existe solamente en función del esquema mental por el cual ella es aprehendida) y en una epistemología subjetivista (el sujeto construye el objeto, sólo se considera esta representación, respecto a la cual se reconoce que muchos de sus elementos así no todos son socialmente contruidos). Este tipo de investigación se interesa en las significaciones de la realidad para quienes están asociados con ella: tiene una intención hermenéutica y otorga una gran importancia al contexto. Por otra parte adopta estrategias metodológicas cualitativas. Es llevada a cabo por expertos externos, que conciben un diseño de investigación flexible, adoptable.

---

<sup>32</sup> SAUVÉ, "Para construir..." op. cit. p. 54-56.

La investigación de tipo crítico se apoya en una ontología calificada de realista crítica (los objetos tienen una existencia real, aunque tienen diferentes significaciones según el campo simbólico en el cual son aprehendidos) y en una epistemología intersubjetivista y dialéctica (el saber surge de una red de interacciones sujeto-sujetos-objetos; es socialmente construido y determinado por el contexto histórico, social, ético, etc. en el que es elaborado). Este tipo de investigación está orientado hacia la acción: se trata de producir un saber crítico que pueda catalizar el cambio social. La investigación crítica es esencialmente participativa; dirigida en cogestión por los diferentes actores de la problemática abordada y ella se preocupa de desarrollar la capacidad de acciones de estos últimos. Adopta una multimetodología, favoreciendo las estrategias cualitativas, pero explotando igualmente, según las necesidades, las herramientas cuantitativas. Su diseño es negociado entre los participantes y es esencialmente adaptativo, incluso emergente a lo largo del proceso.

Resumiendo la investigación de tipo positivista es más explicativa (en relación con el descubrimiento de la realidad y en particular de las relaciones de causa-efecto), la investigación de tipo interpretativo es hermenéutica (favorece la revelación de las significaciones), y la investigación de tipo crítico es esencialmente estratégica (busca estimular la producción colectiva de conocimientos de tipo crítico para favorecer la pertenencia contextual de la acción educativa con vistas a los cambios sociales).

Asimismo se mencionan otras herramientas tipológicas que nos permiten ver las facetas de las investigaciones en educación ambiental:

Una primera herramienta tipológica propone una clasificación de las investigaciones en educación ambiental según las intenciones o las metas de la investigación.

Una segunda herramienta caracteriza las investigaciones en función de su enfoque metodológico dominante del cual se derivan tres categorías: a) el enfoque cuantitativo, b) el enfoque cualitativo y c) el enfoque híbrido.

Una tercera herramienta tipológica propone una clasificación de las investigaciones según la interacción entre el o los investigadores y los actores de

la situación estudiada. Tres tipos de investigación son previstas: a) la investigación exógena, b) la investigación colaborativa, c) la investigación participativa.

Por otra parte se presenta un sistema de clasificación de la investigación en educación ambiental en función de los objetos de investigación en los que se pueden observar tres campos de investigación que han sido trabajados por los investigadores de Québec y del este de Canadá: a) los aspectos relativos a la enseñanza y al aprendizaje dentro de la situación pedagógica, b) aspectos relacionados con la subjetividad del alumno (actitudes, valores, representaciones) y c) la formación de los capacitadores.

Otro punto es el que refiere a la pertinencia educativa de la investigación en educación ambiental la cual es abordada por una tercera tipología de la investigación. Esta tipología identifica tres categorías de investigación caracterizadas por la finalidad y por la perspectiva (posición) adoptadas: a) la investigación sobre educación, b) la investigación en educación y c) la investigación para la educación.

Estos son los resultados de investigaciones recientemente terminadas o de proyectos en curso presentados en el Coloquio Internacional sobre la Investigación en Educación Ambiental, las cuales suscitan también una reflexión sobre las actividades mismas de investigación. Asimismo esta primera exploración muestra que la investigación en francés en educación ambiental, aunque poco sostenida y difundida, es ya relativamente rica y diversificada

Por su parte Rick Mrazek<sup>33</sup> en su trabajo "Paradigmas alternativos en investigación en educación ambiental" realizó un trabajo importante para ubicar la problemática de la investigación en materia de educación ambiental en México y en los países latinoamericanos. Al respecto destacó que esto constituye un campo emergente de conocimiento lo que significa que se encuentra en proceso de constitución; involucra diversos saberes, prácticas y agentes tanto sociales como gubernamentales.

---

<sup>33</sup> Arias señala que la obra de Mrazek es un texto básico de consulta para los investigadores en educación ambiental ya que puede posibilitar la discusión y análisis de los fundamentos teórico-epistemológicos que subyacen a la educación ambiental dentro de las instituciones de educación ambiental. Citado en: ARIAS, M. "La investigación..." op. cit. p. 22-26.

Robotom<sup>34</sup> es uno de los autores que ha trabajado esta problemática y señala -retomando a Habermas- que el campo de la investigación en educación ambiental ha respondido a tres tendencias o paradigmas: la positivista, la cual ha dominado el campo. Este paradigma está basado esencialmente en el modelo de ciencia que aspira ser el género objetivista de la ciencia aplicada, con respecto al mundo social/político de la educación ambiental.

La interpretativa, la cual dirige su interés a los profesionales. Dicha investigación está vinculada con la generación de conocimientos dentro y para el contexto en el cual es usada, y tiene significado y puede evaluarse únicamente según sus consecuencias.

La crítica o paradigma de reflexión crítica que busca a través de sus propio procesos, promover y animar un pensamiento crítico independiente que nos permita reconceptualizar las políticas de la educación ambiental, así como redimensionar algunas contradicciones, desigualdades e injusticias que actúan para limitar los intentos que pretenden mejorar situaciones educacionales (ambientales); es decir, busca en todo momento una transformación del estado de cosas imperante.

Mrazek señala que otro de los autores que aborda el tema es John F. Disinger,<sup>35</sup> quien sostiene que el problema radica en el principio mismo de la designación de paradigma. Ya que "la investigación en educación ambiental es un campo joven, mal definido, muy dinámico y sumamente interactivo con numerosas áreas de estudio, pero que, sobre todo su falta de definición, ha provocado que varios de los educadores ambientales realicen trabajos de investigación sólo bajo los fundamentos de las ciencias físico- matemáticas pasando por alto las características propias que presenta este campo y que por lo tanto requieren de otro tipo de lineamientos de investigación".<sup>36</sup>

Asimismo señala que actualmente el campo de la investigación en educación ambiental presenta tres características:

---

<sup>34</sup> *Ibidem*. p. 22.

<sup>35</sup> *Ibidem*, p. 22.

<sup>36</sup> *Ibidem*. p. 22-23.

a) En la actualidad no existe un paradigma ni mucho menos un conjunto de paradigmas alternativos para la investigación en educación ambiental, lo que sí tenemos son numerosos patrones, ejemplos y modelos de investigación que provienen de otros campos de estudio.

b) La mayoría de los educadores ambientales que se acercan a este tipo de investigación, provienen de otros campos de conocimiento diferentes a lo social, y traen consigo los patrones de investigación y las tradiciones de sus respectivas disciplinas.

c) Para la mayoría de los profesionales que están involucrados en la temática, siguen analizando los problemas bajo los enfoques de investigación que corresponden a su disciplina de formación.

Por otra parte concuerda con el concepto elaborado por William B. Stapp, al definir que la educación ambiental aspira a formar ciudadanos que conozcan lo relativo al ámbito biofísico y los problemas asociados; que sepan como resolverlos y motivarlos para que trabajen en su solución. Y afirma que este concepto puede llegar a considerarse como un paradigma para la investigación, ya que cubre varios de los aspectos que la educación ambiental persigue.

Asimismo reconoce que las definiciones no son paradigmas, pero que nos pueden servir como punto de partida para introducirlos en cualquier campo; menciona también que la investigación-acción puede llegar a convertirse en un paradigma ya que ha probado ser un modelo útil y productivo. Sin embargo reconoce que ambas posturas no han logrado convencer y expresar sus potencialidades, pero que por el momento es lo único con lo que contamos.

Pero pese a que no existe un paradigma para la investigación en educación ambiental, esto ha permitido un constante diálogo que se enfoca sobre este debate polémico que promueve una constante definición y redefinición de los fundamentos teóricos- metodológicos que la sustentan, al mismo tiempo que otorga una importancia notable a los diferentes tipos de investigación realizada.

Por su parte Rick Mrazek<sup>37</sup> resalta que el problema del paradigma en investigación en educación ambiental responde a la forma de utilizar el lenguaje para designar los términos y fundamentos de los paradigmas. Y señala que la semántica es un imperativo, porque considera que todo concepto o idea particular tiene sentido sólo en los términos de la relación que guarda con otros conceptos e ideas.

Por consiguiente "es necesario identificar y comprender las diferencias en las formas de comunicarse dentro de cada área de conocimiento y particularmente en aquella que nos compete: la investigación en educación ambiental".<sup>38</sup>

Además sostiene que si pudiéramos reconocer las diferencias entre las distintas maneras de enfocar este proceso de investigación, estaríamos en condiciones de aprender de cada uno de los diferentes estilos; y posteriormente, estar en mejor posición para confrontar los verdaderos problemas en educación ambiental al emplear un lenguaje común.

En este contexto el autor distingue tres tipos de paradigmas existentes: el positivista o cuantitativo, el interpretativo o crítico y el reflexivo.

El primero es retomado por Tom Marcinkowski, el cual define a la investigación como una indagación, disciplinada que difiere de la opinión o creencia; y se diferencia de un estudio, porque éste es la búsqueda de conocimiento empleando métodos reconocidos para la recopilación, análisis e interpretación de observaciones. Por otro lado entiende a la investigación científica como un tipo de investigación crítica, sistemática, controlada y empírica sobre proposiciones hipotéticas vinculadas a fenómenos naturales. Y por último considera a la investigación social, sistemática, empírica, analítica de un fenómeno social, la cual comparte creencias comunes, prácticas, conocimientos tradicionales y comportamientos.

Asimismo prevalece el paradigma cuantitativo en la investigación en educación ambiental. Este mantiene aún problemas que no le han permitido un mayor desarrollo, debido a que no existe una calidad metodológica y de rigor en la

---

<sup>37</sup> Ibidem. p. 23-24.

<sup>38</sup> Ibidem. p. 24.

mayoría de las investigaciones sobre el campo, con un manejo reducido de variables; así como a la insignificante importancia otorgada a la teoría o modelo de construcción de conocimiento en este campo; con un débil análisis entre lo que se conoce como investigación y lo que se hace usualmente como práctica, y con respecto a la evaluación de los trabajos.

Este autor considera que ambos paradigmas son de gran importancia y que deben ser considerados ya que el paradigma cuantitativo busca por su parte predecir y explicar los fenómenos naturales, fuera de las creencias de los individuos; en cambio el paradigma cualitativo presenta resultados en forma narrativa y descriptiva y busca comprender los fenómenos sociales humanos, para poder así o, al menos, tener la posibilidad de construir realidades múltiples mediante procesos sociales, procesos en los que se encuentra inserto el investigador. Pero pese a señalar que ambos paradigmas son fundamentales para la investigación en educación ambiental, éste se inclina más por el paradigma cuantitativo.

El paradigma interpretativo o crítico es abordado por Diane C. Cantrell<sup>39</sup> el cual simpatiza con los postulados del interpretativismo. Este paradigma busca ante todo interpretar y comprender la realidad mediante los fenómenos que se dan dentro de un contexto social, cultural y natural determinado.

El paradigma reflexivo es retomado por Paul Hart;<sup>40</sup> éste se inclina por dicho paradigma ya que dice que además de llevarnos a la comprensión e interpretación de la teoría y la práctica de la educación promueve también la transformación de las relaciones mediante la investigación-acción y participativa, en apoyo a los profesionales para que desarrollen y pongan en práctica los objetivos para la acción con base en sus perspectivas transformadoras.

Sin embargo existe un problema, los objetivos de la investigación-acción en educación ambiental son diferentes a los de la escuela tradicional, la primera utiliza los conocimientos inmediatamente en los valores sociales de la sustentabilidad y la calidad emancipadora de la vida, mientras que en la escuela

---

<sup>39</sup> *Ibidem.* p. 25.

<sup>40</sup> *Ibidem.* p.26.

tradicional los conocimientos son almacenados y usados para el futuro y para el mejoramiento del estatus del individuo y su bienestar económico.

En lo que se refiere a la investigación en educación ambiental en México,<sup>41</sup> es importante tener en cuenta que para comprenderla hay que partir de la estructura social, política, cultural y sobre todo económica, en la cual se desarrolla.

Asimismo los especialistas coinciden en que uno de los factores a los que se ha enfrentado la investigación es a la falta de financiamiento, aspecto que no le ha permitido lograr el desarrollo deseado.

Particularmente referirnos a la investigación en educación ambiental en nuestro país es hablar de una línea de investigación emergente y en construcción, la cual ha tenido un impulso importante por parte de las instituciones educativas de nivel superior, pero aun no logra establecerse como una prioridad dentro de la investigación en México.

Se afirma que existen pocas instituciones educativas que promueven desde su interior propuestas de investigación y que tomen como eje de análisis y discusión la problemática ambiental.

En este sentido existen dos trabajos en los que se muestra que la investigación en materia ambiental es escasa y en algunos casos es totalmente ignorada, situación que no ha permitido la existencia de un debate amplio que promueva su consolidación y desarrollo. Uno de estos trabajos es el que realizaron Alicia de Alba y Ma. Teresa Bravo,<sup>42</sup> específicamente en el proyecto de investigación titulado "Estado de la investigación en educación ambiental en las instituciones de educación superior de México."

El Centro de Estudios sobre la Universidad (CESU-UNAM) en coordinación con otras cuatro universidades (Universidad de Guadalajara, Universidad de San Luis Potosí, Universidad Veracruzana y la Universidad Pedagógica Nacional-Mexicali) y con el Instituto Nacional de Ecología (INE), enviaron un total de 739 cuestionarios a diversas instituciones de educación superior de la República

---

<sup>41</sup> *Ibidem.* p. 26-27.

<sup>42</sup> DE ALBA, A., BRAVO, T. "Diagnostico de la investigación en educación ambiental en las instituciones de educación superior de México". Estudio exploratorio. Informe final. México, CESU-UNAM. 1994.

Mexicana, de los cuales 173 encontraron respuesta, y particularmente 74 de ellos hacían referencia explícita a la educación ambiental. Algunos datos arrojados por este trabajo señalan que del conjunto de instituciones académicas que realizan investigación en materia de educación ambiental, se destacan los trabajos de la UNAM, ya que 47.2% de la investigación sobre este tópico se lleva a cabo en sus espacios académicos. La Universidad de Guadalajara participa con 13.5% de la investigación, y el resto se realiza en 19 instituciones de educación superior en las que cada una de ellas colabora con un proyecto o dos en la materia.

La distribución de los proyectos de investigación en educación ambiental (básica o aplicada) por regiones, es otro de los aspectos que llama la atención en el estudio y corrobora el aspecto de centralismo que se manifiesta en los datos anteriormente señalados. De la investigación en la materia 59.4% se lleva a cabo en instituciones del Distrito Federal y 18.9% en la región centro del país. En cuanto al tipo de investigación, los resultados hacen evidente el papel que desempeñan las instituciones académicas del D.F., ya que 86.1% de la investigación básica se desarrolla en esta región. A diferencia de la distribución anterior, la investigación aplicada posee un desarrollo más o menos similar entre el D.F. y la región centro, 34.5% en el primer caso y 31.5% en el segundo caso.

Los resultados de esta investigación muestran que el campo de la investigación en educación ambiental, al interior de las instituciones de educación superior e investigación científica, se encuentran en un incipiente y complicado proceso de incorporación dentro de las múltiples temáticas de investigación que se desarrollan en nuestro país.

Otro trabajo importante para ubicar el desarrollo de la investigación educativa en el campo de la educación ambiental es el que coordinó Rose Eisenberg<sup>43</sup> con otros autores, en el marco del 2º. Congreso Nacional de Investigación Educativa para conformar el Estado de Conocimiento. "Enseñanza y

---

<sup>43</sup> EISENBERG, R. "Enseñanza y aprendizaje..." op. cit. p. 40-47.

Aprendizaje de la Salud y Medio Ambiente de la Educación Físico-Deportiva y de la Recreación"; texto en el que se comprueba una vez mas que la investigación en educación ambiental en México, es aun incipiente.

En este congreso se revisaron 245 trabajos vinculados a la investigación educativa en ambiente en toda la nación; el 63.8%, fueron trabajos realizados en la zona metropolitana de la ciudad de México, por instituciones como el IPN, UNAM, UPAEP, SEP, UAM, de las cuales la UNAM, contribuyó con el 42% de los mismos, por lo que podemos afirmar que esta institución tiene un papel significativo y pionero en esta materia.

Por otro lado se muestra que existe una tendencia muy marcada por parte de los investigadores mexicanos para llevar a cabo investigaciones sobre educación superior en materia ambiental, ya que el 27% del total de trabajos pretendían analizar los problemas que giran en torno a la formación ambiental. Y también es claro el predominio que existe en los estudios de tipo cualitativo (56.6%), y la correspondencia con respecto a los datos relacionados con métodos y técnicas en investigación educativa, de los cuales el análisis documental (47.7%) fue el más utilizado. Sin embargo por lo que se refiere a la profundidad de los escritos, parece ser mayor los tipo ensayo (32.2%).

Arias<sup>44</sup> señala que algunas de las propuestas a las que se arribó en relación con el problema de la investigación educativa en el campo ambiental son: promover y fortalecer los procesos de formación docente en el campo de la investigación educativa, con miras a establecer nuevas formas de integración del conocimiento que demanda el análisis de los problemas ambientales, identificar el conjunto de adversidades que no permiten la realización de investigación educativa en ambiente en las diversas instituciones académicas del país, fortalecer los equipos de trabajo existentes que orientan sus esfuerzos hacia este campo de conocimiento y, crear espacios de difusión eficientes que permitan a los investigadores publicar los resultados de sus trabajos.

---

<sup>44</sup> ARIAS, M. "La investigación..." op. cit. p. 28.

Por otra parte afirma que es necesario que los educadores e investigadores ambientales generen mas debates en lo que concierne a educación ambiental en México tomando en cuenta los trabajos producidos en investigación en educación ambiental (*Paradigmas Alternativos en Educación Ambiental*) que aunque si se han realizado discusiones en torno a los fundamentos teórico-metodológicos que subyacen en la educación ambiental dentro de las instituciones de educación superior estos son aun incipientes, pero que sobre todo es necesario producir trabajos que analicen desde el punto teórico y metodológico, la investigación sobre la investigación en materia de educación ambiental. Y sobre todo el mayor reto es encontrar un "modelo, enfoque o paradigma" que responda a las necesidades del campo y conduzca las inquietudes y actividades de los investigadores en educación ambiental

Con estos estudios se aportan elementos importantes para ubicar el estado de la investigación educativa en el campo de la educación ambiental en México, sus avances, sus limites y los desafíos que se enfrentan en este importante ámbito del saber y de la práctica social y pedagógica.

### **3 EDUCACIÓN AMBIENTAL Y ALTERNATIVAS PEDAGÓGICAS: SU DIMENSIÓN POLÍTICA-CULTURAL.**

#### **3.1 Escuela, formación y currículum en el campo de la educación ambiental.**

La problemática ambiental ha permeado los diferentes contextos (social, político, cultural, económico, etcétera) en los que se desenvuelve el hombre. Esto es debido a los graves problemas ambientales que se han presentado y agudizado como son: desertificación, tala inmoderada, agotamiento de mantos acuíferos, extinción de especies vegetales y animales, empobrecimiento de la tierra cultivable, etc. aunado también a problemas viejos como la pobreza, el hambre, la inseguridad, el desempleo, crecimiento demográfico, etcétera, fenómenos que han ido en aumento en las últimas décadas y agudizado en algunas regiones.

De ahí que exista una preocupación creciente por parte de los gobiernos y la sociedad por elaborar estrategias con el único fin de encontrar alternativas que permitan disipar estos problemas de carácter mundial y, sobre todo, lograr la armonía entre el hombre y la naturaleza. Esta preocupación por el ambiente surge desde finales de los años sesenta y principios de los setenta, es precisamente en 1972 cuando se lleva a cabo la primera reunión de carácter internacional con tal propósito, lo cual dio pauta para que desarrollaran diversos eventos que fueron de gran importancia en el abordaje de la crisis ambiental.

Un rasgo importante en estos eventos fue la consideración de los especialistas sobre la importancia que tiene la educación para fortalecer las visiones que puedan ayudar a mitigar los fenómenos de depredación, pero conscientes de que no sólo la labor educativa logrará resolver este problema, sino que tiene que ir acompañada con otras estrategias (sociales, políticas, culturales, económicas, tecnológicas, educativas, etcétera) que propicien un mejor desarrollo.

Por ello nos parece importante ubicar de una manera somera algunos de los eventos en los que la educación ambiental sentó sus bases, recuperando los planteamientos en los que ésta fue ubicada.

Durante la Conferencia de las Naciones Unidas Sobre el Medio Humano,<sup>1</sup> efectuada en Estocolmo, Suecia, entre el 5 y el 16 de junio de 1972, se elaboró el documento "Declaración sobre el Medio Humano". En dicha declaración se examinaron los diversos problemas causados por la mano del hombre y se invitó a los gobiernos de los distintos países a que, sin renunciar al progreso, orientaran sus políticas de desarrollo en dos acciones:

- 1) Al estudio del impacto de los proyectos tecnológicos sobre el medio ambiente nacional y mundial.
- 2) A acortar las distancias que separan a los países industrializados de los del tercer mundo.

Fue en este evento en el que la educación ambiental adquirió valor y se le otorgó patente internacional. De manera particular el principio número 19 señala:

"Es indispensable una labor de educación en cuestiones ambientales, dirigida tanto a las generaciones jóvenes como a los adultos, y que preste la debida atención al sector de la población menos privilegiada, para ensanchar las bases de una opinión pública bien informada y de una conducta de los individuos, de las empresas y de su responsabilidad en cuanto a la protección y mejoramiento del medio en toda su dimensión humana. Es también esencial que los medios de comunicación de masas, eviten contribuir al deterioro del medio humano y difundan, por el contrario, información de carácter educativo sobre la necesidad de protegerlo y mejorarlo, a fin de que el hombre pueda desarrollarse en todos los aspectos".<sup>2</sup>

En el año de 1973 surge el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), su principal objetivo es el de favorecer la coordinación entre organizaciones nacionales e internacionales y contribuir a reforzar la dimensión

---

<sup>1</sup> NOVO, V. M. " La educación ambiental en la historia de nuestro tiempo", en: Educación Ambiental. Febrero. 1988, Madrid. p. 31-67

<sup>2</sup> Ibidem p. 35-36.

medioambiental, particularmente de las organizaciones que dependen de las Naciones Unidas.

Las características que definen el marco de actuación de este programa son:

1) La educación ambiental es considerada como aquella que de cara al gran público, se mueve tanto en el campo escolar como extraescolar, para proporcionar, en todos los niveles y a cualquier edad, unas bases de información y toma de conciencia que desemboquen en conductas activas de uso correcto del medio.

2) La formación ambiental es comprendida como una educación ambiental especializada en cuanto se dirige a un grupo restringido de profesionales, los altos funcionarios y en general, los planificadores y gestores que tiene a su cargo la elaboración de grandes directrices políticas y la toma de decisiones. El término "formación" es equiparable con "capacitación".

La UNESCO y el PNUMA en colaboración con organismos de las Naciones Unidas y Organizaciones No Gubernamentales, diseñaron el Programa Internacional de Educación Ambiental, con los siguientes objetivos:

- Promover el intercambio de ideas, información y experiencias.
- Promover el desarrollo y coordinación de trabajos de investigación.
- Promover la elaboración y evaluación de materiales, planes de estudio y programas en el campo.
- Promover el adiestramiento y actualización.
- Proporcionar asistencia técnica.

El PIEA nace de un enfoque interdisciplinario y en 1975 aprobó un proyecto en el que se incluía la realización de un Seminario Internacional ha celebrarse en Belgrado, proyectos pilotos y reuniones regionales, el establecimiento de una red computarizada de datos sobre personas, instituciones y actividades relacionadas con la educación ambiental, y culminaría en 1977 con una Conferencia

Internacional, para evaluar los trabajos y experiencias y reconocer necesidades, tendencias y alternativas.

El Seminario Internacional de Educación Ambiental, efectuado en Belgrado del 13 al 22 de octubre de 1975, suscitó la "Carta Belgrado" en la que se instó a la humanidad a replantearse el concepto de desarrollo, y a los individuos en particular a reajustar sus propios esquemas y propiedades.

En este evento se fijaron algunos conceptos básicos para cualquier programa educativo:<sup>3</sup>

*Metas Ambientales:*

Mejorar las relaciones ecológicas, incluyendo las del hombre con la naturaleza y las de los hombres entre sí.

*Metas de Educación Ambiental:*

Lograr que la población mundial tenga conciencia del medio ambiente y se interese por él y por sus problemas y que cuente con los conocimientos, actitudes, aptitudes, motivación y deseo para trabajar individual y colectivamente en la búsqueda de soluciones a los problemas actuales y prevenir los que pudieran aparecer en lo sucesivo.

*Objetivos de la educación ambiental:*

Conciencia: mayor sensibilidad.

Conocimientos: comprensión básica del medio ambiente en su totalidad.

Actitudes: adquirir valores sociales e interés por el medio ambiente.

Aptitudes: para resolver problemas ambientales.

Capacidad de evaluación: de medidas y programas.

Participación: desarrollar el sentido de responsabilidad.

*Recomendaciones del Seminario para la educación ambiental:*

En el plano internacional: coordinación e intercambio de información, docente y estudiantil.

En el plano regional: creación de centros regionales o subregionales.

---

<sup>3</sup> *Ibíd*em p.37-39.

En los planos nacional y local: desarrollo legislativo, apoyo de los sectores educativos y de la comunidad a los programas escolares y extraescolares.

Investigaciones: sobre métodos y técnicas para integrar la educación ambiental en la actividad educativa, en el ámbito no escolar y sobre el papel de la información.

Desarrollo de programas: interdisciplinarios para la adquisición de actitudes, valores y habilidades.

Formación de personal: formación de docentes y especialistas.

Desarrollo de material didáctico e informativo: rural y urbano.

Financiamiento de programas: identificar organismos nacionales e internacionales.

Evaluación de programas: creación de centros para la evaluación de programas.

La Conferencia Intergubernamental de Educación Ambiental de Tbilisi, Rusia se llevó a cabo en 1977,<sup>4</sup> en la que se trazaron las orientaciones para incorporar la dimensión ambiental, bajo una perspectiva interdisciplinaria en todos los sistemas educativos hasta la formación universitaria.

Los acuerdos a que llegaron fueron los siguientes:

- Propiciar una comprensión integrada de las características complejas del medio natural y del transformado por el ser humano, producto de la interacción de variables físicas, biológicas, sociales, económicas y culturales.
- Favorecer la adquisición de conocimientos, valores, pautas de comportamientos y destrezas prácticas, con base en una reformulación paradigmática de las diversas disciplinas y experiencias educativas, para asumir un compromiso activo en la prevención y solución de los problemas ambientales, así como en la gestión de la calidad del ambiente.
- Coadyuvar a la formulación de una conciencia sobre la importancia de la relación entre el ambiente y el desarrollo. Ello implica

---

<sup>4</sup> GONZÁLEZ, G., E. Educación ambiental: historia y conceptos a veinte años de Tbilisi. México. SITESA, 1997. p 164-166.

avanzar en la construcción, entre otras cuestiones, de alternativas y procesos tecnológicos acordes con la protección del medio, así como de valores, actitudes y prácticas sociales que favorezcan modos de vida compatibles con la calidad del mismo.

- Propiciar la adquisición de una amplia gama de destrezas y habilidades científicas y tecnológicas, así como de otras fuentes apropiadas de conocimiento, por parte de todos los miembros de la sociedad, según sus modalidades y en distintos grados de complejidad, para la prevención y resolución de problemas ambientales. Especial énfasis deberá darse a la capacitación del personal encargado de adoptar decisiones en las distintas esferas y niveles de responsabilidad.

- Incorporar la dimensión ambiental y del desarrollo en los diversos niveles, modalidades y áreas de conocimiento de los sistemas educativos escolarizados, con base en abordajes integrados y críticos que atiendan fundamentalmente la causalidad radical de los problemas y no sólo sus apariencias más visibles.

- Crear las condiciones para facilitar una clara comprensión de las interdependencias económicas, políticas y ecológicas del mundo actual, en las que las decisiones y políticas de los diferentes países tienen consecuencias de alcance internacional, por lo que se requiere desarrollar un espíritu de solidaridad y una actitud más responsable entre ellos.

Respaldando estos planteamientos, la agenda 21 de manera textual insiste en que:

"Si bien la educación básica sirve de fundamento para la educación en materia de medio ambiente y desarrollo, ésta última debe incorporarse como parte fundamental del aprendizaje. Tanto la educación académica como la no académica son indispensables para modificar las actitudes de las personas de manera que éstas tengan la capacidad de evaluar los problemas del desarrollo sostenible y abordarlos. La educación es igualmente fundamental para adquirir conciencia, valores y actitudes, técnicas y comportamientos ecológicos y éticos en

consonancia con el desarrollo sostenible y que favorezcan la participación pública efectiva en el proceso de adopción de decisiones..."<sup>5</sup>

A continuación abordaremos brevemente algunos de los problemas que se presentan cuando se quieren llevar a cabo los planteamientos antes mencionados a los diversos sectores de la población en general. Ya que esto significaría cuestionar y reestructurar los paradigmas sociales, políticos, culturales, educativos y, sobre todo, los económicos, los cuales han determinado una forma de ver el mundo.

Acorde con la presente situación Alicia de Alba<sup>6</sup> nos plantea que debemos cuestionar, primeramente, la noción misma de educación; en este sentido señala que en el presente siglo (XX) la noción dominante de educación ha sido planteada por Durkheim (1858-1917), quien la concebía como el proceso de transmisión cultural (valores, conocimientos, creencias, hábitos) de la generación adulta a la generación joven, a través del cual, la sociedad misma se perpetuaba, se reproducía.

Esta posición es aun palpable dentro de nuestro sistema educativo, sin embargo esta noción ha sido discutida tanto en el ámbito nacional como internacional, en la que diversos autores como Guevara Niebla, Díaz Barriga, Teodilo Guzmán, De Alba, Puiggrós, entre otros coinciden en que los procesos educativos han cambiado y que hoy en día no sólo se habla de dominación y hegemonía sino también de transformación social, lucha, resistencia y alternativas.

Al respecto de Alba<sup>7</sup> afirma que en materia de educación ambiental es central concebir a la educación como un proceso social en el que se generan nuevos aprendizajes, en los cuales los roles de educando y educador se desarrollan en la interacción de todos los sujetos sociales. Esto es, en los procesos educativos se reproducen contenidos culturales (valores, conocimientos, creencias, etc.), pero también se producen nuevos.

---

<sup>5</sup> *Ibidem* p. 165-166.

<sup>6</sup> DE ALBA A. "Sobre la noción de educación ambiental", en: Taller sobre metodología de la educación ambiental. México, SEDUE-Fundación Friedrich Ebert, 1988. p 6-8.

<sup>7</sup> *Ibidem*. p. 8

Desde esta perspectiva, la educación ambiental puede pensarse, más en una óptica de cambio y transformación social, que de reproducción.

Siguiendo esta misma línea Lourdes Pérez<sup>8</sup> afirma que hoy más que nunca es importante puntualizar que no es posible concebir a la educación -en tanto fenómeno social, que contiene múltiples relaciones e interacciones entre humanos, cada cual con diferentes historias de constitución como sujetos y con diferentes posiciones del sujeto ante la realidad- exenta de una posición política que tienda al esclarecimiento del papel que juega el sujeto social en la problemática ambiental, sobre todo si se entiende por educación como el espacio de creación y recreación de significados. Lograrlo es un asunto que requiere una buena dosis de imaginación, pero más que nada de reflexión crítica hacia nuestra propia posición, formación, conocimiento y actitud hacia el ambiente.

Otra cuestión que debe considerarse dentro de estas reflexiones es la relación hombre-naturaleza. Dicha relación ha sufrido grandes transformaciones; con el tiempo en un principio el hombre se consideraba parte de la naturaleza ya que al transformar su entorno se transformaba a sí mismo, tenía un gran respeto por la misma y llevaba una convivencia armónica con ella, de la cual sólo tomaba lo que le hacía falta para cubrir sus necesidades. Con el tiempo el hombre va encontrando la explicación a los fenómenos naturales y obtiene un mayor conocimiento sobre el entorno ambiental y, por ende, de mayor control, lo que le hace sentirse poderoso y menos desvalido ante la complejidad del ambiente natural. En este momento el hombre se considera un ser aparte de la naturaleza, ya que ésta se visualiza como algo que debe ser conquistado, con derecho a usarla y manipularla para sus propósitos

"El tener el control de la naturaleza y el sentirse superior a todos los entes que componen la naturaleza ha sido uno de los motores más importantes en el desarrollo de la cultura occidental. De ahí que plantear una nueva relación, con el ambiente, una relación armónica con la naturaleza se presenta, hoy en día, como una contradicción central en el seno de la lógica del desarrollo cultural, político,

---

<sup>8</sup> PÉREZ, R., L. "La importancia y la problemática de la educación ambiental". en: Integración. No. 5-6. Vol. 5-6, 1993-1994, México. p. 204-210.

científico y tecnológico de nuestras sociedades".<sup>9</sup> Sin embargo esta forma de control y manipulación de nuestro entorno es lo que nos ha llevado en parte, a la actual crisis ambiental.

Lefebvre postula que es necesario otorgarle nuevamente a la naturaleza su valor de uso y no sólo concebirla desde la perspectiva de su valor de cambio. De acuerdo con De Alba este punto nodal, en el contexto de la educación ambiental, se presenta como uno de sus retos más importantes.

Este último aspecto nos lleva al papel que desempeñan las ciencias tanto naturales como sociales dentro de la educación ambiental, en el cual se reconoce que existe un conflicto al momento de plantear los problemas y soluciones posibles de las cuestiones ambientales; en muchos de los casos a la primera le sobra el hombre y a la segunda la naturaleza. Sin embargo, dentro de lo que es la educación ambiental es necesaria la polémica, la confrontación de ideas la discusión fundamentada entre científicos sociales y naturales a fin de que la noción de ciencia y conocimiento que se maneje dentro del proyecto educativo nos permita conocer las causas y alternativas posibles de los problemas ambientales.

Otro reto que se le presenta a la educación ambiental es el que refiere a la participación de los diversos sujetos, grupos y sectores, esto es debido a que los sistemas dominantes sociales en el orden mundial tienden a obstaculizar la participación mas que a favorecerla. La sociedad actual propicia la formación de sujetos sociales dependientes y sumisos y no así de sujetos sociales libres, capaces de participar en las decisiones centrales que les atañen.

Un ejemplo de esto puede ser apreciado en lo que respecta a la incorporación de la dimensión ambiental al curriculum escolar. Al respecto Gaudiano<sup>10</sup> señala que el problema es que tenemos tan interiorizados los valores y prácticas hegemónicas que no creemos que realmente existan alternativas. Por ejemplo, si bien se reconoce que la estructura administrativa escolar existente impide, en la mayoría de los casos, la aplicación de nuevas formas de curriculum, el problema se plantea como insuperable, lo que ha conducido en las mejores

---

<sup>9</sup> DE ALBA, A. " Sobre la noción..." op. cit. p. 9.

<sup>10</sup> GONZÁLEZ, G. "Educación Ambiental..." op. cit. p. 140.

situaciones a que el tratamiento de la dimensión ambiental se materialice con la apertura de alguna área o centro subordinada a la estructura existente y cuyo margen de acción se encuentra severamente restringido.

Por otra parte se menciona que actualmente la humanidad carece de un proyecto utópico de carácter político-social que prometa dar respuesta a los problemas graves que hoy vive.

"De hecho, cabe afirmar que en el momento actual, el hombre se encuentra ante problemas límite e inéditos que potencialmente ponen en peligro su existencia misma, el deterioro ambiental que se está sufriendo y la sorda y constante amenaza de una conflagración mundial; además de la desigualdad social e inequidad respecto a la distribución de la riqueza".<sup>11</sup>

Se menciona que esto se ha suscitado debido a que la modernidad ha propiciado la idea de infinitud de los recursos naturales y ha producido una sociedad tecnificada, unidimensional lo que lleva a que el hombre, sustentado en la certeza inconsciente de la eternidad, se mantiene indiferente y ajeno ante la grave situación ambiental.

Sin embargo esta situación se puede revertir, aunque actualmente no existe una utopía social, el hombre puede y tiene que construir nuevos sentidos, a partir de la revisión misma de los valores básicos o fundantes de la cultura y sociedad actual. En esta tarea de construir nuevos valores y una nueva utopía, la naturaleza tendrá que ocupar un lugar relevante.

"Por ello en el contexto actual de la educación ambiental el problema de la participación, el conflicto entre ciencias naturales y sociales, la noción misma de educación, la concepción de naturaleza y la relación con ésta, tienden a cobrar sentido y significados articulados desde la perspectiva de la necesidad de enfrentar el reto de la construcción de una nueva utopía social, capaz de superar además de la desigualdad social e injusta repartición de la riqueza, la situación límite que hoy vive el hombre: deterioro ambiental y amenaza de conflagración mundial".<sup>12</sup>

---

<sup>11</sup> DE ALBA, A. "Sobre la Noción..." op. cit. p. 15.

<sup>12</sup> *Ibidem.* p. 19-20.

El ubicar de una manera breve los problemas que se presentan para implementar los diversos lineamientos internacionales que se han establecido con respecto a educación y formación ambiental, nos permitirá comprender mejor el origen y desarrollo de este campo. Pero sobre todo comprender las aproximaciones teórico-metodológicas que se han establecido en el contexto nacional.

La educación ambiental en nuestro país ha podido elaborar algunas líneas de articulación con las otras áreas de conocimiento en el caso de la educación formal y con los intereses de la población en cuanto a educación no formal. Esto ha sido posible gracias a los trabajos realizados en el ámbito internacional, a las reuniones de carácter regional y, sobre todo, a las experiencias generadas en los intentos de su instrumentación.

Aunque la problemática ambiental en México tuvo sus orígenes en los años setenta, es específicamente en la década de los ochenta cuando comienza a responder a un proyecto de educación ambiental mas o menos organizado, en instituciones como la UNAM, la SEDUE, los Gobiernos Estatales y algunas asociaciones ecologistas.

Los coloquios y seminarios realizados a partir de 1987 y hasta la fecha han permitido delinear estrategias de acción para incorporar la dimensión ambiental en el Sistema Educativo Nacional, en un momento político coyuntural, toda vez que se han asociado de diversos modos y en distintos momentos con la reforma y reestructuración de los planes y programas de estudio de la educación básica.<sup>13</sup>

Por ello se afirma que en ese año la educación ambiental en México adquiere reconocimiento como un nuevo campo del quehacer pedagógico, en el que se abrieron espacios para la incorporación de nuevas consideraciones y concepciones.

Por otra parte se señala que el trabajo que se ha elaborado hasta el momento y el que está por realizarse en el ámbito escolar mexicano es muy complejo, debido a que se anteponen diversas posturas teóricas y metodológicas

---

<sup>13</sup> Para una ubicación más amplia al respecto veáse GONZÁLEZ G. "Educación ambiental..." op. cit. p. 133.

en el interior del mismo campo, así como intereses de tipo social, político, cultural y económico, que determinan el desarrollo de la educación en general.

Esta situación puede ser comprendida, en el siguiente desarrollo teórico en el que ubicaremos los avances y obstáculos a los que se ha enfrentado hasta el momento el sector educativo, así como las metas que persigue, a partir del análisis de experiencias concretas.

En primer lugar es importante señalar que fue en los foros internacionales donde se llevaron a cabo las primeras discusiones y elaboraciones teóricas con respecto al papel que debía desempeñar la educación ambiental y, es ahí, donde se estableció que ésta debía crear una conciencia ambiental en todas las personas y que lo podía lograr solamente a través de una educación y formación ambiental, ya sea ésta de carácter formal, no formal e informal. Pero, sobre todo, debía crear en el hombre una forma diferente de relacionarse con la naturaleza.

El considerar los postulados antes mencionados dentro de nuestro sistema escolar no ha sido fácil ya que; como lo mencionamos con anterioridad, se cruzan intereses y posturas de diversa índole.

Cuando se habla de crear una conciencia ecológica, esto nos remite al concepto de cultura, ya que ambas se interrelacionan entre sí, en tanto que a través de la cultura se expresa el hombre, toma conciencia de sí mismo, cuestiona sus realizaciones, busca nuevos significados y crea obras que le trascienden.

Al respecto Gaudiano<sup>14</sup> señala que Giroux rescata la categoría de cultura popular no como antagónica a una noción de alta cultura dominante y, por lo tanto descontaminada, en una visión romántica de la experiencia popular, sino como una especie de lucha dentro del complejo campo del dominio y la subordinación, que se reproduce alrededor de una serie de significados y prácticas históricamente abordadas.

Por ello, considerando lo anterior, cuando se habla de cultura ecológica deben tenerse en cuenta los diversos contextos en los que se desenvuelve la humanidad, ya que de una u otra forma éstos determinan y orientan las diversas

---

<sup>14</sup> Ibidem p. 136-138.

formas de pensar y de vivir de los hombres, los cuales a su vez crean diversas formas de relación con su entorno social y natural.

Estas reflexiones nos ayudan a comprender el por qué de las discusiones en torno a la incorporación de la dimensión ambiental dentro del currículum escolar.

Sobre esta dimensión Gaudiano<sup>15</sup> señala que el currículum de la educación formal de nuestro país no es neutral ni científico, sino que está impregnado de un conjunto de significados y prácticas que responden a determinados valores, que busca la eficiencia y el desarrollo de habilidades técnicas, no considera la formación teórica y no introduce en la escuela un sentido de responsabilidad social, es decir, despolitiza la formación del estudiante, con lo cual el contenido del currículum adquiere características ahistóricas, fragmentadas, parciales y, por lo tanto está ideológicamente cargado.

Por ende cuando se habla de incorporar la dimensión ambiental dentro del currículum, surgen problemas, ya que el incluirla significaría romper con las estructuras políticas, culturales económicas, sociales y educativas existentes. Pero, sobre todo, nos llevaría a cuestionar críticamente el ejercicio del poder, el estilo de desarrollo que impulsa y las formas de control social y cultural.

Dentro del currículum escolar es posible apreciar los siguientes fenómenos, de acuerdo a los aspectos considerados por diversas instituciones relacionadas con este campo: en el marco de la reforma educativa impulsada durante el gobierno de Ernesto Zedillo.<sup>16</sup>

1. El excesivo énfasis en los contenidos ecológicos, como si en proporcionar una mayor información sobre los procesos biológicos dependiera el establecimiento de relaciones diferentes con el ambiente. Esta posición frecuentemente se justifica en sí misma, por lo que se expresa en la recomendación de asignaturas y áreas "ambientales", desarticuladas del resto del currículum.

---

<sup>15</sup> Ibidem p. 138-145.

<sup>16</sup> Cfr. SEP Hacia una Estrategia Nacional y Plan de Acción de Educación Ambiental, México, SEP-DGETI-SEIT-SEMARNAP, 1995. p. 219-225. Asimismo se sugiere de GONZÁLEZ, G. "Educación ambiental..." op. cit. p. 166-175.

2. La tendencia activista, consistente en la promoción de actividades que presuntamente serán generadoras de un mayor compromiso, soslayando la sustentación teórica de los problemas y la búsqueda de explicaciones propias a los mismos. Deriva, en ocasiones, a la adopción irrestricta de entretenidas y bien diseñadas actividades instruccionales, pero que no siempre responden a las características de contextos particulares.

3. El fundamentalismo ecologista, posición proclive a una radicalización a menudo sobresimplificante de la causalidad científica de los problemas, que pugna por una ruptura total y definitiva con el modo de vida occidental, por lo que no es raro encontrarla vinculada con religiones orientales. Aunque la mayoría de quienes se encuentran en esta postura se inclinan hacia la desescolarización, sus propuestas para el curriculum son mas cuestionadoras que propositivas.

Considerando lo anterior se plantea que se requieren nuevos contenidos curriculares sobre lo ambiental, donde lo ecológico es importante pero integrado a una perspectiva multidisciplinaria sustentada en un curriculum flexible. Lo ambiental puede entonces verse de manera horizontal y entrelazado con conocimientos diversos, que se estructuran y desestructuran, según cada realidad para propiciar, por tanto, prácticas conscientes y responsables apropiadas a cada quien.

La educación ambiental en el curriculum escolar implica, consecuentemente, hacer un análisis serio de la situación que guardan los problemas ambientales dentro de los procesos cotidianos del estudiante, donde la escuela pueda hacer contribuciones para propiciar una organización e intervención en su solución. Las escuelas en nuestro país, no obstante, presentan enormes diferencias que habrán de tomarse en cuenta en este proceso. Una escuela rural o indígena bilingüe-bicultural requiere un tratamiento de lo ambiental cualitativamente distinto al de una escuela en el área urbana de Monterrey; en parte por los distintos problemas ambientales que se viven y por la diferencia de condiciones bajo las cuales se desarrolla el acto educativo en sí mismo, pero

también por la necesidad de recuperar los saberes propios, las costumbres, las tradiciones, los conocimientos y los valores, no sólo por la educación ambiental, sino porque de otra forma la escolarización pierde dirección transformadora y sentido social. La educación es una apuesta hacia el futuro, y el futuro empieza hoy.

Partiendo de estas consideraciones, una cuestión importante es situar las particularidades por nivel educativo.

**Nivel preescolar.** Este nivel es básico para favorecer un afecto hacia la naturaleza, más que intentar la comprensión de relaciones de causa-efecto. En términos generales, y por las propias características curriculares de sus diferentes modalidades, constituye el nivel donde lo ambiental es tratado de una manera más articulada con los procesos de vida del niño. Pueden reforzarse, sin embargo, algunos principios básicos en los educadores para trascender aquellas explicaciones en función de términos y juegos que acerquen al niño y niña a la cuestión ambiental, desde lo vivencial y lúdico.

Por lo tanto, en el nivel preescolar, la educación ambiental debería tener como propósito iniciar la formación de una conciencia ambiental propiciando actitudes de valoración, conservación y aprovechamiento de los recursos naturales del entorno. A través de la interrelación del niño con su ambiente, mediante proyectos, es preciso favorecer un aprendizaje fundamentalmente intuitivo y afectivo sobre los organismos y las características que posibilitan la vida. Es importante en este proceso que el niño se asuma como parte de la naturaleza para despertar en él el sentido de protegerla y apreciarla.

Deben propiciarse experiencias variadas que conduzcan al niño a la toma de conciencia de sus actitudes en relación con el ambiente, para favorecer su participación en el cuidado del mismo. Ello fortalece su desarrollo cultural y personal.

La acción netamente formativa de la educación ambiental debería despertar en el niño preescolar el interés por descubrir algunos principios elementales del funcionamiento de su ambiente, así como entender algunas de las manifestaciones de los problemas más evidentes de su entorno inmediato.

Consecuentemente, el desarrollo de métodos y valores es fundamental para el establecimiento de relaciones adecuadas con su medio físico y social y consigo mismo.

**Nivel primaria.** En el nivel de educación primaria, la educación ambiental debe posibilitar la comprensión de la problemática ambiental a partir de un conjunto de factores históricos, culturales, económicos y ecológicos; así como favorecer el establecimiento de relaciones entre la tecnología y el uso de los recursos naturales y su contrastación con los estilos de desarrollo impulsados en determinados momentos históricos y por diversos proyectos civilizatorios.

De ahí que los contenidos deben orientarse a propiciar el aprendizaje de procesos y no de fenómenos aislados, e insistir en una concepción del mundo como un todo unificado en el que sus distintos componentes guardan relación entre sí. Estos planteamientos son fundamentales para comprender la dimensión ambiental y no sólo ecológica de los problemas; es decir, la interacción de lo natural con lo social.

Deben enfatizarse los métodos de sistematización de información, organización y participación en actividades y fomentarse el desarrollo de valores de respeto y protección a la vida, así como de responsabilidad y equidad en el aprovechamiento de los recursos, de modo tal que nuestras actividades del presente no comprometan las que requieren para su desarrollo otros grupos menos favorecidos y las generaciones del futuro.

**Nivel secundaria.** En el nivel de educación secundaria, la educación ambiental debe contribuir a la comprensión de los fenómenos ambientales globales y sus relaciones y expresiones de los que ocurren a nivel local y nacional. Su articulación con campos disciplinarios como la Geografía y la Biología favorecen el estudio sistemático del medio biofísico, desde una perspectiva que incorpora el análisis de medidas para la protección de la megadiversidad existente en el país, en tanto patrimonio nacional y mundial. Sin embargo, su articulación con materias relacionadas con la Economía, el Civismo, la Historia y la Tecnología posibilita un abordaje más integrativo de la realidad, donde se fusionan los

procesos productivos y el desarrollo con la disponibilidad de recursos y su conservación.

La articulación de ambas áreas de conocimiento a través de la educación ambiental, ofrece una mayor posibilidad para que el alumno desarrolle una conciencia ambiental que lo induzca a actuar en el mejoramiento del ambiente y su calidad de vida. Un tratamiento articulado de los contenidos permite centrar el estudio de relaciones entre los factores sociales y naturales, con un punto de vista histórico-cultural y sus manifestaciones en periodos concretos, para analizar los impactos ambientales ocasionados por las actividades humanas y sus repercusiones de diverso tipo. Es decir, debe hacerse referencia, tanto a los problemas ambientales causados por la industrialización y el progreso, como los que producen la pobreza y el atraso.

En esta perspectiva es importante enfatizar la adquisición de métodos y técnicas de observación, registro y contrastación de fenómenos ambientales, así como de búsqueda de soluciones a los problemas en un marco jurídico nacional e internacional, en el desarrollo de tecnología apropiada y en la participación social.

**Nivel preparatoria y profesional técnico.** La preparatoria representa un nivel especial por el gran número de modalidades existentes en el país. En términos generales se requiere una reorientación para atender a los problemas actuales, donde lo ambiental, los derechos humanos y la democratización adquieren especial relevancia. De igual manera, debe propiciarse un mayor abordaje de la relación ambiente-salud (SIDA, cólera, sexualidad, etc.), a partir de propuestas curriculares flexibles que permitan aprovechar el enorme potencial de participación social que muestran los estudiantes de este nivel y que da cuenta de la importancia de impulsar determinados valores y actitudes para la consolidación ulterior de su personalidad.

En esta dirección, es recomendable ofrecer opciones técnicas sobre lo ambiental, apoyándose en una apropiada formación de maestros y orientación vocacional, iniciando una verdadera formación para llevar a cabo investigaciones sencillas y estimulando la creatividad y el interés a través del establecimiento de

premios, certámenes y concursos sobre problemas ambientales concretos, organización para la participación y propuestas tecnológicas.

En cuanto a la modalidad de profesional técnico -con la cual el nivel preparatoria se encuentra relacionado en términos de edad y donde la diferencia sustantiva radica en que una es terminal y la otra propedéutica para el nivel superior-, representa un espacio fundamental en el sistema educativo del país, en virtud de su estrecha vinculación con el aparato productivo. Por lo mismo, la incorporación de la dimensión ambiental en este nivel adquiere especial relevancia.

La legislación ambiental, una sólida base de principios ambientales e información sobre alternativas productivas, son algunos de los temas que debieran ser reforzados en esta modalidad.

**Nivel universitario.** Es imperativo reorientar las profesiones hacia prácticas menos deteriorantes del medio, de impulsar programas interdisciplinarios de formación profesional, posgrado e investigación y de fortalecer la capacidad institucional para responder a las nuevas exigencias de un vigoroso campo profesional en construcción. Los colegios profesionales y asociaciones universitarias pueden desempeñar un papel fundamental en estas tareas.

Una importante discusión que habrá que ampliar en este sentido es la participación de la universidad pública en este proceso, con énfasis en la función social de las medidas a adoptar y no sólo las tecnológicas; así como las actuales estructuras académico-administrativas que poco favorecen las posibilidades del trabajo interdisciplinario.

La vinculación del trabajo académico con proyectos de desarrollo, donde se enriquezcan al tiempo, la experiencia y la reflexión teórica, en el marco de problemas regionales, puede contribuir a replantear la función social de un gran número de profesiones con una perspectiva ambiental.

### 3.2 El papel de la Universidad en la cuestión ambiental.

Existen actualmente dos tendencias para entender la problemática ambiental, una postura económica en la que sólo se ven los asuntos ambientales como algo externo, en el que se tiene la visión de que las dificultades son sólo biológicas, ante tal situación sólo se llega a apreciar un agotamiento de los recursos naturales y un desequilibrio en los ecosistemas, los cuales ponen en riesgo los sistemas económicos. La otra postura es de corte ambientalista en la que se busca comprender los problemas ambientales desde la interacción hombre-naturaleza.

Por consiguiente autores como Gaudiano y Toledo<sup>17</sup> entre otros, señalan la importancia de entender que nuestro contexto social y natural, se encuentra en crisis, debido en parte al modelo de desarrollo económico que impera y ha predominado en el mundo a través de la historia. Por otra parte se afirma que este modelo se ha sustentado en la ciencia y en la tecnología, pero también ha potenciado el desarrollo de las mismas, en tal forma que hoy podemos ver un vertiginoso desarrollo en los transportes, las comunicaciones, el ensanchamiento de las transacciones económicas, y en el crecimiento de la población mundial, aunque si bien es cierto que estos avances han beneficiado a la humanidad, también ha tenido costos de gran magnitud (contaminación del aire, suelo, tierras empobrecidas, etcétera.)

Este modelo está basado en la teoría neoclásica, que data de hace más de dos siglos, postula una visión denominada neoliberal o de libre mercado, misma que persigue sobre todas las cosas, la eficiencia y la productividad económica para ofrecer satisfactores, energía y alimentos.

El modelo económico actual está fundamentado en esta corriente y es a partir de 1980 cuando en el mundo se implementó una política macroeconómica, auspiciada por diversos organismos financieros internacionales dentro de los

---

<sup>17</sup> TOLEDO V., M. "Universidad y sociedad sustentable una nueva propuesta para el nuevo milenio", en: Tópicos en educación ambiental. Vol. 2, No. 5, agosto 2000, México. p. 7-20. y GONZÁLEZ, G. "Educación ambiental..." op. cit. p. 194-195.

cuales se encuentran el Banco Mundial y el Fondo Monetario Internacional. Dicha política se denomina "programa de ajuste estructural", mediante el cual se induce a la integración plena de las economías nacionales al mercado global y una tendencia a la homogeneidad social y cultural.

Este enfoque propaga y reproduce un modelo productivo basado en una agricultura a gran escala, altamente mecanizada e intensiva en capital y energía, con monocultivos y un uso extensivo de fertilizantes, herbicidas y pesticidas químicos. En este sentido los costos sociales, ecológicos, culturales y de salud se consideran como externalidades a ser pagadas, en última instancia, por las generaciones actuales y futuras. El costo se manifiesta en una sobreexplotación de la energía y el agua, deterioro del suelo, empobrecimiento de las poblaciones rurales, disminución de la diversidad biológica y de la riqueza cultural, y una distribución desigual de la riqueza material.<sup>18</sup>

En este sentido afirma González<sup>19</sup> que diversos autores como Brown y Lester, entre otros, señalan que es necesario detenernos para reflexionar y analizar la situación actual del mundo, en el que se estima que tenemos menos de cuarenta años para detener el deterioro ambiental y hacer cambios en lo que respecta a las estructuras económicas, de no hacerlo se manifestaran severos conflictos sociales, que afectarán tanto a los países del primer mundo como a los del tercer mundo

Asimismo se señala que es importante crear otro tipo de tecnologías, pero que tengan un beneficio y alcance mundial, tecnologías que utilicen otro tipo de energía, diferente a la proveniente de los combustibles fósiles, en este caso podría ser energía solar, hidrológica, etcétera, de no hacerlo ocurrirán casos catastróficos en el clima planetario.

Es necesario también un descenso en lo que refiere a los índices de natalidad, puesto que se estima que para el año 2030 de continuar con los actuales incrementos demográficos el mundo tendrá 9000 millones de habitantes,

---

<sup>18</sup> TOLEDO, V. "Universidad y sociedad..." op. cit. p. 15-16.

<sup>19</sup> Citados en: GONZÁLEZ, G. "Educación ambiental..." op. cit. p. 196-197.

mismos que demandarán y requerirán, energía, alimentos, vivienda, trabajo, etcétera, necesidades que de una u otra manera repercutirán en el ambiente.

Por otra parte es necesario modificar cualitativamente y cuantitativamente la deuda externa de los países del tercer mundo, para restituir el flujo de capital de los países del norte a los del sur. Porque como es sabido paradójicamente los países del sur cuentan con la mayoría de los recursos naturales, de los cuales obtiene un beneficio económico bajo, de tal manera que son los países del sur los que sustentan los niveles de progreso y confort de los países del norte.

Por último se señala que este diferente estado de cosas exige asimismo la generación de un proyecto educativo y cultural que dé dirección y sentido social a los cambios y entender con plena conciencia el conjunto de factores que están en juego.

Ante tal situación hoy se postula el impulsar proyectos que favorezcan el desarrollo de una sociedad sustentable. Como ya lo hemos señalado esta postura se ha ido consolidando desde 1972 hasta la fecha.

Esta visión tiene sus raíces en los avances teóricos de la ecología política, la crítica científica, al optimismo económico y tecnológico, así como en las experiencias y prácticas de innumerables movimientos ambientalistas y otros movimientos populares (de pacifistas y consumidores) incluyendo campesinos e indígenas de todo el mundo.

Este enfoque postula, el uso de la política pública, de la investigación científica y tecnológica y de la acción de los movimientos sociales para preservar el suelo, la energía, el agua y la biodiversidad, y para promover individuos, ciudades, comunidades y regiones económicamente seguros y autosuficientes, así como una industria no contaminante, inspirada en los procesos naturales y basada en la adquisición justa de las materias primas. Sus propuestas se basan en una nueva visión de la economía.

Esta visión promueve también prácticas agropecuarias, pesqueras y forestales menos intensivas en la utilización de agroquímicos y energía de pequeña escala y no especializadas.

Finalmente impulsa un uso democrático de la información, del capital y de la investigación científica y tecnológica, y procura la toma de conciencia y toma de control de los procesos que afectan a los seres humanos con el fin de incrementar la equidad y calidad de la vida humana en armonía con la naturaleza. Se trata en esencia, de una visión que tiene como fin supremo la defensa de la naturaleza y de la especie humana y que otorga un papel protagónico a los principios de diversidad, autosuficiencia y solidaridad, y que busca preservar el patrimonio biológico y cultural de los pueblos, en sus dimensiones local, regional, nacional y global.<sup>20</sup>

En este sentido se dice que éstas son las dos posturas que están en debate, una postula por extender a todos los rincones del planeta una sociedad industrial y la otra postula por una sociedad sustentable la cual busca crear una armonía entre el hombre y la naturaleza.

Se afirma que en el fondo de estos debates lo que en realidad está en juego es la supervivencia humana y planetaria.

Al respecto los sistemas educativos no han quedado al margen de dichas posturas, porque como es sabido la educación es considerada como una alternativa que puede ayudar a mitigar el deterioro ambiental.

En este sentido Ibarra<sup>21</sup> señala que las instituciones de educación superior, tienen dos tendencias una conservacionista o proteccionista y otra ambientalista.

Con respecto a la primera tendencia se dice que la cuestión ambiental ha sido sólo insertada dentro de los actuales programas educativos, mismos que en cierta forma están diseñados para sustentar el actual modelo de desarrollo, en el que no se cuestiona el papel de explotación que el hombre ha establecido con su entorno social y natural. Ante tal situación se considera que los problemas ambientales son de tipo técnico, en el que se cree que con la creación de otras tecnologías se podrá detener el deterioro ambiental; posiblemente éstas sirvan

---

<sup>20</sup> TOLEDO, V. "Universidad y sociedad..." op. cit. p. 15-16.

<sup>21</sup> IBARRA, R., G. "Tendencias de la educación ambiental en las instituciones de educación superior", en: Perspectivas Docentes. No. 20 sep.-dic. 1996. México. p15-22. asimismo se sugiere ver MEDELLÍN, M., P. "La formación ambiental en los currícula ¿un problema de tecnologías?", en: Perspectivas Docentes. No. 11. may-ago 1993, México. p. 35-41.

como una alternativa en el aspecto de la dimensión biológica, pero no constituyen una opción viable para los aspectos sociales y culturales del ambiente.

Esta postura tiende a generar soluciones inmediatas, en las que sólo se ven los problemas ambientales de una manera superficial, sin llegar nunca a cuestionar las causas que los originan.

La educación en este sentido ha enfocado sus estudios más a la cuestión ecológica, en el que sólo se analizan los componentes, las interacciones y formas de conservación de los ecosistemas, en los que no se consideran los impactos causados por el hombre.

Asimismo esta educación no hace un análisis crítico de la sociedad actual que ha generado los hechos ambientales, su ámbito de acción se ha limitado a proporcionar conocimientos, desarrollar actitudes y dominio de destrezas, para conservar y preservar el medio ambiente, dejando de lado las cuestiones sociales, políticas culturales, económicas, etcétera, mismas que de una u otra forma inciden en el mismo.

Por otra parte se señala que el actual sistema escolarizado, se caracteriza por una organización académico-administrativa basada en las disciplinas, en un curriculum enciclopédico y en una enseñanza tradicional demasiado abstracta y fragmentaria. En este sentido la educación ambiental ha sido implementada en tres modalidades:<sup>22</sup>

1) La incorporación de asignatura o materias con contenido fundamentalmente ecológico que se articulan con las viejas asignaturas de curriculum. Esta modalidad consiste en incluir una nueva materia de enseñanza al curriculum, enfocada fundamentalmente a proporcionar conocimientos básicos sobre los aspectos biológicos del medio ambiente.

2) Incluir dentro de las asignaturas o materias tradicionales contenidos ecológicos y ambientales a través de una o varias unidades.

Esta opción de educación ambiental es la más fragmentaria y asistemática, ya que no sólo se encuentra desvinculada del curriculum, sino que no permite

---

<sup>22</sup> IBARRA, R. "Tendencias de la educación..." op. cit. p. 17-18.

integrar un conocimiento ambiental mínimo que permita conocer aspectos básicos de la problemática ambiental.

3) Programas de formación de recursos humanos relacionados con la problemática ambiental. Esta opción es la que más se ha impulsado y fortalecido en las universidades de nuestro país en la última década, ya que está enfocada al estudio del desequilibrio natural del ambiente que constituye una necesidad prioritaria para la sociedad contemporánea que demanda especialistas capaces de enfrentar el deterioro ambiental de la naturaleza.

En este sentido han sido las ciencias biológicas las más favorecidas, a nivel licenciatura se han integrado contenidos ecológicos y ambientales; a nivel postgrado existen maestrías y doctorados en Ecología y Ciencias Ambientales.

Asimismo han surgido diversas áreas, que aunque no están enfocadas a la ecología, si están orientadas al manejo racional de los recursos naturales, son carreras y postgrados sobre biología marina, oceanografía biológica, oceanografía física, oceanografía química y oceanografía geológica que tratan aspectos relacionados con el medio físico.

El área de las ingenierías y tecnologías se han ido consolidando, y actualmente sobresalen el postgrado en ingeniería ambiental y las especializaciones en ingeniería agrícola y la ingeniería de alimentos.

Por su parte el área de las ciencias de la salud y el área de las ciencias sociales y económicas, han realizado pocos esfuerzos por desarrollar especializaciones y postgrados sobre el medio ambiente.

Con respecto a la tendencia educativa ambientalista ésta es considerada como un proyecto en proceso de construcción que pugna por un tipo de sociedad basado en un modelo de desarrollo sustentable, en el que son considerados los fenómenos sociales, políticos, culturales y tecnológicos, fenómenos que influyen en la calidad de vida del hombre y de su entorno.

En este sentido la educación ambientalista busca cuestionar el modelo de desarrollo existente, conociendo sus estructuras políticas, sociales, etc., pero sobre todo las económicas, ya que en cierta forma han dado origen al deterioro ambiental. Desde esta perspectiva se busca crear una sociedad responsable del

medio ambiente, en el que se haga uso de los recursos naturales de una manera racional, que además de permitirle detener y prevenir el deterioro ambiental, le permita establecer un orden social y político para así generar una mejor distribución de la riqueza, que posibilite un conocimiento universal y un desarrollo tecnológico que logre beneficiar a la humanidad en general, pero sobre todo le permita alcanzar una mejor calidad de vida.<sup>23</sup>

En este sentido la educación ambiental es un proyecto que está por implementarse en la educación formal; actualmente se constituye como una alternativa, que lucha por abrirse espacios en los sistemas educativos con base a los siguientes principios:<sup>24</sup>

1) Esta tendencia ambientalista conceptualiza al ambiente como totalidad, lo cual incluye aspectos naturales, sociales, económicos, políticos, culturales, tecnológicos y éticos desde una perspectiva histórica.

2) La educación ambiental se le define como el resultado de una reorientación y articulación de diversas disciplinas y experiencias educativas que facilite la percepción integrada del ambiente, que busca la toma de conciencia respecto de los problemas ambientales, así como la puesta en práctica de varias acciones que contribuyan a la preservación del mismo.

3) La educación ambiental tiene como finalidad formar sujetos sociales con plena conciencia de los problemas de su medio ambiente, dispuestos a enfrentarlos de manera responsable con conocimientos y habilidades para poder participar en compañía de otros integrantes de su comunidad en su resolución.

Para alcanzar esta meta, dicha tendencia se ha planteado un conjunto de finalidades y objetivos precisos, dentro de los cuales sobresalen los siguientes:

a) Incorporar la dimensión ambiental y del desarrollo en los distintos niveles, modalidades y áreas de conocimientos de los sistemas educativos escolarizados, a partir de abordajes integrados y críticos que atiendan fundamentalmente las causas de los problemas y no sólo sus efectos más evidentes.

---

<sup>23</sup> Ibidem. p. 18-20.

<sup>24</sup> Ibidem. p. 20-22.

b) La educación ambiental debe proporcionar los conocimientos necesarios para que los sujetos comprendan la naturaleza compleja del medio ambiente resultante de la interacción de sus aspectos biológicos, físicos, sociales y culturales. Esto implica desarrollar la educación ambiental desde un enfoque interdisciplinario, sin el cual no sería posible estudiar la interrelación de los factores ambientales, y construir estrategias de enseñanza que faciliten a los sujetos la interpretación de la interdependencia de los diversos factores que integran el medio ambiente en el espacio y el tiempo.

c) La educación ambiental no se concibe como una nueva disciplina que se concretiza en una materia curricular, ni constituye una unidad de aprendizaje, se plantea como un proyecto educativo innovador que impulsa nuevos conocimientos fundamentales y nuevos enfoques dentro de una política global de educación que haga hincapié en las funciones sociales de las instituciones educativas.

d) La educación ambiental debe estar orientada hacia un tipo de desarrollo que no deteriore el medio ambiente y considere las dinámicas ecológicas de los ecosistemas. Por ello se considera que una educación ambiental para el desarrollo sustentable debe tener en cuenta la construcción de una nueva racionalidad ambiental, a partir del conjunto de condiciones propias del país, para impulsar una capacidad de organización de la sociedad basada en sus propios valores y decisiones en su potencial creativo y en un equitativo intercambio de medios tecnológicos y culturales.

e) La educación ambiental se plantea también como una opción de educación permanente orientada hacia el futuro. En este sentido se propone formar sujetos capaces de comprender y manejar las problemáticas ambientales en un contexto social de profundos cambios y transformaciones. Para lograr esto la educación ambiental debe reformular incesantemente sus orientaciones, contenidos y métodos, además de asegurar la actualización de los conocimientos de individuos y grupos y su continua adaptación a las nuevas situaciones.

El conocer los postulados o lineamientos anteriores nos hacen pensar que la dimensión ambiental puede ser considerada aun una utopía debido a que siguen prevaleciendo las cuestiones económicas en el mundo, las cuales de una u otra forma son las que determinan la visión del mundo actual, sin embargo esto no quiere decir que todo está dado sino que tenemos la posibilidad de crear o generar alternativas que nos permitan vislumbrar un futuro mejor, pero partiendo desde nuestro presente y analizando nuestra historia, para que así podamos lograr una mejor calidad de vida humana pero en armonía con nuestro ambiente natural.

Por eso se hace necesario que tomemos ya una postura con respecto a los problemas que existen en el mundo ya sean estos ambientales, de pobreza, de marginación, de desempleo, etcétera, es momento de reflexionar y ver que la acumulación de bienes materiales y el despilfarro nos están llevando a la destrucción del planeta y a la destrucción de nosotros mismos.

Es necesario entender que la estructura económica sustentada en la tecnología y en la ciencia no ha podido cubrir las necesidades básicas como comida, trabajo, vivienda, etcétera, de la mayoría sino que al contrario se han ido incrementando con el tiempo. Por ello se afirma que la alternativa ambiental nos brinda esa posibilidad de cambio en la que se busca reestructurar el modelo de desarrollo predominante, para así lograr una mayor equidad y mejor distribución de la riqueza, que permita cubrir las necesidades básicas de las personas, sin embargo no quiere decir que con esto lograremos detener el daño ambiental sino que también es necesario crear cambios en las estructuras sociales, políticas, culturales, educativas y tecnológicas, para así alcanzar el cambio deseado y sobre todo nos permita detener y prevenir el deterioro ambiental, que, como podemos apreciar por diversos medios, estamos destruyendo nuestro entorno natural en todas sus dimensiones, sin embargo aun existe una resistencia por parte de las esferas de poder en el sentido que no quieren ver que los problemas ambientales se están agudizando día con día y que si no se pone un alto a la explotación del medio nos lamentaremos en un futuro no muy lejano.

### **3.3 Sociedad civil, cultura ecológica y vida cotidiana. Límites y perspectivas.**

El presente apartado tiene como objetivo señalar de forma somera algunas de las problemáticas -sociales, políticas, económicas, etc.- que de acuerdo a diversos autores inciden en el desarrollo óptimo de la educación ambiental. Al respecto es importante señalar que no se busca minimizar los avances que ha habido en el campo de la educación ambiental sino por el contrario, se busca rescatar y relacionar las reflexiones teóricas que diversos autores como Marcela Gómez, Adriana Puiggrós, Hugo Zemelman entre otros, hacen con respecto a las posturas político-sociales que se encuentran relacionadas con la problemática educativa, reflexiones que a su vez tienen un vínculo con lo ambiental.

En capítulos anteriores hemos planteado que en el mundo actual prevalece una gran variedad de problemas por superar (ambientales, económicos, educativos, políticos, etcétera), mismos que ya existían, pero que no habían alcanzado la magnitud que hoy presentan con características particulares.

Ante tal situación diversos autores plantean que a pesar de los logros alcanzados en la ciencia y en la tecnología en pro del progreso y de la acumulación de capital, esto no ha beneficiado a todos, la cual, de acuerdo a los especialistas, representan el 80% de la población mundial, mismos que tienen acceso sólo a un 20% de lo que se produce en el planeta, mientras que el 20% privilegiado goza del 80%.<sup>25</sup>

Aunado a esto los países en desarrollo presentan problemas tales como: deuda externa, hambre, desempleo, inseguridad, migración, etcétera, fenómenos que, de una u otra forma, afectan también a los países desarrollados.

Otro problema que se presenta es el de que hoy apreciamos estas cuestiones como algo natural e irreversible, que no existen alternativas para lograr cambios, que estos costos son el precio a pagar para lograr el progreso, pero ¿progreso en beneficio de qué o de quién?

---

<sup>25</sup> GONZÁLEZ, G. "Educación ambiental..." op. cit. p. 103.

Al respecto Zemelman, destaca que "hay empresas y medios de comunicación, interesados en hacernos creer que somos personas participantes de nuestro mundo, pero, sin embargo, podemos apreciar que tenemos cierto grado de participación como ciudadanos, que estamos supeditados a las decisiones que toman nuestros representantes y gobernantes, esto es en el ámbito local y nacional, en el plano internacional estamos también sujetos a las decisiones que toman los países desarrollados, mismos que determinan las acciones que se deben llevar a cabo en el orbe".<sup>26</sup> Un ejemplo de esto es el que refiere a los sucesos de violencia suscitados el 11 de septiembre del año 2001 en Estados Unidos, los cuales, ante tal situación, tomaron la decisión de llevar a cabo una guerra en contra del terrorismo, atacando a Afganistán con armamento muy sofisticado y destructivo; decisión que representa, según ellos, a todo el mundo.<sup>27</sup>

Otra situación manifiesta a considerar, es que hoy se nos llena de tanta información a tal grado que no tenemos la capacidad de pensar y decidir ante esta gran variedad de opciones y que en lugar de potenciarnos a actuar nos inmoviliza. Asimismo se crea un ambiente de conformidad, que se acompaña de una ideología que nos dice que está bien ser pobres, que no es bueno aspirar a una mejor calidad vida, que si se intenta algún cambio puede perjudicarnos e incluso podríamos perder lo poco que se tiene o tenemos. Esta situación de conformidad fue denominada por los teóricos de los años treinta como subalternidad.<sup>28</sup>

Estos mismos afirman que la subalternidad es necesaria para que el modelo de desarrollo económico actual (mismo que se fue gestando en siglos atrás y que fue adquiriendo diferentes nombres capitalismo, neoliberalismo; globalización, pero cuyo fin siempre ha sido el de acumulación de bienes materiales) mantenga su hegemonía.

De ahí que leer nuestro contexto signifique un reto para todos, profesionistas, educadores, ciudadanos, estudiantes, obreros, etcétera, ya que el

---

<sup>26</sup> ZEMELMAN, H. "Crítica, epistemología y educación". en: GÓMEZ, S., M. y TÉLLEZ, R., C. (coords.) Investigación institucional desde el enfoque crítico social. DGENAM-DF-SEP. México, 1999. p. 4.

<sup>27</sup> "Seis horas de bombardeo" en: La Jornada. Año dieciocho. Núm. 6146. Lunes 8 de octubre, México. 2001. p. 1-18.

<sup>28</sup> Cfr. ZEMELMAN H. "Crítica, epistemología..." op. cit. p. 4.

hacer un análisis de nuestra realidad permitirá situarnos y conocer el papel que desempeñamos como sujetos participantes o no de nuestro mundo, sin importar el rol que desempeñemos; para llevar acabo esto es necesario mirar nuestro proceso histórico como humanidad, para así comprender nuestro presente y de ahí crear futuros viables, mismos que requerirán de tiempo para poder generar un cambio positivo que nos permita vivir en armonía con nuestro entorno y con nosotros mismos. La cuestión ambiental constituye una dimensión central, ya que como lo hemos visto, hay cuestiones que son irreversibles y que afectan de manera profunda las condiciones de nuestro entorno natural.

Por ello uno de los retos de los educadores en el momento actual, es el de enseñar a leer el contexto que, de acuerdo con Zemelman,<sup>29</sup> implica por lo menos dos aspectos de gran importancia: el deterioro ecológico y el modelo de desarrollo económico, situaciones que si no son consideradas o tomadas en cuenta para llevar acabo dicha lectura, no permitirán crear discursos teóricos reales, sino que se seguirán creando discursos fuera de la realidad, una realidad para sujetos inexistentes y no para sujetos concretos.

Por ende la educación no debe olvidar nunca enseñarnos a mirar el contexto ya que el hacerlo implica, en parte, aprender a vernos a nosotros mismos. Pero para llevar acabo esta tarea es necesario que también se formen sujetos reflexivos y críticos de su contexto, ya sea éste natural o social.

El llevar a cabo este proceso implica conocer el contexto histórico por el que ha atravesado la humanidad, asimismo es necesario que el sujeto le dé sentido a esta realidad para que pueda reconocerse como producto y productor de contextos, lo cual lo lleva a colocarse frente al límite de lo que lo determina para reconocer opciones en lo dado; lo que le da la oportunidad de crear alternativas, así como de su apropiación problemática. Opciones que se dan a partir de la forma en que el sujeto se coloca frente a la realidad, -su realidad- reconociendo lo que lo determina, sea de carácter teórico, contextual o ideológico.

---

<sup>29</sup> *Ibidem.* p. 6.

Pero para hacer una apertura y no quedarse en lo dado, el sujeto debe cuestionar su realidad (problematizándola y complejizándola), siendo lo dado el punto de partida, ya que esto le sirve de guía para no agotarse en un mar de posibilidades o en caso contrario encerrarse en una sola opción, puesto que se perdería el sentido histórico de la construcción del conocimiento en una visión de realidad ya preestablecida.

En este sentido, es necesario que el sujeto analice y cuestione sus acciones sociales, políticas, económicas, etcétera, que están estrechamente vinculadas con el deterioro ambiental, situación que le permitirá ubicar lo que existe y con ello poder crear alternativas para afrontar dicha problemática y no sólo encerrarse en una sola opción. Al respecto cabe destacar como ejemplo, cuando sucede una contingencia ambiental se crean soluciones momentáneas para enfrentar el problema, la cual una vez superada (si es que se logra hacerlo, porque en muchos de los casos estas contingencias rebasan las medidas para controlarlas, un caso específico es lo que sucedió en el mes de mayo de 1998 en la República Mexicana<sup>30</sup>) no se sigue un programa que permita prevenir y revertir el daño ambiental.

Por otra parte se ha tratado de desconocer el desarrollo histórico del hombre, mismo que ha influido en la destrucción de la naturaleza. El cuestionar los problemas ambientales y que están vinculados con el quehacer cotidiano del hombre, es de suma importancia, debido a que el modelo de desarrollo económico existente, es destructivo tanto para el hombre como para la naturaleza. Por ello diversos autores afirman que debemos romper con el modelo actual y crear otras opciones o alternativas que permitan el desarrollo de la humanidad en forma armónica consigo misma y con su entorno, ya sea este natural o social.

También es necesario considerar que la realidad no se reduce al contexto, sino que plantea sus propias exigencias en tanto entendemos su carácter multidimensional, relacional, abierto, en movimiento y transformación constante,

---

<sup>30</sup> Para un análisis más detallado ver CRUZ, A., VARGAS, R., E. "Los incendios forestales provocaron una tragedia ecológica, dice Zedillo." en: La Jornada. Año catorce. Núm. 4940. Sábado 6 de junio, México, 1998. p. 1, 48 y 54.

así como contingentemente constituida en tanto no está sujeta a regularidades únicas y acabadas; exigencias que no se pueden perder en el planteamiento del (os) problema(s), sino más bien deben expresarse en ellos a partir de la aprehensión problemática de la realidad, así como de una perspectiva crítica y problematizadora en las que la posibilidad de lo nuevo esté presente.<sup>31</sup>

Estas son algunas reflexiones teórico-epistemológicas que deberían formar parte del quehacer pedagógico en materia de educación ambiental, lo cual nos permitiría conocer la realidad en la que estamos inmersos y de la cual formamos parte, así como comprender muchas de las actividades que se realizan y que afectan de manera profunda nuestro entorno.

Esto nos permitirá comprender muchos de los sucesos individuales, grupales, sociales, locales, nacionales e internacionales que se suscitan en nuestro mundo. El correlacionar las actividades cotidianas en que se desenvuelve el hombre (escuela, empresa, política, etcétera) con su realidad -natural y social- le permitirá sentirse parte de este mundo y no un ser desarticulado, fragmentado, en el que diversos discursos expresan una realidad muy diferente a la que vive.

En este sentido me hago preguntas que surgen desde mi perspectiva como profesionista, ya que vislumbro un futuro poco prometedor, con problemas sociales, políticos, culturales, etcétera, muy complejos y profundos, que lleva a situar los alcances y límites de nuestra actividad profesional como pedagogos y sujetos concretos.

Me cuesta trabajo imaginar alternativas que potencien un cambio en el mundo, un mundo en el que pudiéramos conseguir o cubrir las necesidades básicas: trabajo, alimento vivienda, etcétera, y como profesionistas del campo educativo contribuir al cambio y al cuidado de nuestro ambiente.

¿Cómo puedo crear y reconocer opciones de futuro viables? ¿Cómo puedo hablar de esperanza? Cuando yo no soy una opción viable para el sistema,

---

<sup>31</sup> Para una ubicación de la propuesta epistemológica en la cual se ubica el presente trabajo ver ZEMELMAN, H. Horizontes de la razón I. Dialéctica y apropiación del presente. Barcelona, Anthropos/El Colegio de México, 1992. y "Conocimiento y sentido. En torno a los contenidos: facticidad y virtualidad. Aspectos particulares metodológicos en Ciencias Sociales", y "Epilogo: Necesidad de pensar y sus desafíos éticos". en: Suplementos. No. 45. sept. 1994. Anthropos, Barcelona. p. 23-31 y 1-27.

cuando por lo general los estándares marcan que debo tener un trabajo bien remunerado, una casa, una familia y, sobre todo, independencia. ¿Cómo puedo decir que podemos crear futuros prometedores, que si queremos un cambio todo depende de nosotros? Pero lo que más me preocupa es el de cómo puedo yo creer en todo esto, cuando existen concepciones teóricas que te hacen reflexionar pero tu realidad te detiene y te paraliza. ¿Cómo puedo potenciar la esperanza a los jóvenes, niños, adultos? Puedo llegar a explicar mi realidad ¿pero cuál es la realidad de ellos? ¿Existe una realidad o diversas realidades? ¿Estas realidades llegan a circunscribirse en un punto? ¿Y si es así, llegamos a compartir las mismas preocupaciones? ¿Cómo juega la reflexión sobre lo ambiental y cual es el papel que la educación puede jugar en este proceso?

¿Cómo generar opciones de futuro, cuando nuestra prioridad es trabajar como máquinas, para conseguir dinero y así poder sobrevivir y vivir al día algunos para comer otros más afortunados para cubrir sus gastos, renta, comida, teléfono, luz, vestido, etcétera? ¿Cómo podemos pensar y vivir de otro modo cuando el medio nos absorbe sin que nos demos cuenta?

¿Cómo podemos interesarnos por problemas ambientales, cuando las empresas siguen produciendo productos o generando nuevos para el consumo, productos con los que se están generando desechos que en muchos de los casos no son biodegradables para el ambiente, y con ello se contaminan los ríos, mares, mantos acuíferos, suelos, aire, etcétera?

¿Cómo crear una conciencia ambiental cuando seguimos siendo consumidores de una gran parte de lo que se produce en el planeta?

¿Cómo cuestionar mi realidad, cómo considerar los problemas ambientales, educativos, políticos, de inseguridad, de hambre de guerra, etcétera, como problemas que nos atañen a todos?

¿Cómo llevar a cabo este proceso cuando lo inmediato es aprender a sobrevivir, en un mundo que no es generoso, solidario, sino al contrario nos impulsa a una competencia desleal y arbitraria? Esta misma situación nos impulsa a competir de una manera insensata, en el que no importa como lograr los objetivos que marcan los cánones, no importa si destruimos a una persona, a un

animal, a una planta, etcétera, lo que importa es conseguir las cosas de cualquier modo.

Estos son algunos de los cuestionamientos que me formule como profesional, como joven, que tiene inquietudes, sueños, miedos, que busca la verdad y la posibilidad de las cosas; verdades que nos dejan desnudos y nos desamparan, pero cuántos tienen la misma inquietud, cuántos se preguntan ¿Cómo será el futuro? ¿Cómo puedo ser participe de esto? ¿De qué me sirve estar informado? ¿De qué sirven las concepciones teóricas? ¿Cómo puedo aplicarlas? ¿Cómo puedo generar un pensamiento crítico? ¿Una vez resuelto el problema teórico como puedo llevarlo a cabo a la práctica dentro del ámbito en que me encuentre o me desarrolle? ¿Qué necesito estudiar, aprender o desaprender? ¿Acaso debo "desarticularme" de lo que existe, para poder crear algo nuevo?

El plantear estos cuestionamientos no significa que todo está perdido, que no se puede hacer nada sino, por el contrario, el reto comienza por tomar cada una de estas preguntas y empezar a discutir las y así crear alternativas diferentes que nos permitan pensar de otro modo para crear opciones de futuro diferentes a lo que estipulan los actuales discursos hegemónicos (políticos, educativos, etcétera) del actual "modelo" de desarrollo. Por ello es necesario como primer ejercicio ver nuestra realidad y reconocer como rasgos característicos del contexto actual los siguientes puntos: globalización y transnacionalización, interdependencia, celeridad y complejidad, modernización, pobreza, marginación y desempleo.<sup>32</sup>

Los elementos antes mencionados trastocan de una u otra forma el campo educativo, pero sobre todo se menciona que cuando un país pasa por una crisis económica, la escuela y otras instancias sufren las consecuencias debido a que se reducen drásticamente los recursos económicos que requieren para solventar sus necesidades básicas.

---

<sup>32</sup> GÓMEZ, S., M. "Pensamiento crítico y formación: una aproximación epistémica pedagógica", en: Investigación institucional desde el enfoque crítico social. México, SEP, 1999, p. 17-20.

Así, por ejemplo, si observamos el discurso de los organismos internacionales y agencias financieras como el Banco Mundial y Fondo Monetario Internacional, la escuela pública no es redituable como negocio ya que no produce ganancias inmediatas, pero que si requiere de enormes inversiones económicas para su sostenimiento.<sup>33</sup>

Ante tal situación la escuela es considerada por estos organismos, como un espacio que debe generar sujetos con capacidades técnicas e informativas, que sirvan para la producción. Sin embargo existen antecedentes culturales, políticos, sociales, históricos, los cuales conforman a los individuos de cualquier parte el planeta. Por ello es necesario preguntarnos que tipo de sujetos está formando la escuela, considerando estos factores. Ante esto Puiggrós afirma que "la escuela requiere imaginar futuros y confiar en su posibilidad ya que lejos de haberse simplificado, bajo las nuevas corrientes transnacionales globalizadoras, el terreno de los discursos pedagógicos es mucho más complejo... El futuro, entonces, está más abierto".<sup>34</sup>

El correlacionar el anterior análisis con lo ambiental tiene gran importancia debido a que si la escuela busca formar sujetos pensantes y críticos de su realidad y sobre todo creadores de futuros viables, lo ambiental constituye un punto nodal ya que en él se hacen evidentes sus límites y posibilidades cuando se inscribe en proyectos sociales justos, democráticos y equitativos.

En este sentido la cuestión ambiental ha sido la base para impulsar conferencias de carácter internacional, dentro de las cuales se han determinado ciertas normas para proteger el ambiente, así como creado organismos que se dedican a esta tarea tanto en el plano social como estatal. Por otra parte también se ha buscado que los sistemas educativos de los países industrializados y en vías de desarrollo lo incluyan dentro de sus contenidos educativos para que potencien una conciencia y sensibilidad, así como habilidades y conocimientos que ayuden a revertir el deterioro ambiental, por ello es necesario que el sujeto

---

<sup>33</sup> PUIGGRÓS A. La otra reforma. Desde la educación menemista al fin de siglo. B. Aires. Galerna. 1997. p. 71.

<sup>34</sup> PUIGGRÓS, A. Imperialismo, educación y neoliberalismo en América Latina. Ecuador, Paidós. 1994, p. 11. citado en: Gómez, S., M. "Pensamiento crítico..." op. cit. p. 25.

aprehenda la problemática ambiental colocándose ante lo dado para que cree o reconozca otras opciones, lo cual supone una forma particular de relación con el conocimiento y la realidad, siempre y cuando ésta implique un desafío y provoque con ello que se planteen problemas y se cuestione sobre dicha problemática, situando la posibilidad de potenciar opciones.

Con relación a lo anterior nos parece importante la reflexión abierta por Latapí quien señala que "... para alcanzar las metas cognitivas que prescribe el currículum, el maestro exige disciplina, minusvalora la capacidad de invención -la suya y la del alumno-, se refugia en lo probado; las calificaciones miden sólo conocimientos y resolución de problemas, nadie evalúa la imaginación, el grado de libertad ni el gozo secreto del educando. El resultado es que nuestras escuelas empobrecen y reducen a lo unidimensional. Terminada su educación, quizás hasta la universidad, aquellos pocos que hayan logrado preservar alguna semilla de inconformidad se enfrentaran al reto de desaprender la escuela y recuperar la infancia".<sup>35</sup>

En este sentido se puede ubicar un cierto paralelismo con los especialistas del campo de la educación ambiental, quienes señalan que la dimensión ecológica viene a cuestionar los paradigmas en los cuales se ha fundado el desarrollo de la humanidad. Pero no sólo se quedan en la crítica, sino que se han abocado a la producción de conceptos, teorías y metodologías, que produzcan la generación de opciones que posibiliten revertir el daño ecológico. Pero no sólo es la cuestión ecológica aislada, si no que, a partir de esta preocupación, se ha tratado de generar cambios en las demás esferas en las que se desenvuelve el hombre (política, cultura, educativa, social, etcétera)

A través de lo ambiental se busca concientizar y sensibilizar a la humanidad en el sentido de que es posible generar otras formas de relación con su entorno. Por ello hoy se habla de una racionalidad ambiental, pero no solamente desde el aspecto biológico, en el que sólo se busca preservar y cuidar la naturaleza, sino desde el conjunto de los procesos en los que interviene el hombre.

---

<sup>35</sup> LATAPI, P. "Las fronteras del hombre y la investigación educativa". Conferencia Inaugural. IV Congreso Nacional de Investigación Educativa. Mérida, 29 octubre, 1997. p. 9.

Esta es una racionalidad en la que también se consideran los aspectos sociales, políticos, culturales, tecnológicos, etcétera, mismos que tienen alguna forma de incidencia en el medioambiente. El llevar a cabo estos planteamientos implica una forma diferente de pensar y concebir al mundo, en el que, además de tratar de conservar el medio natural, se busque también crear mejores condiciones de vida para todos.

La tarea es la de generar mecanismos que así lo permitan; uno de ellos es lo que hoy se conoce como desarrollo sustentable el cual implica que además de proteger y preservar los recursos naturales para nosotros y las generaciones futuras, es necesario potenciar una mejor distribución de la riqueza, que los avances científicos y tecnológicos beneficien a todos, sin que esto sea motivo para tratar de homogenizar al mundo.

El planteamiento anterior implica vincular las cuestiones ambientales con la equidad y la distribución de la riqueza, que favorezcan el que las personas puedan cubrir sus necesidades básicas de trabajo, escuela, recreación, vivienda, salud, etc. Asimismo es necesario que estos objetivos se lleven a cabo respetando las ideas, creencias, culturas, ideologías, costumbres, etcétera, de las diversas sociedades y grupos étnicos tanto en su entorno local, regional, y mundial.

La educación ambiental es un espacio fundamental para abrir posibilidades a esta tarea vigente de atender y promover en todos los ámbitos de vida de los sujetos sociales. La pedagogía tiene una enorme responsabilidad y un potencial amplio que requiere ser desarrollado e incorporado al curriculum de los especialistas.

Esperamos con este trabajo haber aportado elementos para situar algunos de sus alcances y de sus límites por lo que diferentes especialistas y educadores han generado y promovido al respecto, tanto en el plano nacional como internacional.

## CONCLUSIONES

Tal como se especificó en la presentación de este trabajo, uno de los principales objetivos del mismo ha sido aportar elementos de carácter histórico, teórico, conceptual y epistemológico para situar algunos de los rasgos del campo de la educación ambiental en nuestro país, así como las aportaciones que en el plano internacional diversos especialistas y agencias han hecho al respecto.

La importancia de esta investigación radica en la recopilación, selección y análisis, a partir de las herramientas construidas, de diversas fuentes bibliográficas, hemerográficas y documentales que permiten situar el desarrollo que el ámbito de la educación ambiental ha tenido en las últimas décadas, y su posicionamiento como un campo emergente en el terreno de las ciencias sociales, las humanidades y otras áreas del saber.

Este recuento permite destacar que a partir de 1972, año en el que se realiza en Estocolmo Suecia, la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente Humano, la cuestión ambiental va ocupando una centralidad en el discurso de diversos actores sociales (gobernantes, especialistas, organismos no gubernamentales, etcétera) frente al profundo deterioro que el entorno social y ambiental presentaba ya a principios de la década de los setenta.

En este contexto el debate sobre la cuestión ambiental se acompaña no sólo de las cuestiones técnico-científicas que los especialistas aportan al respecto, sino además del análisis profundo de las condiciones socioeconómicas y culturales en las cuales se encuentra la mayor parte de la población mundial la cual vive en situación de pobreza y pobreza extrema. Junto a esto se va ubicando la importancia de formar a las nuevas generaciones en una cultura y en una ética que tenga como base el respeto a la naturaleza y la contribución a la recreación integral de nuestro entorno.

En este contexto los lenguajes, las visiones, los sentidos, las propuestas van contribuyendo, desde diversos espacios y foros a redimensionar la cuestión ambiental y en este contexto el análisis del papel que la educación puede jugar para abrir perspectivas que replanteen las formas de relación hombre-naturaleza.

Así, en el marco de los elementos asentados en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre medio ambiente (1972), comienzan a generarse, tal como se ubicó en el primer capítulo del presente trabajo, una serie de programas, eventos e iniciativas que han contribuido a consolidar el campo de la educación ambiental. Este evento resulta relevante por que fue el espacio en el que la educación ambiental adquirió valor y se le otorgó patente internacional. De manera particular el principio número 19 señala: "Es indispensable una labor de educación en cuestiones ambientales dirigida tanto a las generaciones jóvenes como a los adultos, y que preste la debida atención al sector de la población menos privilegiada, para ensanchar las bases de una opinión pública bien informada y de una conducta de los individuos, de las empresas y de su responsabilidad en cuanto a la protección y mejoramiento del medio en toda su dimensión humana. Es también esencial que los medios de comunicación de masas, eviten contribuir al deterioro del medio humano y difundan, por el contrario, información de carácter educativo sobre la necesidad de protegerlo y mejorarlo, afin de que el hombre pueda desarrollarse en todos los aspectos".<sup>1</sup>

Es importante precisar que en la Conferencia Intergubernamental de Educación Ambiental de Tbilisi, Rusia, organizada en 1977, se logra una mayor consolidación del campo de la educación ambiental, debido a que en este evento se trazaron las orientaciones para incorporar la dimensión ambiental bajo una perspectiva interdisciplinaria, en todos los sistemas educativos y hasta la formación universitaria.

Ante tales sucesos se fue configurando el rumbo de la educación ambiental en el ámbito internacional; éstos mismos se seguirán en el territorio nacional pero una década mas tarde. Es importante partir del hecho de que dicho campo se encuentra en construcción, que es emergente, interdisciplinario y discursivamente construido, que no sólo se vincula con cuestiones escolares sino que esta relacionado con todos los ámbitos de la vida social, por ello tiene una responsabilidad compartida con diversas áreas del saber y las diferentes acciones

---

<sup>1</sup> NOVO, V., M. " La educación ambiental en la historia de nuestro tiempo". en: Educación Ambiental. Febrero. 1988, Madrid. p. 35-36.

cotidianas de hombres y mujeres. De ahí la amplia participación que diferentes organizaciones sociales y civiles han tenido y no sólo los gobiernos. Por ello conlleva una lógica en la que lo local no se puede entender fuera de lo global.

La educación ambiental está ligada a los procesos y discursos hegemónicos (ya sean sociales, políticos, culturales, educativos, científicos y tecnológicos) en los que se desenvuelve la humanidad, además de tener una gran variedad de posturas y definiciones, debido a que responde a condiciones históricas específicas, vinculadas a intereses y luchas concretas de grupos, clases, instituciones, países, etcétera, por lo que constituye un campo de significaciones múltiples, históricas y abiertas

Aunque los orígenes de la educación ambiental se da en los años setenta, en México comienza a adquirir importancia en los ochenta, específicamente a mediados de esta década debido a un fenómeno de contaminación ambiental que causó gran conmoción entre la población en general; por tal motivo se realizaron diversas acciones, con el fin de ayudar a revertir el daño ambiental, dándose un lugar importante a la educación, tanto por parte de organismos gubernamentales como no gubernamentales.

Sin embargo se hacen evidentes las profundas dificultades que se enfrentan ante los cambios sociales, políticos, culturales, científicos, tecnológicos y sobre todo económicos que están presentes en el mundo actual. Las cuestiones económicas son determinadas por algunos organismos internacionales y agencias financieras, aspecto que afecta de manera severa a los países del tercer mundo. Reconocer dichos cambios es una tarea importante de abordar debido a que estas últimas determinan, de una u otra manera, al conjunto de los procesos sociales, políticos, culturales, ambientales, etcétera, en los que se desenvuelve el hombre. Por otra parte contextualizar los avances y límites de las acciones educativas ambientales en las condiciones de nuestro país es de gran interés para los educadores ambientales, ya que esto nos permite apreciar los trabajos realizados en torno a este campo y así poder crear alternativas que permitan su consolidación, atendiendo las particularidades pedagógicas del mismo.

Es importante reconocer los postulados teóricos y metodológicos que se han generado en torno al campo de la educación ambiental, en tanto permiten situar los alcances y límites del mismo.

Sin embargo la práctica deja mucho que desear, debido a los intereses sociales, políticos, culturales, económicos, por los que se hace acompañar y que dificultan su quehacer y consolidación.

El contexto mexicano no se salva de las anteriores cuestiones, ya que el actual modelo de desarrollo económico es impulsado de alguna manera por las instancias educativas, mismas que operan en parte por las exigencias que dicho modelo plantea.

Se postula la importancia de promover un modelo de desarrollo que sea sustentable tendiendo a utilizar de una manera racional los recursos naturales, ya que de acuerdo a algunos especialistas tenemos menos de treinta años para revertir el daño ecológico causado hasta el momento, si no de lo contrario habrá una catástrofe de grandes magnitudes. Es necesario resolver problemas como la pobreza, la miseria, el desempleo, etcétera, situaciones que de alguna manera también inciden en el ambiente social y natural.

Con lo anterior podemos afirmar que lo ambiental es, aún, una utopía, ya que en el mundo prevalecen necesidades básicas como trabajo, vivienda, servicios médicos, vestido, educación, alimentación, etcétera, las cuales son prioritarias para la mayor parte de la población, dificultándose con ello ubicar las perspectivas de otras formas de organización social y económica.

En este contexto el presente trabajo de investigación nos permite ubicar de manera general el proceso histórico que ha tenido la educación ambiental, tanto en el ámbito nacional como internacional.

Si bien las estrategias educativas que hasta el momento se han generado y se han tratado de implementar presentan límites, brindan elementos para ubicar algunos de los rasgos del campo de la educación ambiental.

Con base en estas reflexiones y hallazgos, se abre una serie de interrogantes que apuntan, sobre todo, hacia los límites y las posibilidades que se enfrentan para generar alternativas pedagógicas en las que la cuestión ambiental

constituye un significativo abierto y en constante construcción. Entre ellas destacan como líneas de trabajo para futuras investigaciones, las siguientes interrogantes: ¿En qué medida impactan las cuestiones teóricas y prácticas de dicho campo a los diversos sujetos de la educación, sean estos niños, jóvenes, adultos, migrantes, indígenas, etc.? ¿Qué importancia tiene el aspecto teórico para pensar la dimensión ambiental en el terreno educativo y cómo pueden ser transmitidos los diversos saberes relacionados con este ámbito de la realidad social y natural? ¿Qué aspectos prácticos se deben de considerar en la generación de propuestas educativas y pedagógicas? ¿Cuál es la pertinencia de plantear hoy la figura del educador ambiental como una dimensión específica en la que la enseñanza adquiere connotaciones particulares? ¿Cuál es el papel de la pedagogía y de los pedagogos en este proceso?

La posibilidad de abrir nuevas líneas de investigación al respecto constituye una base fundamental para enriquecer el quehacer profesional de los especialistas del campo educativo en cuanto a la dimensión ambiental se trata.

## FUENTES CONSULTADAS

ARIAS, M., A. (1998) "La educación ambiental ante las tendencias de globalización mundial. Algunas reflexiones para América Latina", en: Básica. No. 23-24, mayo-agosto 1998. México, p. 25-36.

\_\_\_\_\_. (1992) "La investigación en educación ambiental en México", en: Perspectivas Docentes. No. 19, Mayo-Agosto 1992. México, p. 21-30.

BONILLA, R.. et. al. (1998) "La educación básica y el desarrollo sustentable en México", en: Básica. No. 23-24, mayo-agosto. 1998. México, p. 81-88.

BUENFIL, R. N. (coord.) (1998) Debates políticos contemporáneos en los márgenes de la modernidad. México, Plaza y Valdés, 1998. p.208.

\_\_\_\_\_ (1993) Análisis de discurso y educación. México, IPN, 1993. p.25.  
(Documento DIE, 26)

\_\_\_\_\_ (1994) Cardenismo: argumentación y antagonismo en educación. México, IPN-CINVESTAV-DIE/CONACYT, 1994. p. 326.

CARDONA, P.(1996) Unomásuno México, 13 de octubre de 1996. Citado en GONZÁLEZ, G., E. Centro y Periferia de la Educación Ambiental. México, Mundi Prensa, 1998. p. 27

CASTLES Y GÜSTEMBERG. (1982) La educación del Futuro. México, Nueva Imagen, 1982. p. 277.

CRUZ, A., VARGAS, R., E. (1998) "Los incendios forestales provocaron una tragedia ecológica, dice Zedillo", en: La Jornada año catorce. Núm. 4940. Sábado 6 de junio de 1998. México, p. 1, 48 y 54.

DE ALBA, A., MORELOS, S. (1988) "La Educación Ambiental en México", en: Cero en Conducta. Núm. 11-12, mar.-jun., 1988. México. p. 77-88.

DE ALBA, A., BRAVO, T. (1994) "Diagnóstico de la investigación en educación ambiental en las instituciones de educación superior de México". Estudio exploratorio. Informe final. México, CESU-UNAM. 1994.

DE ALBA A. (1988) "Sobre la noción de educación ambiental", en: Taller sobre Metodología de la Educación Ambiental. México, SEDUE, Fundación Friedrich Ebert, 1988. p 4-21.

ENGELS, F. (1979) El origen de la familia la propiedad privada y el estado. México, Época. 1979. p.220.

EISENBERG R., et. al. (1993) "Enseñanza y aprendizaje de la salud, del medio ambiente, de la educación físico-deportiva y de la recreación", en La Investigación Educativa en los Ochenta Perspectiva para los Noventa. México, Estados de conocimiento COMIE, 1993. P.30-48 (cuaderno No. 13)

FERRATER M., J.(1981) Diccionario de Filosofía. Madrid, Alianza Editorial, T. IV.

FERNÁNDEZ R. C. (1985) Las organizaciones no gubernamentales (ONG) una nueva realidad institucional en América Latina. Seminario preparatorio de la III consulta internacional de la CMCH/AD. Brasil, Brasil, 1985. p. 32.

GÓMEZ P., A. (1976) Antología ecológica. México, UNAM, 1976

GÓMEZ S., M. (1999) "Pensamiento crítico y formación: una aproximación epistémico pedagógica", en: GÓMEZ S., M. y R. C. TELLES (coords.) Investigación institucional desde el enfoque crítico social. México, DGENAM-DF-SEP- 1999. p. 17-20.

GONZÁLEZ B., F. (1988) "Ecología y educación ambiental: de Tbilisi 77 a Moscú 87", en: Comunidad Educativa. Núm. 158, Feb. 1988. México, p. 12-13.

GONZÁLEZ, G., E. (1997) Educación ambiental: historia y conceptos a veinte años de Tbilisi. México, SITESA, p 164-166.

\_\_\_\_\_. (1998) "Debate conceptual y expectativas nacionales y regionales de la educación ambiental", en: Básica. No. 23-24, mayo-agosto 1998. México, p. 37-49.

\_\_\_\_\_. (1998) "La perspectiva latinoamericana. Sobre el debate en materia de educación para la sustentabilidad", en: Básica. No. 23-24, mayo-agosto 1998. México, p. 20-23.

Gran Enciclopedia Larousse. México, Planeta, 1993. Tomo 18. p. 8741.

Gran Diccionario Enciclopédico Ilustrado México, Reader's Digest, 1980. Tomo 2 p. 624.

GRANADOS S., D. y L. PÉREZ C. (1995) Destrucción del planeta y educación ambiental. México, Universidad Autónoma de Chapingo, 1995.

GUERRA M. L. (1994) "La participación de las Organizaciones No Gubernamentales en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo." en: GLENDER, A., LICHTINGER, V. (comp.) La diplomacia ambiental. México, SRE/FCE, 1994. p. 337-361.

GUILLÉN F., C. (1996) "¿Ecología o medio ambiente? Algunos apuntes sobre educación ambiental", en: Perspectivas Docentes. Núm. 18, ene-abr. 1996. México, p. 45-46.

GUTIÉRREZ. G. (1998) La revolución francesa hoy. México, Plaza y Valdés, 1998.

HOBSBAWN E. (1985) La era del capitalismo México, Siglo XXI. 2 vols.

HOBSBAWN E. (1997) La sociedad burguesa. México, Siglo XXI, 2 vols.

IBARRA R., G. (1995) "Formación ambiental a nivel Universitario. Elementos de Análisis", en: Perspectivas Docentes Núm. 17, may.-ago. 1995. México, pp.22-33.

\_\_\_\_\_. (1996) "Tendencias de la educación ambiental en las instituciones de educación superior", en: Perspectivas Docentes. No. 20 sep.-dic. 1996. México, p. 15-22.

LACLAU, E. (1998) "Política y los Límites de la Modernidad" en: BUENFIL, R., N. (comp.) Debates Políticos Contemporáneos en los márgenes de la modernidad México, Plaza y Valdés, 1998. p. 55-74.

\_\_\_\_\_. (1997) "Por qué los significantes vacíos son importantes para la política", en Diferencia y Emancipación. B. Aires, Ariel, 1997. p. 214.

LACLAU y MOUFLE (1989) Hegemonía y estrategia socialista. México, Siglo XXI, 1989.

LATAPI, P. (1997) "Las fronteras del hombre y la investigación educativa". Conferencia Inaugural. IV Congreso Nacional de Investigación Educativa. Mérida, 29 octubre, 1997. p. 9.

LEFF, E. (1998) Saber ambiental. México, Siglo XXI, 1998. p. 285

\_\_\_\_\_ (1994) "Sociología y ambiente: formación socioeconómica, racionalidad ambiental y transformaciones del conocimiento", en LEFF E. (comp.) Ciencias sociales y formación ambiental. México, GEDISA-UNAM, p. 38.

\_\_\_\_\_ (1991) "ambiente e interdisciplinariedad en la educación superior", en Oportunidades del conocimiento y de la información. Caracas, UNESCO, p. 33.

LÓPEZ M. (comp.) (1982) El medio ambiente en México: Temas problemas y alternativas. México, FCE, 976 p.

LOZANO F., J. y LÓPEZ, R., A. L. (1983) Historia universal contemporánea. México, continental, p. 363.

MEDELLÍN M., P. (1993) "La formación ambiental en los currícula ¿un problema de tecnologías?", en: Perspectivas Docentes. No. 11. may-ago 1993. México, p. 35-41.

MORELOS O., S. (1998) "Por una educación ambiental sin adjetivos. Cabos sueltos acerca de la crisis ambiental, el desarrollo sustentable y la educación ambiental", en: Básica. No. 23-24, mayo-agosto México, p. 15-19.

NOVO V., M. (1988) "La educación ambiental en la historia de nuestro tiempo", en: Educación Ambiental. Madrid, Anaya, Febrero. p. 31-67

OJEDA C. "El cambiante contexto internacional a finales del segundo milenio", en ARRIOLA, C. ( comp.) (1994) Testimonios sobre el T. L. C. México, Diana, 1994. p. 15-21.

PÉREZ R., L. (1993-1994) "La importancia y la problemática de la educación ambiental", en: Integración. No. 5-6. Vol. 5-6. México, p 204-210.

POTTIER N., H. (1991) La polisemia léxica en español. Teoría y resolución, versión española de ÁLVAREZ, P., S. México, Gredos, 1991. p. 215.

PUIGGRÓS A. (1997) La otra reforma. Desde la educación menemista al fin de siglo. Buenos Aires, Galerna.

\_\_\_\_\_ (1994) Imperialismo, educación y neoliberalismo en América Latina. Ecuador, Paidós.

RESTREPO I. (1997) "Desertificación", en: La Jornada. Año Catorce, Núm. 4694, Lunes 29 de septiembre, México, p. 6.

SÁNCHEZ V., A. (1989) "Radiografía del posmodernismo", en: Uno más Uno. Sábado 18 de febrero, México p. 100-103.

SAUVÉ L. (2000) "Para construir un patrimonio de investigación en educación ambiental", en: Tópicos en educación ambiental. Vol. 2, No. 5, Agosto, México, p. 51-68.

SEP. Hacia una estrategia nacional y plan de acción de educación ambiental. México, SEP-DGETI-SEIT-SEMARNAP. 1995. p. 219-225.

TOLBA, M. K. "Para recuperar nuestros días perdidos", en CURIEL, B. A. (comp.) Memorias / primer seminario de educación ambiental. México, Universidad de Guadalajara, 1993. p. 113.

TOLEDO V., M. (2000) "Universidad y sociedad sustentable una nueva propuesta para el nuevo milenio", en: Tópicos en educación ambiental. Vol. 2, No. 5, agosto, México, p. 7-20.

ZEMELMAN, H. (1999) "Crítica, epistemología y educación", en: GÓMEZ S., M. y TÉLLEZ R., C. (coords.) Investigación institucional desde el enfoque crítico social. DGENAM-DF-SEP. México, pp. 1-16.

ZEMELMAN, H. (1992) Horizontes de la razón I. Dialéctica y apropiación del presente. Barcelona, Anthropos/El Colegio de México, 1992. p23-31.

\_\_\_\_\_ (1994) "Conocimiento y sentido. En torno a los contenidos: facticidad y virtualidad. Aspectos particulares metodológicos en Ciencias Sociales", y "Epílogo: Necesidad de pensar y sus desafíos éticos", en: Suplementos. No. 45. Barcelona, Anthropos, 1994. p. 1-27.

## **Anexo I. Eventos sobre educación y formación ambiental.**

**PRINCIPALES REUNIONES INTERNACIONALES CON RELACIÓN  
A LA EDUCACIÓN AMBIENTAL**

<b>AÑO</b>	<b>EVENTO</b>	<b>LUGAR</b>
1972	Conferencia de las Naciones Unidas Sobre el Medio Humano.	Estocolmo
1975	Instalación del Programa Internacional De Educación Ambiental (PIEA). Carta de Belgrado.	Belgrado
1976	Taller Subregional de Educación Ambiental.	Chosica
1977	Conferencia Intergubernamental sobre Educación Ambiental.	Tbilisi
1985	Reunión de Expertos en Educación Ambiental de América Latina y el Caribe.	Bogotá
1989	Taller Subregional de Educación Ambiental.	Brasilia
1992	Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo (UNCED) Cumbre de la Tierra. Agenda 21.	Río de Janeiro
1992	Foro Global Ciudadano Río 92. Tratado de Educación Ambiental hacia Sociedades Sustentables y Responsabilidad Global.	Río de Janeiro
1992	Congreso Ibero Americano de Educación Ambiental.	Guadalajara
1994	Reunión de la Asociación Norteamericana de Educación Ambiental	Cancún