SECRETARÍA DE EDUCACIÓN, CULTURA Y DEPORTE

UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL

UNIDAD UPN 042

# LA EDUCACIÓN COMO MEDIO PARA AFRONTAR LOS PROBLEMAS AMBIENTALES

LUCERO HERNÁNDEZ CRUZ

CIUDAD DEL CARMEN, CAMPECHE, 2009.

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN, CULTURA Y DEPORTE

UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL

UNIDAD UPN 042

# LA EDUCACIÓN COMO MEDIO PARA AFRONTAR LOS PROBLEMAS AMBIENTALES

TESINA

Que para obtener el título de:

LICENCIADA EN EDUCACIÓN

Plan '94

Presenta

LUCERO HERNÁNDEZ CRUZ

CIUDAD DEL CARMEN, CAMPECHE, 2009.

SECUD

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN, CULTURA Y DEPORTE

UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL
UNIDAD UPN 042
CIUDAD DEL CARMEN, CAMPECHE, MÉXICO

UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL

UNIDAD UPN 042
CIUDAD DEL CARMEN
CAMPECHE, MÉXICO

# DICTAMEN DE TRABAJO DE TITULACION

Ciudad del Carmen, Campeche a 02 de OCTUBRE del 2009 .

PROFR. (A) LUCERO HERNANDEZ CRUZ
P R E S E N T E

En mi calidad de Presidente de la Comisión de Exámenes Profesionales y después de haber analizado el trabajo de titulación alternativa _____

TESINA

" LA EDUCACION COMO MEDIO PARA AFRONTAR LOS PROBLEMAS AMBIENTALES "

Presentado por usted, le manifiesto que reúne los requisitos a que obligan los reglamentos en vigor para ser presentado ante el H. Jurado de Examen Profesional, por lo que deberá entregar diez ejemplares como parte de su . expediente al solicitar el examen.

A T E N T A M E N T E

S. E. P.
Universidad Pedagógica Nacional
Unidad 042
Ciudad del Carmen, Camp.

PROFR. (A). MARTHA ELVIA MORALES MARQUEZ
EL PRESIDENTE DE LA COMISIÓN DE TITULACION

Av. Central Oriente S/n Playa Norte C.p. 24121 Tel. 38 2 51 88 Tel. Fax 38 2 19 06 Cd. Del Carmen, Campeche, Méx. E-mail: Upn042@prodigy.net.mx

# DEDICATORIA

**A mis padres**

Que con sus consejos, amor y el apoyo que me han brindado desde mi niñez hasta la etapa en la que me encuentro ahora, hoy puedo darle respuesta a sus sacrificios y esperanzas al verme convertida en la profesionista que ellos tanto soñaron. Gracias por todo, son lo máximo. Que dios los bendiga.

**A mis hijos**

Que son las personas más importantes de mi vida, y porque son el motivo que me impulsaron a concluir mi tan anhelado sueño de superarme y llegar a ser una profesionista, para poder brindarles una mejor oportunidad de mi vida.

# ÍNDICE

**INTRODUCCIÓN .....6**

**CAPÍTULO 1. CONTAMINACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE**

**1.1 .....Antecedentes generales. .....10**
**1.2 .....Los servicios esenciales de nuestro planeta. .....11**
**1.3 .....Como repercute nuestro país en el medio ambiente. .....13**
**1.4 .....Los cambios del clima.....16**
**1.5 .....Las variaciones de la capa de ozono. .....18**
**1.6 .....Cuidados necesarios para la protección del medio ambiente. .....19**

**CAPÍTULO 2. PROBLEMÁTICAS DEL MEDIO AMBIENTE**

**2.1 La verdadera dimensión de los problemas ambientales. .....22**
**2.2 Enfoques Educativos en el campo de la educación ambiental. .....23**
**2.3 La Educación Ambiental una nueva Educación. .....25**
**2.4 El papel de la escuela Primaria en el cuidado del ambiente. .....27**
**2.5 La Educación Primaria. .....30**

**CAPÍTULO 3. METODOLOGÍA PARA LA ENSEÑANZA Y CUIDADO DEL MEDIO AMBIENTE.**

**3.1 Antecedentes de la educación ambiental .....36**
**3.2 Que es la Educación Ambiental .....42**
**3.3 Evolución de la Educación Ambiental dentro de la Escuela Primaria.....45**
**3.4 Educación Ambiental y Contenidos Transversales del Currículum. .....49**
**3.5 Objetivos de la Educación Ambiental en la Escuela Primaria .....58**

**3.6 Planes y programas de la Educación Ambiental en la Escuela Primaria. ..61**

**CONCLUSIÓN. .....71**

**BIBLIOGRAFÍAS. .....73**

# INTRODUCCIÓN

El ser humano desde su nacimiento está en contacto directo con la naturaleza ya que es desde este momento en que empieza a conocer su entorno y a relacionarse despertando así la necesidad y la curiosidad por conocer y aprender más, sin embargo, esta relación hombre-naturaleza no siempre es benéfica para ambas partes una prueba clara de ello es el deterioro ambiental, es preciso recordar que en el pasado nuestros ancestros tenían respeto y una devoción mágica por la naturaleza, prueba de ello es el cuidado y veneración que a ella prodigaban , pues sabían que era de ahí de donde provenía su alimentación.

En la actualidad parece que se ha olvidado eso y se ha perdido el respeto que se debe tener a los recursos naturales, haciendo uso de ellos de una forma indiscriminada, descuidando y agrediendo a los recursos que nuestro planeta nos proporciona el sustento.

En la actualidad no hay un solo lugar que se haya librado de la contaminación ambiental; en las grandes ciudades los asentamientos humanos propician problemas de basura, insalubridad, contaminación del aire, falta de zonas verdes y contaminación del agua, etcétera, y aunque el problema de las ciudades y los problemas rurales son parecidos, su origen es diferente ya que en estas zonas el uso de insecticidas, plaguicidas, fertilizantes, zonas de quema, defecación al aire libre, contaminación del agua, entre otros factores, son los que agudizan los problemas de contaminación y los que exigen una pronta y rápida solución, que no llegará a menos que se implante un programa urgente de Educación Ambiental, que tenga objetivos educativos integrales y multidisciplinarios, que llegue a toda la

población y que sea aplicado en las escuelas mediante métodos adecuados al contexto, con el fin de que se le dé la importancia debida y la solución requerida a este problema.

El tema del deterioro ambiental ha generado preocupación en las autoridades, sobre todo en las educativas, que desde hace un tiempo han creado programas que intentan desarrollar diversas estrategias para que se adquiera esta Educación Ambiental, pero que hasta el momento no han dado los resultados esperados, ya que cada día el entorno natural se deteriora más. Todo esto se busca partiendo de la premisa de que es en el ámbito educativo donde el niño va a adquirir o a reafirmar las bases para cuidar el medio ambiente; y es en este momento de crisis natural cuando más se requiere ya no sólo la transmisión de esa educación ambiental, sino ponerla en práctica mediante diversas alternativas y métodos que partan de la investigación del entorno de las escuelas rurales o urbanas, hasta la toma de decisiones y aplicación de medidas para solucionar los problemas que se encuentran en cada lugar.

Por lo tanto en este escrito se mencionarán los logros y los fracasos que en nuestro país ha tenido la Educación Ambiental específicamente en las escuelas primarias partiendo de los esfuerzos mundiales que se han dado a lo largo de la historia por parte de organismos internacionales para frenar el deterioro ambiental hasta llegar a nuestra realidad nacional y analizar los programas que actualmente marca el rumbo a seguir de la educación ambiental dentro de nuestro sistema educativo.

En un primer capítulo se abordan los antecedentes que generaron el problema de la contaminación ambiental a si como también la manera en que la sociedad actual influye en el medio ya sea de forma negativa o positiva así como una revisión rápida de los grandes males que aquejan a nuestro planeta actualmente.

En un segundo capítulo se menciona la importancia de tener una Educación Ambiental de calidad así como también los beneficios que de ella se obtendría y la

manera en que la escuela es pieza fundamental para lograr los objetivos que se planteen en la misma.

En el último capítulo se mencionan los alcances que en la vida real se han hecho en pro de la educación ambiental así como una revisión de los Planes y Programas que se han creado para su difusión sin dejar de mencionar los eventos que sirven como margen para el desarrollo de la misma. Aunque no debemos olvidar que hasta hoy no se han programado objetivos educativos realmente funcionales, pues el problema cada día es más grave y hace falta que se inicien campañas afines entre el gobierno y la escuela primero a escala local, luego regional, estatal, y nacional, que permitan la modificación de conductas en todos los sectores en cuanto a la toma de conciencia del cuidado del medio ambiente.

Se considera importante dejar claro que es en la escuela donde se va a cerrar el círculo de educación, es en la escuela donde los maestros y los padres de familia, en conjunto, deben trabajar unidos en propuestas que generen esperanza para el mundo en que vivirán nuestros hijos; pero hasta hoy lo que se menciona a continuación es lo que se ha logrado.

# CAPITULO 1

# CONTAMINACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE

## 1.1 Antecedentes generales

Es difícil que un ser humano no se haya preguntado acerca del origen de la vida y del universo que la alberga; son interrogantes a nuestra propia naturaleza. Es así como también surgen una serie de aconteceres históricos, algunos de gran impacto sobre la humanidad, al mismo tiempo que daban forma a las ideas que con el tiempo iban apareciendo y desarrollándose.

A medida que ha aumentado la preocupación por preservar el sistema terrestre de las catástrofes ecológicas, la humanidad se ha interesado más que nunca en conocer la historia de la tierra, las leyes que rigen su evolución y el papel que debe desempeñar el ser humano del futuro.

Por lo menos, los seres humanos constituyen una parte destacada de la biósfera, la población humana se está aproximando a 6.000 millones, consume energía, recursos y produce desechos, esto ha generado dos problemas interrelacionados de dimensión global; el primero es el impacto de la actividad humana sobre los sistemas naturales, que incluye la interrupción de las especies; el segundo es el deterioro constante del propio ambiente de la humanidad a medida que forzamos los límites de lo que pueden soportar los sistemas ecológicos.

Los seres humanos ejercen un impacto inmenso sobre la tierra, hay tantos de nosotros y cada individuo utiliza tanta energía y tantos recursos, que nuestras actividades influyen en casi todos los aspectos de la naturaleza; la mayor parte de las superficies continentales y de manera creciente los océanos, han quedado bajo el control directo de la humanidad.

Prácticamente todas las áreas ubicadas dentro de las latitudes templadas aptas para la agricultura han sido aradas o cercadas, en todo el mundo el 35% de la tierra se utiliza para cosechas o pasturas permanentes e incontables hectáreas más son pastoreadas por el ganado. Los bosques tropicales están siendo talados a un ritmo alarmante; los ríos y los lagos están llenos de los desechos de una sociedad consumista, nuestra atmósfera está cargada de gases producidos por las industrias

químicas y por la combustión de los combustibles fósiles: estamos ensuciando nuestro nido y todavía seguimos apresurándonos para explotar gran parte de lo que queda por tomar e inevitablemente este deterioro del ambiente conducirá a un desmejoramiento de la calidad de vida de todos los habitantes de la tierra como ya ha sucedido que en muchos casos, los animales y las plantas con los que compartimos este planeta y de los que dependemos para la subsistencia sufren el impacto humano. Ellos han sido dejados de lado a medida que se han ido apoderando de la tierra y del agua para el espacio de vivienda y para la producción de alimentos; sus ambientes han sido envenenados por nuestros desechos; especies enteras han sucumbido a la destrucción del hábitat la caza y otras formas de persecución.

Es necesario que este deterioro se detenga, los seres humanos pueden vivir en un mundo limpio y que los contenga; pero solo si ayudan a que nuestra propia población se mantenga en equilibrio con la preservación de otras especies.

En la actualidad la actividad humana afecta todas las regiones de la tierra, de modo que ahora hay cada vez más especies vulnerables a la extinción antro y muchas de ellas desaparecerán antes de ser conocidas por la ciencia. Algunas se llevaran a sus tumbas recursos genéricos valiosos e irreemplazables. Otras se perderán porque su presencia en la tierra enriquece nuestras vidas. Se necesitará mucho esfuerzo para detener la pérdida de biodiversidad.

## 1.2 Los servicios esenciales de nuestro planeta.

El planeta es un gran almacén que proporciona recursos materiales de todo tipo: agua, oxígeno, minerales, madera, alimentos, todo cuanto es preciso para vivir, sin embargo existe la posibilidad de que ese gran almacén se agote.

La tierra, nuestro planeta es el único que conocemos de todo el universo en donde una singular combinación de condiciones ha permitido que la materia y la energía se combinen para dar origen a los organismos vivos como las bacterias, las plantas y

los animales incluyendo al hombre a través del tiempo, y por la evolución de los seres vivo, se han dado mecanismos maravillosos de relación entre ellos y el resto de las cosas que existen, es ese asombroso camino evolutivo que han durado casi 3,500 millones de años han surgido las sociedades humanas, su civilización y su cultura.

"A la tierra se le puede entender como un sistema, es decir, que está compuesta de muchas partes o elementos que tienen relaciones muy complejas entre sí e intercambian materia, energía e información o cada parte depende de muchas atrás, y no puede existir ninguna de ellos ácidamente, la tierra es un sistema natural que incluye a los continentes, a los océanos y a la atmosfera; juntos forman un espacio donde habitan todos los seres vivo y se llama biosfera."[1]

La fotosíntesis realizada por bacterias y plantas genera oxígeno en grandes cantidades, con ello se creó una nueva atmósfera. En donde se pudieron desarrollar especies y comunidades vivas cada vez más sofisticada en su fisiología, estructura y relaciones, con el medio ambiente físico y con otros seres vivos. Todo esto desemboca en la existencia de sistemas ecológicos alternamente diversificados, con millones de especies vivas, incluyendo a la nuestra.

En la tierra, bajo esta visión, "cada estructura forma aparte de un sistema, que a su vez, está compuesto por subsistemas todavía más pequeños una célula un tejido, un órgano, un organismo, una comunidad la biosfera y el planeta. Así un virus, al alga, un pez, un árbol, un pantano y un bosque o un hombre, son integrantes de un solo súper sistema de la tierra".[2]

En ese conjunto de estructuras vitales, nuestras conductas y acciones incluyen en otros lugares, lo que puede repercutir para bien o para mal en campos, ríos, mares o ciudades, los productos que se comen y consumen pueden afectar a la conversión de suelos, bosques y selvas y de muchas especies en los sitios donde se producen, algunos artículos que se usan pueden empeorar o contribuir a resolver problemas

[1] Monrroy padilla Natalio. Nuestra Amiga la Naturaleza Editorial Herrero México 1990, p. 55
[2] Alberti. Toxicología Ambiental, Edit. Limusa, 1998, México. DF. P. 60

globales como el de la capa de ozono, la anergia que se gasta en las casas o en nuestros automóviles tiene que ver con el problema de la contaminación del aire y del cambio climático. En fin los ejemplos podrían ser innumerables. En mayor o menor medida, “todo lo que la ecología enseña  y trata de investigar para ayudar a mantener los equilibrios indispensables entre las actividades humanas y la naturaleza.”[3]

El ser humano, por naturaleza tiende a dividir clasificar y ordenar sus conocimientos y todo aquello que percibe en su entorno. El medio en que vivimos que es nuestro planeta, no escapa a esta regla y el gran ecosistema terrestre, presenta unas características propias y peculiares, que nos son otra cosa que la manifestación de las particularidades de cada uno de esos ecosistemas.

Es importante recordar que no son entidades aisladas entre sí, sino que guardan una estrecha relación entre ellas, formando parte de esa extensa red que es el ecosistema terrestre. Del bosque no pasa inmediatamente al desierto, sino que hay que recorrer primero un bosque aclarado, que después dará lugar a un matorral. Esté irá reduciendo su densidad hasta convertirse en una estepa. La estepa, a su vez, ira variando en su composición desde especies que necesitan agua hasta aquellas que logran sobrevivir con cantidades mínimas.

### 1.3 Como repercute nuestro país en el medio ambiente.

México es un país grande, “abarca casi dos millones de kilómetros cuadrados, ocupa el treceavo lugar en el mundo  por su extensión superado solo por Australia, Brasil, argentina y la india. Además es la catorceava economía del mundo”.[4]

Nuestro país, tiene enorme riqueza ecológica ya que aquí se encuentran representadas todos los tipos de ecosistemas que hay en el planeta selvas tropicales, húmedas como la selva Lacandona  en Chiapas y los Chima lapos en

[3] SEP. SEUDE, SSA, Introducción a la Educación Ambiental y Salud Ambiental, México 1987, p-127
[4] SEP. Ciencias Naturales. Sugerencias para enseñanza 3º y 6º, México.

Oaxaca y Guerrero hasta Sinaloa desiertos como en muchas zonas de Chihuahua, Coahuila, Sonora y Durango; bosques templados de pinos, encinos y otros árboles en las sierras; pantanos y manglares en las costas de México aunque también en algunos lugares del pacifico, sabanas, lagunas y hasta vegetación de climas muy fríos en las partes más altas de nuestras grandes montañas.

Todos estos factores se deben a su principal diversidad de especies de plantas y animales de América del Norte y América del Sur. Así también a sus monumentales sierras y montañas. Que favorecen la existencia de muchos climas, de igual forma a sus costas que nos ponen en contacto con el océano pacifico, el Golfo de México y el mar Caribe.

Se calcula que vivimos en México más de 90 millones de personas y que cada año la población crece en más de 2 millones de seres humanos esto por sí solo, es algo que origina grandes presiones sobre el medio ambiente.

El campo y la ciudad se relacionan de manera muy estrecha, lo que sucede en el campo afecte a la ciudad y lo que sucede en la ciudad afecta al campo. Todo lo que comemos en la zona urbana provienen de las zonas rurales; de las zonas tropicales, templadas, secas o áridas, o bien de los mares, ríos o lagunas. Por eso lo que nos gusta comer o preferimos comprar tiene consecuencias sobre la vida de los agricultores, sobre la forma en que producen, cultivan la tierra, o alimentan al ganado.

Esto finalmente afecta a los suelos, bosques, selvas, flora y fauna de una manera muy grande, igualmente el papel y la madera que usamos vienen del campo de los bosques que proporcionan la materia prima. También buena parte del agua que necesitamos para vivir y que requieren las fabricas y los servicios de la ciudad para funcionar, vienen de ríos lejanos; porque entre más agua usamos en la ciudad, menos agua habrá en el campo para los riegos, de igual forma ensuciar el agua con productos químicos como aceites, grasas, detergentes, etc. Tienen como consecuencia ya que de esta forma se contaminan los ríos, lagos incluso hasta el mar, como estos ejemplos hay muchos más, por otro lado también la ciudad se ve

afectada cuando en los campos se destruyen los bosques y las selvas, como por ejemplo tendremos menos agua y el clima se hará más extremoso.

Al destruirse la vegetación se erosionen los suelos y con ellos la tierra queda improductiva, lo que hace más escaso la alimentación. Hasta hora, México ha perdido más de 95% de sus selvas tropicales húmedas, la mitad de sus selvas sub húmedas y bosques templados; cada selva (casi equivalente a todo el estado de Tlaxcala) mientras que más del 75% del territorio nacional presenta algún grado de erosión, lo que significa que se ha perdido el suelo fértil.

Las bondades de la naturaleza en otras zonas del país debería despertar el interés, pues la presencia de esta diversidad sustentaría el desarrollo armónico junto a las sociedades que ahí se localizan. Pero desafortunadamente el aprovechamiento que se ha hecho de los recursos naturales no ha conducido al desarrollo social y económico.

De esos Estados y muy pocas capitales sureñas han recibido estos recursos energéticos lo que ha causado conflictos en la población rural al quedar marginado, el desarrollo nacional.

Otra consecuencia de la explotación del petróleo y gas en la tierra ha sido la disminución y hasta desaparición de especies vivos de flora y fauna; y el peligro de llegar a la extinción en un lapso corto.

Las alteraciones en la hidrología superficial en el sureste, debido a la construcción de carreteras mas planeadas, han impedido que los ríos no lleguen al mar, todas esas acciones de infraestructura han originado graves daños en las cadenas ecológicas, como desequilibrio en la naturaleza, perdida de hábitat de miles de aves y fauna terrestre, si miramos la consecuencia en el presente, tenemos mala calidad del agua, aire y suelo e improductividad en la agricultura y ganadería.

Cada vez son más los países que se han agotado de una legislación que regula la realización de estudios sobre los desastrosos efectos que la ejecución de determinados proyectos y actividades puedan tener sobre el medio ambiente. Y

aunque hay que reconocer que el hombre, como parte integrante de la tierra, no ha sido, ni será ajeno a su evolución, y que su interferencia forma también parte del orden natural, esta intervención ha de ser respetuosa con el entorno y controlada, puesto que los cambios climáticos habidos en los últimos años, así como los que se prevén a corto y medio plazo, se ven directamente influidos por la actividad humana.

### 1.4 Los cambios del clima

"Nuestro planeta no siempre ha tenido la temperatura que hoy en día conocemos en el pasado hubo épocas con tanto calor, que la vida no podía existir, en el otro extremo se dieron glaciaciones con temperaturas sumamente frías.

En consecuencia a lo referido, describimos cuatro tipos de climas 1) cálido húmedo, en Tabasco, Sur y Centro de Veracruz, Noreste de Oaxaca y Chiapas, así todos dentro de la llanura costera del Golfo Sur; 2) cálidos sub húmedos, en la península de Yucatán, cañadas de Chiapas y en las Costas del Pacifico 3) templado húmedo en las sierras de Oaxaca, Chiapas y Veracruz, todo esto por arriba de los dos mil metros sobre el nivel del mar".[5]

En su estado natural, la atmosfera está compuesta por nitrógeno (N) en un 78% y oxigeno ($O_2$) en un 21%, el 1% restante incluye a ciertos gases como el bióxido de carbono ($CO_2$) y el metano ($CH_4$) que atrapan a los rayos infrarrojos provenientes del sol. A estos se les conoce como gases de invernaderos". Gracias a ellos la temperatura de la tierra no es tan fría ni extremosa.

Algunas actividades del hombre, como la quema de combustibles fósil (derivados de petróleo y el carbón) y la quema de bosques y selvas, han hecho que la concentración de gases de invernaderos aumente drásticamente en el último siglo, como resultado, la temperatura de la tierra tiende a ser cada vez más alta, esto provoca trastornos en todo el planeta.

[5] INEGI (1990) datos básicos de la geografía de México Lictores p-25

El dióxido de carbono: los seres vivos, al respirar, consumen oxigeno del aire y desprenden dióxido de carbono ($CO_2$) lo mismo ocurre con cualquier tipo de combustión como ejemplo; la gasolina, carbón o madera. En contra posición, a plantas mediante la fotosíntesis aprovechan el ($CO_2$) para elaborar sustancias nutritivas y desprender oxigeno.

De este modo se mantiene en la atmosfera un equilibrio entre ambos gases, el cual ha sido prácticamente constante hasta nuestros días, mas sin embargo el desarrollo industrial ha provocado un aumento considerable de la cantidad de dióxido de carbono en el aire mientras que la tala generalizada de bosques ha reducido la del oxigeno generado por la vegetación.

Se calcula que una duplicación del porcentaje normal de ($CO_2$) podría causar un aumento medio global de la temperatura de unos $2^{\circ}$ C que posiblemente apenas podría sentirse en las regiones tropicales pero podría originar un incremento de hasta 10ºC en los casquetes polares, con el consiguiente deshielo y aumento del nivel de mar y la irreversible inundación de las zonas bajas.

El efecto invernadero: consecuencia de ello es que produce un calentamiento de la tierra y de la capa de la atmosfera, que recibe el nombre de efecto invernadero, se estima que en las décadas del siglo XX a través de la quema de carbón, petróleo y demás combustibles fósiles así como la deforestación, el contenido de dióxido de carbono ($CO_2$) en la atmósfera ha aumentado.

El metano es el gas de invernadero que más ha aumentado y su capacidad de absorber la radiación infrarroja es 20 veces mayor que la del bióxido de carbono. Las emisiones de este gas se deben básicamente al aumento en las superficies dedicadas al cultivo del arroz y en los países desarrollados, a la gran cantidad de veces que en sus evacuaciones de excremento producen metano.

.

En la actualidad los cambios climáticos y la cuestión de la variabilidad climática se han convertido en una nueva preocupación tanto científica como social. Todos los

gobiernos del mundo conocen los accidentes climáticos por sus graves consecuencias socioeconómicas, un ejemplo de esto es cuando el fenómeno climatológico denominado “el niño” trastorno en todo el país. Por otra parte., el cambio climático aumenta cada vez más la sequia, e incluso influye en la selección genética de algunas especies.

## 1.5 Las variaciones de la capa de ozono.

“Entre las radiaciones que la tierra recibe del sol se pueden encontrar los rayos ultravioletas en exceso estos pueden causar daño a la salud del hombre como varios tipos de cáncer y mutaciones (mal formaciones genéticas) también afecto a todo tipos de seres vivos.

La mayor parte de los rayos ultravioletas que vienen del sol filtran la zona alta de la atmósfera, gracias a la presencia de la capa de ozono. El ozono es un tipo de oxigeno que en vez de tener dos átomos tiene tres, por lo que su formula química es O3”[6]

Así mismo, el progresivo recalentamiento de las capas inferiores de la atmósfera, debido a desastres naturales, como las erupciones volcánicas, o artificiales como el efecto invernadero provoca un enfriamiento de la atmosfera que puede conducir a la formación de mas partículas de hielo acido, las cuales facilitan una mayor liberación de color activo y el consiguiente incremento de la destrucción del ozono.

Varias actividades humanas generan sustancias que destruyen en forma directa o indirecta la capa de ozono. Los más importantes son los llamados (FC) (compuesto que tienen cloro, flúor y carbono), los cuales ponen en peligro al hombre y a toda la vida en el planeta.

[6] Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección del Ambiente Edit. Porrúa México. Pp. 23-24-25

Las FC se usan en aparatos de refrigeración y aire acondicionado, en algunos aerosoles y en la fabricación de ciertos empaques aislantes y productos desechables de espuma de polietileno (Unicel).

Desgraciadamente, aun cuando en este momento se dejaran de producir las sustancias que destruyen la capa de ozono, los CFC que hoy en día ya están en la atmosfera seguirán ejerciendo su efecto por aproximadamente 130 años más.

La detención hace algunas años, de una disminución del espesor de la capa de ozono en la Antártida y en el ártico, el denominado “agujero” en la capa de ozono, ha planteado la hipótesis de una grave interferencia humana en la atmósfera, ya que el filtro que ejerce el ozono estratosférico sobre la radiación solar ultravioleta resulta esencial para el mantenimiento de la vida sobre nuestro planeta.

Cierta cantidad de rayos ultravioletas es necesaria porque, por ejemplo, activan la vitamina D sin embargo, su exceso puede causar ciertas enfermedades en los ojos, como las cataratas, cáncer de piel inhibir el sistema inmunológico o simplemente producir graves quemaduras en la piel.

Además también puede retrasar o impedir  el crecimiento de las plantas, así como deteriorar el planeta y el ecosistema marino.

## 1.6 Cuidados necesarios para la protección del medio ambiente.

El mundo sensibilizado y preocupado en preservar este gran ecosistema llamado tierra, ha renovado en los últimos años la vigencia de la historia natural y las ciencias naturales, si bien deben intensificarse  las investigaciones que recaben información sobre lo que ocurre en el medio ambiente y las encaminadas a encontrar soluciones alternativas ecológicamente idóneas (energías no contaminantes, depuración y racionalización de las aguas, protección y métodos de desarrollo de las especies en

extinción, reciclaje controlado de residuos, etc.) utilizando para ello tecnología avanzada como, por ejemplo, la ingeniería genética.

La flora y la fauna son también objeto de especial atención por parte de la humanidad ya que constituyen un equilibrio del ecosistema al cual pertenecen, pero también su conservación camina en paralelo a la propia supervivencia de la humanidad.

Debe educarse a los individuos no solo para que respeten la naturaleza, sino también para que si es preciso, superen el nivel de desconocimiento frente a cualquier problema. Los estudios demuestran que, con las mismas condiciones socioeconómicas, los individuos analfabetos producen menos, se alimentan con mayor deficiencia y planificación peor su familia.

Es preciso, además, que se realicen intensas campañas de concienciación pública sobre la necesidad de tomar medidas colectivas e individuales que contribuyan a solucionar el problema del medio ambiente (reciclaje, consumo de agua, contaminación, etc.). Los proyectos de conservación serán un fracaso si no hay un cambio de actitud global de la población.

En la actualidad, muchos dirigentes políticos reconocen la dependencia que existe entre seguridad real y seguridad ambiental, por lo que parece oportuna una colaboración internacional a fin de realizar un esfuerzo para resolver los grandes problemas ambientales y así alcanzar una paz mundial estable y justa.

En general el hombre urbano asocia bienestar y naturaleza, y procura que una porción importante de su tiempo libre se desarrolle en contacto con esta. Para disfrutar de la naturaleza hay que amarla y respetarla, es decir, mantenerla limpia y proteger la vida silvestre.

# CAPITULO 2

# CONTAMINACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE

## 2.1 La verdadera dimensión de los problemas ambientales.

El desarrollo y avance de nuestra actual civilización ha traído una vida más fácil, ahorro de esfuerzo, comodidades y satisfacciones etc. Aunque al mismo tiempo el uso indiscriminado de ciertos productos ha causado la afección seria del ambiente con niveles graves de contaminación del suelo, agua y en especial el aire, lo anterior ha significado el deterioro gradual tanto del medio ambiente como de la salud humana, la extinción de varias especies de flora y fauna que compone nuestro hábitat ponen en peligro la existencia de toda manifestación de vida.

En ciudades grandes e industrializados como México la situación es crítica, la cantidad y calidad del oxigeno es cada vez menor, la contaminación ambiental provocada por humo y polvos automotrices e industriales, mas la construcción de viviendas por el crecimiento urbano, el asfalto, la invasión de áreas verdes y la basura producida han acabado por contaminar el aire.

Por otro lado, desafortunadamente el campo tampoco ha quedado a salvo del deterioro ambiental, la tala inmoderada de arboles, la extinción de ciertos vegetales; el abandono y la falta de cultivos, el uso y abuso de insecticidas, etc. Dañan en forma grave la tierra y el ambiente.

Todo esto provoca de igual forma el deterioro del ozono de la atmosfera, elemento vital que detiene el paso de los rayos ultravioleta del sol los cuales se han comprobado, dañan irreversiblemente el organismo de cualquier ser vivo.

La contaminación del ambiente podría parecer relativamente indiferente a las actividades humanas, pero todos los organismos vivos forman parte de un inmenso ecosistema y la mas mínima variación de una de las partes puede alterar el equilibrio del conjunto, a la alteración causada por la incorporación de elementos extraños a la biosfera, producto de las actividades del ser humano, se le conoce como contaminación.

En otras épocas, los problemas ambientales no ocupaban el primer plano de las actividades humanas; la población humana era reducida, las fuentes de materia primas parecían inagotables y el planeta era una vasta región sin explotar. Los verdaderos problemas surgieron con la industrialización y los modernos métodos de agricultura y silvicultura, de modo que, a principios de la década de los sesenta los expertos en medio ambiente comenzaron a advertir al mundo sobre el peligro que con lleva la contaminación.

La contaminación ambiental se define como la presencia en el ambiente de materias extrañas o dañinas que normalmente están presentes originados y derivados por el desarrollo de la vida moderna.

## 2.2 Enfoques educativos en el campo de la educación ambiental.

El enfoque de La Educación Ambiental proponía que su contenido fuera de manera Integral, Histórica, e Indisciplinaría, sin embargo, las experiencias que más abundan han sido parciales y limitadas al considerar a la Educación Ambiental en una sola materia, que en muchos casos aborda el tema de la contaminación y además aparece como optativa.

Se argumentaba que la incorporación de la Educación Ambiental a las perspectivas de desarrollo seria para realizar cambios estructurales profundos construyendo nuevos enfoques, orientaciones y paradigmas, esto con base en la conciliación con la naturaleza.

En este sentido, la incorporación de la Educación Ambiental se perfilaba desde un enfoque integral, que permitiera entender los elementos socio ambientales, de esta manera la nueva perspectiva implica un cambio cultural que va desde el hombre mismo, hasta sus comunidades y formas de organización.

De esta forma la incorporación de la Educación Ambiental al conjunto cultural que se convierte en la idea central que designa la direccionalidad de la Educación Ambiental en los diferentes planos de vida del alumno. Por lo tanto se establece la urgente necesidad de impulsar la Educación  de la Sociedad, posteriormente estos enfoques se enriquecen a la luz de nuevas perspectivas tanto ambientales como educativas y hoy día sigue siendo una de las propuestas centrales.

La Educación Ambiental exige múltiples respuestas desde diferentes ámbitos igualmente requiere ser enfrentada desde una postura sumamente crítica, ética, valiente y creativa, así desde este enfoque educativo popular, la acción y reflexión son parte de un todo.

Ante la desesperanza que provoca la crisis ambiental, educadores como Paulo Freire plantea la necesidad de una pedagogía de la esperanza" para enfatizar el hecho de que los seres humanos no podemos vivir sin ella, por ser esta un principio ontológico al que la Educación debe nutrir.

Es común encontrarse con formas de abordar la problemática ambiental desde lo catastrófico. La reacción de la población frente a este panorama suele ser de parálisis, prevalece una sensación de impotencia y se generan mecanismo de defensa para justificar actitudes de indiferencia frente a la  gravedad de la situación.

La Educación Popular no minimiza ni simplifica el problema, en cambio reconoce y lo mira des una perspectiva esperanzadora, desde este enfoque, la realidad es susceptible de ser transformada y aunque la educación por sí misma no puede generar el cambio, sin ella, este no es posible.

Para resolver el problema ambiental no basta educar a los niños solo para estar informados, tampoco es suficiente que aprendan a manejar tecnologías para reducir los efectos de sustancias contaminantes.

Por ello en este enfoque la Educación asume un compromiso vital en el cual pone cabeza, corazón, cuerpo, y espíritu.

## 2.3. La educación ambiental una nueva educación.

En la época actual, la Educación Ambiental es sin duda también una alternativa viable ante la crisis ambiental porque se considera que si no se educa oportunamente a la población acerca del peligro que representa el progresivo deterioro del ambiente, en poco tiempo estaremos enfrentando situaciones más dolorosas que pongan en riesgo la preservación de múltiples formas de vida, entre ellas la humana.

En la educación tradicional se olvidó de crear y valorizar los componentes de responsabilidad con la problemática ambiental, siguió con esquemas fragmentarios de la realidad, promovió la división entre las Ciencias Naturales y desvinculo la relación entre las estructuras productivas y la destrucción del medio. A través de la Educación se reforzaran valores de carácter mercantil, utilitaristas y competitivas, como el éxito material, el consumismo, el individualismo, el lucro y la sobre explotación de los recursos naturales y el hombre, valores todos ellos más eficientes a sistemas deteriorarte del medio.

La parcialización de la realidad favoreció respuestas aisladas, escasas, poco procesados y dificulto el camino para llegar a la esencia de las cosas para transformarlas hacia relaciones más armónicas con el entorno.

Para enfrentar la crisis ambiental se necesita entonces, una Nueva Educación. Se considera que no habrá soluciones reales, mientras no se dé una transformación de la Educación en todos sus niveles y modalidades y no haya un cambio en el paradigma Educativo.

Una nueva educación requiere del replanteamiento de los procesos educativos en su conjunto y desarrollarse en un marco de nuevos enfoques, métodos, conocimientos y nuevas relaciones entre los distintos agentes educativos:

Esta nueva Educación debe:

a) Abarcar el medio social y natural como un todo interrelacionado entre si y vincular los modelos de crecimiento, con el desarrollo sostenido y sustentable de los recursos naturales.
b) Facilitar la comprensión de la esencia de los procesos, desenmascarar sus apariencias para propiciar un acercamiento crítico integral a la realidad.
c) Convertirse en un proceso social que facilite una formación que proporcione armas intelectuales y emotivas para la acción consistente.
d) Utilizar métodos apropiados que despierten al hombre de su sueño letárgico, para que surja un hombre que sea el autor y el principal actor de su propia historia.

La Educación aquí planteada se conoce como Educación Ambiental e intenta convertirse en una nueva propuesta, aunque en la práctica este permeada por muchos de los problemas del sistema educativo tradicional.

El bienestar de los sistemas ecológicos es un requisito para el bienestar humano; el bienestar social no puede prosperar en un paisaje devastado.

Los problemas ambientales actuales han llevado a replanteamientos políticos, locales, nacionales, regionales e internacionales respecto a la manera de cómo la población debe proceder con su entorno. La degradación ambiental tiene varios efectos perjudiciales, entre ellos; es nocivo para la salud del ser humano, reduce la productividad económica y lleva a la reducción de los valores e insensibilidad frente a la mejor relación con los recursos naturales.

El concepto de Educación Ambiental aparece en determinados contextos de desarrollo cultural y en momentos de desarrollo técnico y tecnológicos; surge de la toma de conciencia de los efectos que el desarrollo técnico y tecnológico: surge de la

toma de conciencia de los efectos que el desarrollo de las comunidades humanos produce en el medio natural; y surge también de la toma de conciencia de los alcances a corto y largo plazo, de dichos efectos en el equilibrio de la biosfera, que es la sustentadora de la supervivencia física de los humanos.

Esta idea exige que los individuos y las comunidades puedan, tanto en los procesos de Educación formal como en los procesos de Educación no formal, adquirir los conocimientos que les permitan hacer juicios adecuados de los que significa intervenir o actuar en el medio y desarrollar estrategias de acción que les facilite alcanzar una vida más equilibrada ecológicamente sin romper con la adaptación de los demás elementos presentes en el entorno, gracias a los cuales podemos vivir.

## 2.4. El papel de la escuela primaria en el cuidado del ambiente.

La Educación Ambiental se plantea como una Educación integradora, como una Educación para y por la vida. La Educación Ambiental es un intento de recuperar terrenos perdidos y olvidados en la educación. Es un repunte de humanidad dentro de la educación para hacer de ésta un humanismo real. Al mismo tiempo, la Educación Ambiental es una oportunidad para lograr empatar los aspectos humano-social y, natural distanciados por los modelos modernizadores y desarrollistas de la existencia.

Uno de los propósitos de la Educación en general y de la Educación Ambiental en particular es facultar a las personas para participar individual y colectivamente en la sociedad y trascenderse a sí mismo. Asociada a esta trascendencia se encuentra esa cualidad del ser humano de buscarle sentido a todas las cosas, cualidad que sea se vuelve una mera necesidad: los humanos necesitamos saber, o al menos, intentar saber la finalidad de las cosas, hechos, fenómenos. En la búsqueda de esas importantes respuestas la Educación Ambiental, siendo una Educación para la vida, tiene mucho que ver.

Tanto la Educación como la Educación Ambiental establecen como su finalidad última la de generar personas humanas plenas, personas capaces de trascenderse y aportar bienestar a la sociedad. Una persona plena no acarrea frustraciones las vence enfrentándolas

Volviendo al tema que nos ocupa, reiteramos que en el célebre documento mencionado emanado de la reunión de Tbilisi; se exponen las propuestas y orientaciones a desarrollar en el campo de la educación ambiental.

La Educación Ambiental se define como el resultado de una reorientación y articulación de las diversas disciplinas y experiencias educativas que facilita la percepción integrada del ambiente, que busca la toma de conciencia respecto a los problemas ambientales, así como la puesta en práctica de varias acciones que contribuyen a la preservación del ambiente.

De manera general considera:

- A la Educación Ambiental como un proceso de toda la vida y no solo reducida a la escuela.
- Al medio ambiente en su totalidad, tanto natural como creado por el hombre con sus componentes ecológicos, políticos, económicos, tecnológicos, sociales, legislativos y estéticos.
- Que la participación activa de los sujetos es central para prevenir y resolver problemas ambientales, así como en situaciones presentes y futuras.

En relación con las finalidades de la Educación Ambiental se señala:

— Que uno de sus principales objetivos consiste en hacer comprensible al alumno la naturaleza complejo del medio ambiente resultante de la interacción con sus aspectos biológicos, físicos sociales y culturales. Por consiguientes se le debería facilitar al alumno los medios para interpretar los diversos elementos tanto en el espacio como en el tiempo, con el fin de promover una utilización más reflexiva y prudente de los recursos naturales para su satisfacción y sus necesidades.

— Que la Educación Ambiental debe mostrar con toda claridad el desarrollo en el alumno el sentido de responsabilidad y de solidaridad.

— Que debe aportar medios que permitan comprender las relaciones entre los diferentes factores físicos, biológicos y socioeconómicos del medio ambiente, así como su evolución en el tiempo y su modificación en el espacio.

— Ello debe desembocar en cambios de comportamiento y en medidas de protección y mejora del medio ambiente. Lo anterior deberá adquirirse mediante un esfuerzo de estructuración a partir de la observación, el análisis y la experiencia tanto del alumno como del profesor.

— Que deberá promover una actitud crítica para fomentar un análisis preciso y una ordenación apropiada de los diferentes factores que intervienen en cada situación ambiental.

Particularmente para orientar la incorporación de la Educación Ambiental a los sistemas de educación se menciona que:

- La Educación Ambiental no debe ser una materia mas que se añada a los programas escolares, sino que debe incorporarse a los programas dedicados a todos los educandos sea cual fuera su edad. Esta tarea necesita la aplicación de nuevos conceptos, de nuevos métodos y de nuevas técnicas, en el marco de un esfuerzo global que haga hincapié en el papel social que desempeñan las instituciones educativas y la creación de nuevas relaciones entre todos los participantes en el proceso educativo
- Habrá que establecer una integración horizontal de los procesos de enseñanza-aprendizaje en torno de temas ambientales, así como una articulación vertical que asegure a la Educación Ambiental una continuidad y progresión coherente a lo largo de los estudios.
- Se señala que la Educación Ambiental deberá girar en torno a problemas concretos y tener un carácter interdisciplinario.
- El enfoque interdisciplinario de los problemas ambientales lleva a considerar en primer lugar el sistema dentro del que se inscribe el aspecto de la realidad

que plantea un problema. A partir de ellos entonces se puede explicar el fenómeno.

- La Educación Ambiental deberá orientarse en el sentido de la resolución de los problemas concretos del medio humano. Implica un enfoque interdisciplinario, sin el cual no sería posible estudiar las interrelaciones ni abrir el mundo de la Educación Ambiental dentro de las Escuelas Primarias.

**2.5. La educación primaria.**

La Educación es abierta y dinámica, influye en los procesos sociales y es influida por ellos. Le corresponde proporcionar al país valores, conocimientos, conciencia y capacidad de auto determinación. Si la educación cumple con este fin, respondiendo a los intereses actuales y futuros de la sociedad y del individuo, constituye en un verdadero factor de cambio.

Con la educación primaria se busca la formación integral del niño que permitirá tener conciencia social y convertirse en agente de su propio desarrollo y de la sociedad a la que pertenece. De ahí al carácter formativo más que el informativo, de la educación primaria y la necesidad de que el niño aprenda a aprender, de modo que durante toda su vida, en la escuela y fuera de ella busque y utilice por sí mismo el conocimiento, organice por medio de la reflexión sus observaciones, y participe responsable y críticamente en la vida social. “De acuerdo con las finalidades de la Educación que imparte el estado las necesidades del niño y las condiciones económicas y políticas del país, se pretende que al concluir la educación primaria el alumno logre los siguientes objetivos generales.

1. Conocer y tener confianza en sí mismo, para aprovechar adecuadamente sus capacidades como ser humano.
2. Lograr un desarrollo físico, intelectual y afectivo sano.
3. Desarrollar el pensamiento reflexivo y la conciencia crítica.
4. Comunicar su pensamiento y su afectividad.
5. Asimilar, enriquecer, y transmitir su cultura, respetando, a la vez, otras manifestaciones culturales.

6. Conciba al medio ambiente como una educación de carácter socialmente trascendente”[7].

Para alcanzar estos objetivos generales, poner condiciones ideales. Organizar el trabajo docente de tal manera que los contenidos de las nueve asignaturas de aprendizaje Español, Matemáticas, Ciencias Naturales, Historia, Geografía, Civismo, Educación Artística, Educación Ambiental, Educación Física, y al mismo tiempo se incorpore a la Educación Ambiental y se desarrollen equilibradamente, concediendo igual importancia a todos los elementos que favorecen el desarrollo integral del educado.

“Las teorías del desarrollo infantil han logrado precisar una serie de características del niño que ayudan a toda Educación a adoptar medidas pedagógicas apropiadas a situaciones concretas. El desarrollo del ser humano es un proceso continuo y no es posible determinar con precisiones el paso de una etapa evolutiva a otra, menos aun las diferencias de un grado escolar al siguiente. Con todas las limitaciones que esto supone, las investigaciones que han realizado la psicología en el aspecto evolutivo de las personas siempre representaran para el maestro un marco de suma utilidad.

El maestro de sexto grado se encuentra con los alumnos en una edad de transición, once y doce años, alas que puede corresponder según los ambientes culturales y el grado de maduración fisiológica, una infancia en vías de desaparecer o un comienzo de pre-adolescencia con todo lo que esto implica la ruptura con la niñez.” [8]

“Los aspectos que caracterizan a esta etapa son: “una importante capacidad de abstracción, un gran despliegue de actividad, extroversión, autonomía afectiva en relación con los padres y un cierto equilibrio psicológico, que se altera en la pre adolescencia. El muchacho (a), se encuentra bajo los efectos de la crisis de la pubertad, se encierra en sí mismo, se amplía su mundo subjetivos, pierda la serenidad interior la espontaneidad y la estabilidad psicológicas de las que antes

[7] El artículo 3° de la constitución y la ley Federal de Educación claros y congruentes a este respecto, ya que la Educación impartida por el Estado tendrá a desarrollar armónicamente todas las facultades del ser humano, al mismo tiempo que fomente el amor y respeto por México y la conciencia de solidaridad social e internacional, en la independencia y en la justicia.

[8] Según el artículo 5º de la Ley Federal de Educación, p 35

gozaba."[9]

En este periodo existe una búsqueda que de sentimientos de la vida. El alumno preadolescente busca su identidad y para ello pone en crisis muchas de las cosas recibidas en los distintos aspectos de su personalidad. De aquí sur je la necesidad de una atenta observación por parte del maestro para saber cuándo una táctica resulta prematura y cuando otra ya es inoperante.

**De acuerdo a su desarrollo cognoscitivo.**

Las características fundamentales del niño de sexto grado en este aspecto son: su capacidad para participar, resultados y consecuencia con una impaciente sistematización y organización del pensamiento. Tiene más habilidad para cuantificar los objetos, lo que le permite realizar una estimación de tiempo y espacio, puede utilizar una medida y aplicar diversas operaciones matemáticas.

Sus nociones geométricas se toman más precisas, puede anticipar las deformaciones que sufren las figuras al ser proyectadas y es capaz de representar y de reproducir los modelos, a escala, mediante la aplicación de cálculos sistemáticos que superan la reproducción por ensayos

Esta apto para determinar anticipaciones las posibles combinaciones de diversos objetos y para circular la posibilidad de ocurrencia en un evento.

Favorece su desarrollo también él proponerle problemas con diversas posibilidades de ocurrencia para que determine cuál de ellas es más probable que ocurra.

**Dentro de su desarrollo Socio-afectivo.**

"Durante esta etapa el niño comienza a desarrollar mayor conocimiento y sensibilidad hacia su ambiente. Suele manifestar un fuerte sentido de justicia y rechaza las acciones que considera que no está bien. Muestra una creciente preocupación por

[9] Secretaria de Educación Pública. El Maestro y el Desarrollo del Niño, quinto, sexto grado, México, 1991, p 4.

las diferencias de sexo, aunque eternamente adopta una actitud de desde hacia el sexo opuesto, en su interior existe curiosidad y afecto. Se aísla del adulto al darse cuenta que puede pensar y actuar independientemente de él. Discrimina las contradicciones entre la teoría y la participación del mundo que rodea.

El periodo comprendido entre los ochos y los doce años supone un momento decisivo en la forma de la voluntad, es capaz de realizar actos voluntarios pero los hace todavía de modo ocasional, de acuerdo con las situaciones y en dependencia de él grupo de compañeros.“[10]

En adelante comenzara ya a realizar los valores son los mismos, sino que existen entre ellos una jerarquía. Si el niño en años anteriores a podido manifestar libremente sus emociones y sentimientos tendrá gran facilidad en esta edad para expresar los valores, o mejor, para expresar o comunicar.

**Dentro de su Contexto Social.**

“En realización con este aspecto de desarrollo, es conveniente organizar actividades que posibilite un mayor grado de desarrollo en las destrezas motrices. El contexto social ejerce una influencia notable en el desarrollo del niño, es por eso conveniente procurar conocer el medio socio-económico del que provienen los alumnos.”[11]

Las diferentes situaciones alas que por ello, están expuestos los educandos, se reflejan en las que presentan en el desarrollo del lenguaje, la comprensión de la lectura, conocimientos del medio, las estructuras mentales y la motricidad. Esto hace necesario que el maestro tenga presente que las características del niño de sexto grado se presente en algunos como capacidad ya adquiridas en ciertos grados, y en otros como capacidad por desarrollar.

Es la edad de la amistad y es consciente de que el grupo es más poderoso que una persona aislada, y al constatar este poder, se siente reafirmado. Muestra

[10] SEP. UPN. Antologías Teóricas del Aprendizaje Escolar 2ª reimpresión, México. 1988 , p-221
[11] ROGER, C, El Proceso de convertirse en persona. Ed. Paidos. Buenos Aire, 1974, P. 35.

sentimientos contradictorios hacia su propio desarrollo fisiológico, lo que provoca que muchas veces se aislara del grupo al que pertenece y otras veces se muestre orgulloso de él. De los elementos básicos del proceso de valoración podemos destacar en esta etapa la capacidad de discernir que lo llevará a preferir entre unos valores y otros, la realización de valores y la expresión de o comunicación de estos.

No tiene un concepto de sí mismo en base a la cual puede observar y coordinar la conducta de los otros. Se identifica, por lo tanto, con las personas de referencia qué para el son más significativas, empieza asimilando formas de conducta concretas y aisladas en situaciones determinantes para pasar más adelante a identificaciones de comportamiento más generalizadas. De aquí desprende la influencia que van a tener los modelos de referencias con los que se relaciona y que contribuirán a proporcionarte unos u otros valores.

Los modelos de referencias que se les presentan son muy valiosos por el numero de alternativas que le presentan la sociedad actual, tiene mayor numero de oportunidades para elegir, la mejor a pesar de esta dificultad y ya es capaz de elegir la mejor. El grupo de compañeros ejerce una gran influencia la hora de elegir valores a los que res pondera con su conducta.

La vida social se hace cada día más intensa, ya que se encuentra perfectamente integrado a un grupo social y espera de él solución a sus problemas, identificados con sus compañeros, empieza a vivir el “nosotros”.

# CAPITULO 3

# ANTECEDENTES DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL

### 3.1. Antecedentes de la educación ambiental.

Para tratar de establecer el origen del surgimiento de la Educación Ambiental, se tendría que hacer un viaje imaginario a las sociedades antiguas en donde se educaba a los hombres en armónica vinculación con su medio ambiente existen antecedentes que ubican el nacimiento de la Educación Ambiental a principios de este siglo, en relación con movimientos de modernización educativa y con un marcado sentido político. En este caso se encuentra la Escuela moderna de Ferrer y Guardia, creada en Barcelona en 1901, de inspiración anarquista, en la que se prestaba especial atención al estudio de la naturaleza; la Escuela del Bosque, en la cual se adopta una línea avanzada comparada con las escuelas activas de Montessori y Decroly, con la particularidad de que la enseñanza de la naturaleza desempeñaba un papel fundamental desde los últimos años es común escuchar hablar de los problemas de contaminación y de los fenómenos de deterioro del medio ambiente; a cada paso nos asalta la información que da cuenta de estos procesos. Pareciera ser que el deterioro ambiental es asunto de unos cuantos años para acá o que se generó de manera espontánea, pareciera que no existe respuesta para el gran público al tratar de explicarse cómo es que hoy estos asuntos nos agobian.

"La crisis ecológica ha alcanzado una magnitud tal que rebasa todas las predicciones hechas al respecto y parece escapar ya al control del hombre. Esta crisis ambiental no es gratuita, su existencia obedece siempre a la lógica de producción de satis factores, mercancías y servicios"[12]. El avance tecnológico que sustentaron los modelos de desarrollo seguidos por los distintos sistemas políticos, ocasionaron que durante el presente siglo se alteraran radicalmente los ecosistemas, de tal forma que por primera vez en la historia de la humanidad se ha puesto en peligro la vida en la tierra las expresiones de esta crisis se manifiestan en la pérdida de suelos y recursos hídricos, desforestación, salinización, extinción de flora y fauna silvestres, cambios

[12] Educación Ambiental para el desarrollo sustentable, niño y Dávila editores, 2005, Madrid España, pág. 67

en el sistema climático, contaminación atmosférica, en fin, en disminución en las condiciones de vida de la población en general.
Ante este estado de cosas a finales del siglo pasado surge la inquietud en la sociedad sobre la necesidad de enfrentar diversas maneras en este sentido, la educación ambiental surge como una nueva forma de educar con un sentido profundamente crítico, y contenidos cuestionadores, de la sociedad y sus valores dominantes.

El medio ambiente ha estado siempre presente entre los educadores, aunque no recibía el título de educación ambiental. En todo caso, al presentarse la crisis ambiental y convertirse ésta en preocupación prácticamente de todo el mundo, se plantea la necesidad de una educación ambiental que colabore al establecimiento de relaciones más armónicas entre el ser humano y su medio ambiente, pretendiéndose de esta forma, resolver por lo menos en parte la problemática ambiental y en todo caso, prevenir la producción de nuevos y más graves problemas ambientales. El desarrollo del término educación ambiental es reciente, surge en la década de los 60, como lo señalan Cañal, García y Porlán en su libro Ecología y Escuela.

Por otro lado si partimos del momento en que empieza a ser usado el término Educación Ambiental, situaríamos su origen a fines de la década de los años 60 y principios de los años 70, período en que se muestra más claramente una preocupación internacional por el daño a los ecosistemas en el mundo, por lo que se sabe que la Educación Ambiental es consecuencia del deterioro ambiental.

Conociendo lo anterior y sin negar de ninguna manera el surgimiento de la Educación Ambiental desde la época antigua, en estas notas situaremos sus orígenes en los años anteriormente mencionados debido a que es en el período que con mayor fuerza empieza a ser nombrada en diversos foros a nivel mundial, aunque es cierto que antes ya se habían dado algunas experiencias de manera aislada y esporádica. Es indispensable una Educación en labores ambientales, dirigida tanto a las generaciones jóvenes como a los adultos, y que preste la debida atención a la

parte de la población menos privilegiada, para desarrollar las bases de una opinión pública bien informada y de una conducta de los individuos, de las empresas y de las colectividades, inspirada en el sentido de su responsabilidad con la protección y mejoramiento del medio en toda su parte humana. Es también importante que los medios de comunicación masivos eviten contribuir al deterioro de la conciencia del ser humano acerca del medio ambiente 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.

Para poder tener una idea más claras y poder sentar las bases del surgimiento de la Educación Ambiental se tienen que citar algunos momentos históricos que dieron origen a la misma como por ejemplo: "En la llamada *Cumbre de la Tierra* se emitieron varios documentos, entre los cuales es importante destacar la que contiene una serie de tareas a realizar hasta el siglo XXI. En la Agenda se dedica un capítulo, el 36, al fomento de la Educación, capacitación, y la toma de conciencia; establece tres áreas de programas: La reorientación de la Educación hacia el desarrollo sostenible, el aumento de la conciencia del público, y el fomento a la capacitación"[13].

Los primeros intentos explícitos de hacer educación Ambiental se ubican en esfuerzos promovidos en primera instancia por los organismos internacionales o los gobiernos, sobre todo de los países europeos. Para poder entender esto de mejor manera y poder ubicar los cambios en una línea de tiempo es necesario citar los momentos históricos que sentaron los precedentes de la educación ambiental como se hará a continuación tratando de dar una explicación breve de los acuerdos logrados en esos acontecimientos.

En 1966 se realiza en Lucerna, Suiza, un simposio sobre Educación en materia de conservación, organizado por la ONU, siendo ésta una de sus primeras iniciativas y

[13] González Gaudio no, Édgar (1997) Educación Ambiental. Historia y conceptos a veinte años de. México, Sistemas Técnicos de Edición. Pág. 35

el inicio de su trayectoria al respecto; desde esa fecha a la actualidad, la ONU se convierte en el principal impulsor de programas y estudios relacionados con la educación ambiental.

En el año de 1969 se multiplican las iniciativas en diversos países. En Estados Unidos se organizan cursillos de Educación Ambiental (más relacionados con la educación para la conservación); en Suecia aparece el SMIL, organismo que se encarga de controlar e inspeccionar la educación ambiental a nivel escolar. En la Universidad de Francia.

El actual modelo de desarrollo hace algunos años que empezó a manifestar síntomas de deterioro que en la actualidad nos resultan evidentes debido a que sus objetivos y la manera de alcanzarlos ya no están de acorde a la época actual.

En la decimosexta sesión de la Conferencia General de la UNESCO (organización de las naciones unidas para la educación la ciencia y el lenguaje) en, 1970, se crea el Programa MAB (Hombre y la Biosfera) y el 30 de octubre del mismo año aparece en Estados Unidos una de las primeras leyes que regulan la educación ambiental en el país.

En 1971 aparecen textos sobre Educación Ecológica en Suecia, como iniciativas internacionales (la OCDE promociona seminarios sobre Educacion Ambiental Universitaria) al respecto.

En la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano, realizada en Estocolmo en 1972, se confirma el apoyo a los proyectos PNUMA (Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente) y MAB (Hombre y la Biosfera), haciéndose especial referencia en sus recomendaciones a la necesidad de una educación ambiental.
El principio 19 de las declaraciones emitidas en la conferencia 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 privilegiado, para ensanchar las bases de una opinión pública bien informada y de una conducta de los individuos, de las empresas y de las colectividades inspiradas en el sentido de su responsabilidad en cuanto a la protección y mejoramiento del medio en toda su dimensión humana. Es también esencial que los medios de comunicación de masas eviten contribuir al deterioro del medio humano y difundan, por el contrario, información de carácter educativo sobre la necesidad de protegerlo y mejorarlo, a fin de que el hombre pueda desarrollarse en todos sus aspectos”[14].

La UNESCO y el PNUMA promueven en 1972 el Seminario Internacional de Educación Ambiental en Belgrado, del que resulta la llamada «Carta de Belgrado: que establece un Marco General para la Educación Ambiental». Este documento determina el rumbo a tomar por la educación ambiental a nivel internacional. También se inician algunos esfuerzos por realizar reuniones de carácter regional, para dar un marco específico a la discusión sobre Educación Ambiental. Así se llevó a cabo el Taller Subregional de Educación Ambiental en Chosica, Perú, en 1976 y la Reunión Regional de Expertos en Educación Ambiental en América Latina y el Caribe en Bogotá, Colombia, durante el mismo año, sacando la discusión de las reuniones a nivel mundial.

En 1977 tiene lugar la Conferencia Intergubernamental sobre Educación Ambiental, celebrada en Tbilisi, ex-URSS, convocada por PNUMA-UNESCO, a partir de la cual se desarrolla un programa internacional sobre Educación Ambiental. Es la reunión de Tbilisi y el proceso de preparación de la misma la que motiva la aparición de algunos programas piloto de educación ambiental en América Latina y el Caribe. En esta conferencia se establece un gran cambio en el carácter de las recomendaciones que se realizan en este tipo de eventos, señalando que la Educación Ambiental no sólo

[14] Para salvar la tierra. Edit. Lumen, Viamonte 1674, Buenos aires argentina. Pág. 57

debe sensibilizar a la población sobre los problemas ambientales, sino propiciar el cambio de actitud y la actuación en consecuencia.

Establecidos de esta forma los antecedentes cronológicos e ideológicos de la Educación Ambiental debemos de nueva cuenta mencionar para tener una visión más clara de todo lo que en este escrito se ha abordado que aunque sea obvio que los aspectos biológicos y físicos constituyen la base natural del medio humano, las dimensiones socioculturales y económicas y los valores éticos definen por su parte las orientaciones y los instrumentos con los que el hombre podrá comprender y utilizar mejor los recursos de la naturaleza con objeto de satisfacer sus necesidades también debemos establecer que la Educación Ambiental es el resultado de una reorientación de las diversas disciplinas y experiencias educativas que faciliten la percepción integrada del medio ambiente, haciendo posible una acción más racional y capaz de responder a las necesidades sociales.

Cabe destacar que en su comienzo aparecen proyectos de Educación Ambiental, que más bien están asociados con la prevención de los riesgos a la salud por problemas de contaminación, la conservación de especies de flora y fauna silvestre en peligro de extinción, promoviendo la generación de una «conciencia ecológica», en cuya estructura no se hace referencia a las condiciones socioeconómicas que generan esos procesos de degradación del medio ambiente.

Por otro lado, los 80 marcaron el surgimiento de una gran cantidad de grupos ecologistas en Latinoamérica, con una diversidad de enfoques y posiciones para abordar su acción en defensa del medio ambiente.

La intención de esta contribución no es la de realizar una tipología de los diferentes grupos ecologistas, por razones de espacio. Sin embargo, sí es importante destacar que prácticamente en el quehacer de denuncia, movilización, conservación, activismo, etc., que asumen la gama de iniciativas de la sociedad civil preocupada

por el medio ambiente existen elementos de educación ambiental que explícita o tácitamente asumen todos ellos.

### 3.2. Qué es la educación ambiental.

Para comprender qué es educación ambiental, será conveniente explicar lo que no es. La educación ambiental no es un campo de estudio, como la biología, es más bien una serie de pasos para lograr algo es decir es un proceso. Para muchas personas, este es un concepto difícil de comprender. Por lo que podemos afirmar que se pueden enseñar conceptos de educación ambiental, pero no educación ambiental.

La falta de consenso sobre lo que es educación ambiental puede ser una razón de tales interpretaciones erróneas. Por ejemplo, con frecuencia se piensa que se trata de educación al aire libre, educación para la conservación y estudio de la naturaleza son todos considerados como educación ambiental por otro lado, parte del problema se debe también a que el mismo término educación ambiental es un nombre no del todo apropiado.

En realidad, el término educación ambiental no es un término muy comprensible, ya que no indica claramente el propósito del esfuerzo educativo: Educación sobre el desarrollo sostenible, lo cual es en realidad la meta de la educación ambiental De hecho en reiteradas ocasiones se ha sugerido que la Educación Ambiental evolucione hacia educación para la sostenibilidad, que tiene un gran potencial para aumentar la toma de conciencia en los ciudadanos y la capacidad [para que ellos] se comprometan con decisiones que afectan sus vidas.

Es difícil determinar con exactitud cuando el término educación ambiental se usó por primera vez. Una posibilidad es la Conferencia nacional sobre educación ambiental realizada en 1968 en New Jersey. A finales de los años 1960; en esa época se usaban varios términos, incluyendo Educación para la gestión ambiental, educación

para el uso de los recursos y Educación para la calidad ambiental, para describir la Educación enfocada a los humanos y el ambiente. Sin embargo, educación ambiental es el término que con mayor frecuencia se ha usado.

Muchos autores, agencias y organizaciones han ofrecido varias definiciones. Sin embargo, no existe consenso universal sobre alguna de ellas más sin embargo para tener un panorama más claro acerca de la definición de Educación Ambiental en esta ocasión citare una de las definiciones más claras la cual reza que la Educación Ambiental es:

- "Un proceso que incluye un esfuerzo planificado para comunicar información y/o suministrar instrucción basado en los más recientes y válidos datos científicos al igual que en el sentimiento público prevaleciente diseñado para apoyar el desarrollo de actitudes, opiniones y creencias que apoyen a su vez la adopción sostenida de conductas que guían tanto a los individuos como a grupos para que vivan sus vidas, crezcan sus cultivos, fabriquen sus productos, compren sus bienes materiales, desarrollen tecnológicamente, etc. de manera que minimicen lo más que sea posible la degradación del paisaje original o las características geológicas de una región, la contaminación del aire, agua o suelo, y las amenazas a la supervivencia de otras especies de plantas y animales"[15].

En otras palabras, la Educación Ambiental trata sobre cómo continuar el desarrollo al mismo tiempo que se protege, preserva y conserva los ecosistemas del planeta. Esta es la idea detrás del concepto de desarrollo sostenible.

La Educación Ambiental se basa en cuatro pilares en donde fundamenta sus bases los cuales se mencionan enseguida a grandes rasgos:

**El aspecto ecológico**

Este nivel incluye la enseñanza sobre Ecología Básica, ciencia de los sistemas de la Tierra, Geología, Meteorología, Geografía Física, Botánica, Biología, Química, Física,

[15]Alberto Pardo Díaz. La Educación Ambiental como proyecto. Editorial Horsori. 2001 pág. 82

etc. El propósito de este nivel de instrucción es dar al alumno informaciones sobre los ecosistemas. Los científicos han descubierto muchas reglas ecológicas de la vida pero, con frecuencia, se descubren nuevas reglas. Por desgracia, muchas personas no comprenden muchas de estas reglas ecológicas de la vida. Muchas conductas humanas y decisiones de desarrollo parecen violar a muchas de ellas.

**Aspecto conceptual**

Aquí se trata de cómo las acciones individuales y de grupo pueden influenciar la relación entre calidad de vida humana y la condición del ambiente. Es decir, no es suficiente que uno comprenda los sistemas de soporte vital del planeta; también uno debe comprender cómo las acciones humanas afectan las reglas y cómo el conocimiento de estas reglas pueden ayudar a guiar las conductas humanas.

**La investigación y evaluación de problemas**

Esto implica aprender a investigar y evaluar problemas ambientales. Debido a que hay demasiados casos de personas que han interpretado de forma incorrecta los asuntos ambientales, muchas personas se encuentran confundidas acerca de cuál es el comportamiento más responsable ambientalmente.

**La capacidad de acción**

Este componente trata de dotar al alumno con las habilidades necesarias para participar en la solución de problemas ambientales y la prevención de los mismos. Los problemas ambientales son frecuentemente causados por las sociedades humanas, las cuales son colectividades de individuos. Por lo tanto, los individuos resultan ser las causas primarias de muchos problemas, y la solución a los problemas probablemente será el individuo (actuando colectivamente).

En resumen el propósito de la Educación Ambiental es dotar a los individuos con:

El conocimiento necesario para comprender los problemas ambientales; las oportunidades para desarrollar las habilidades necesarias para investigar y evaluar la información disponible sobre los problemas; las oportunidades para desarrollar las

capacidades necesarias para ser activo e involucrarse en la resolución de problemas, las oportunidades para desarrollar las habilidades para enseñar a otros a que hagan lo mismo etc. En pocas palabras la Educación Ambiental es un proceso continuo y permanente que constituye una dimensión de la Educación integral de todos los ciudadanos, orientada a que en la adquisición de conocimientos, desarrollo de hábitos, habilidades, capacidades y actitudes, y en la formación de valores, se armonicen las relaciones entre los seres humanos y de ellos con el resto de la sociedad y la naturaleza, para propiciar la orientación de los procesos económicos, sociales y culturales hacia el desarrollo sostenible.

### 3.3.- Evolución de la educación ambiental en la escuela primaria.

A lo largo de los años la Educación Ambiental a presentado cambios evidentes y palpables siempre de acorde a las necesidades del momento por ejemplo durante los comienzos del siglo XX. La tendencia naturalista de la Educación Ambiental, orientada a la conservación, surge como resultado de los movimientos conservacionistas los cuales apuntan a la conservación de especies consideradas en peligro de extinción. En el ámbito educativo esta tendencia se tradujo en el estudio descriptivo de diferentes especies, sus hábitos de vida y su conservación.

"La Educación Ambiental como Educación Ecológica surge en los años 60 con el auge de la Ecología, que aporta una visión integral de la naturaleza. En lo Educativo se continúa con los estudios de algunos componentes de los ecosistemas pero ya no como elementos aislados sino como un todo"[16].

En los 80 se le dio énfasis a la Educación Ambiental orientada a la solución de problemas todo esto debido a la difusión de numerosos problemas ambientales, de esto emerge la necesidad de considerar la dimensión humana en la interpretación

[16] SEP. Plan y programas de Estudio 1993, Educación Básica Primaria, México 1993. SEP. Avance programático

ambiental: comienza a considerarse la presencia del hombre en su dimensión cultural, social e histórica en la solución de los problemas ambientales.

En lo Educativo se enfatiza la articulación de contenidos de diferentes áreas, planteándose la necesidad del currículo transversal de esta misma manera La Educación Ambiental para la sustentabilidad surge en los 90 cuando comienzan a tomar difusión posicionamientos más críticos que proponen una vinculación más directa entre, la creciente pérdida de calidad ambiental y la sobreexplotación de los recursos naturales dentro del modelo de desarrollo. Cobra fuerza el concepto de Desarrollo Sustentable que propone: orientar al desarrollo considerando la conservación de la base de recursos naturales y culturales; el mantenimiento de una calidad ambiental según los diferentes requerimientos sociales, y la igualdad de acceso a los recursos para las generaciones presentes y futuras.

En el pasado se consideraba que la educación ambiental era con frecuencia demasiado abstracta y desligada de la realidad del entorno local; que se centraba en transmitir conocimientos sin atender la formación de comportamientos responsables; que daba excesiva atención a los problemas de conservación de los recursos naturales y a la protección de la vida silvestre y temas parecidos, descuidando las dimensiones económicas y socioculturales que definen las orientaciones y los instrumentos requeridos para comprender y utilizar mejor esos recursos de la naturaleza.

En nuestro país la educación ambiental por primera vez tuvo un enfoque proteccionista y restaurador. Producto de la reforma educativa de 1972. Esta preocupación quedó plasmada en los libros de texto de ciencias naturales para Educación Primaria, En los años ochenta se hicieron varios esfuerzos por introducir la Educación Ambiental al programa de estudio. En 1986 en las Secretarías de Desarrollo Urbano y Ecología, de Educación Pública y de Salud, surgió la primera propuesta para un programa nacional de educación ambiental para la escuela primaria. La primera etapa de este proyecto consistía en 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 presenta en la actualidad.[17].” Por razones desconocidas estos materiales no se distribuyeron apropiadamente.

En 1987 surge el documento *Ecología.* 100 acciones necesarias acompañado con el Paquete Didáctico Introducción a la Educación Ambiental y la Salud Ambiental y el manual La Educación Ambiental y la Escuela Primaria en México. Estos materiales se destinaron a los maestros de Preescolar y Primaria, mientras que el libro *Equilibrio Ecológico*, se ofreció a los alumnos de sexto año de primaria La propuesta para introducir la Educación Ambiental se apoyó en esos libros, manuales y documentos.

El texto 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.

En la actualidad y teniendo como precedente los textos ante mencionados en la educación primaria se incluyen diversos temas orientados a sensibilizar a las niñas y los niños hacia la sustentabilidad, que es un concepto esencial asociado a la Educación Ambiental. Tanto en los libros de texto y los libros para el maestro de educación primaria, como en los materiales para la formación y actualización del magisterio actualmente hay información y actividades dirigidas a lograr este propósito. En los libros de texto vigentes se fomenta entre las niñas y los niños actitudes para favorecer el desarrollo sustentable, entendiendo éste como un proceso que puede regular la interacción ser humano-ambiente y que reconoce la importancia de satisfacer las necesidades esenciales de la sociedad actual, sin el daño de los recursos naturales para su aprovechamiento futuro.

[17] SEP. Plan y Programas de Estudio 1993, Educación Básica Primaria, México 1993. SEP. Avance Programático

Para conseguir la concientización de los alumnos se considera indispensable evitar posturas catastrofistas y propiciar una visión esperanzadora del futuro en este planeta. Su propia localidad.

En la actualidad y a diferencia de años anteriores los libros para el maestro tienen como propósito estimular la reflexión y orientar al docente respecto a la metodología para la Enseñanza y el Aprendizaje de cada asignatura, la organización de los contenidos y los propósitos de los cursos. Asimismo estos libros ofrecen sugerencias didácticas e información complementaria, a fin de que los maestros fortalezcan su conocimiento sobre algunos temas del programa y la pongan en práctica actividades sobre la enseñanza de la asignatura.

Específicamente en los libros la asignatura de Ciencias Naturales de tercero, cuarto, quinto y sexto grados, además de los aspectos mencionados, se incluyen recomendaciones didácticas vinculadas con la Educación Ambiental. En cada una de estas recomendaciones se presenta un texto en el que se expone la relevancia del tema, se propone actividades para favorecer el aprendizaje y el desarrollo de habilidades.

En los libro para el maestro actualmente se incluye información relacionada con la composición de la atmósfera, la importancia de los árboles y los cuidados que requieren, la fotosíntesis, las cadenas alimentarias y las pirámides ecológicas. Los viveros, su importancia en las acciones de reforestación y la manera adecuada de plantar árboles; se estudia el problema de la contaminación del aire y se sugieren acciones para evitarla, además se brinda información referente a las aguas residuales y su tratamiento. También se analiza el impacto de las acciones humanas en la transformación de los ecosistemas, asimismo revisan el concepto y la importancia del desarrollo sustentable. Además, estos libros proporcionan información acerca de la extinción de plantas y de vertebrados en México, así como de las especies en riesgo. También brindan información referente a las fuentes de

energía, los procesos de transformación y se incluyen sugerencias para favorecer el consumo racional de energía eléctrica en actividades cotidianas.

Todos estos cambios que para bien se han dado dentro de le Educación Ambiental a nivel Primaria en nuestro país obedecen más que nada a las necesidades de nuestro tiempo y al gran problema ambiental al que nos enfrentamos actualmente no podemos dejar de mencionar también los fracasos en las políticas, las legislaciones y las actividades emprendidas en favor de la conservación y mejora del ambiente no han tenido los resultados esperados porque los proyectos no se vincularon con procesos educativos por lo que esta vez y aprendiendo de los errores del pasado se esperan tener mejores resultados.

### 3.4. Educación ambiental y contenidos transversales del currículum.

La Educación escolar tiene como finalidad básica contribuir a desarrollar en los alumnos aquellas capacidades que se consideran necesarias para llegar a ser ciudadanos de pleno derecho. El medio ambiente se trata del ambiente en la vida cotidiana, en la escuela, el hogar, el trabajo. Incorpora por tanto, elementos Socioculturales, Tecnológicos, Históricos.

El ambiente es propio por lo que debemos desarrollar un sentimiento de pertenencia. De aquí surgen las diferentes estrategias pedagógicas basadas en la vida cotidiana, para convertirnos en creador y transformador de nuestro medio de vida. Conocer el ambiente para construirlo podría ser la frase que resuma esta.

Estas capacidades tienen mucho que ver con el conocimiento de las diversas materias que conforman el saber de nuestros días, pero hay ciertas cuestiones de gran transcendencia en nuestro mundo actual, que no se abordan desde una perspectiva exclusivamente académica. Cuando analizamos los grandes conflictos de nuestro mundo actual, de nuestra sociedad, ya sea próxima o más alejada, nos

encontramos con situaciones de violencia, discriminación, desigualdad, consumismo y despilfarro frente a situaciones de hambre y miseria, con degradación del medio ambiente, con hábitos contrarios a la salud. Uno de los aspectos más destacados del nuevo sistema educativo es la incorporación en el currículo de las llamadas Líneas Transversales, entre las cuales se encuentra la Educación Ambiental (EA). Los Contenidos Transversales no se centran en una edad o área curricular concreta pero su importancia dentro de la enseñanza crece a medida que el mundo nos exige nuevas respuestas de formación escolar y la adecuación de dichos contenidos a la metodología y entorno educativo.

La inclusión de estos Contenidos Transversales se justifica, entre otros motivos, por la necesidad de relacionar las vivencias del alumno o la alumna con sus experiencias escolares, (mediante la introducción en los currículos de una serie de temas que están en la sociedad y que, por su importancia y trascendencia, en el presente y en el futuro, requieren una respuesta educativa). Además, a pesar de que las Líneas Transversales se presenten separadamente, sus objetivos están fusionados y en ellos esta un modelo común que debería constituir la base de una educación integral centrada en los valores. Son, pues, "temas que entroncan con una base ética, tanto a nivel social como personal, que resulta fundamental para el alumno un proyecto de sociedad más libre y pacífica, más respetuosa hacia las personas y hacia la propia naturaleza que constituye el entorno de la sociedad humana. Muchos debates se han suscitado a raíz de la definición de Contenidos Transversales en la escuela"[18].

Aquellos Contenidos que atraviesan todo el proceso de Enseñanza Aprendizaje relacionados con las habilidades de la expresión y la comunicación, el pensamiento lógico, reflexivo, crítico y creativo y el compromiso con los valores en relación con la convivencia, la salud y el ambiente, esta transversalidad de los contenidos tiene distintos compromisos; curricular, institucional y social o comunitario.

[18] Gutiérrez Pérez, Jo sé (1995) La educación ambiental. Fundamentos teóricos, propuestas de transversalidad y orientaciones extracurriculares. Madrid, La Muralla. Pág. 138

En el caso de la Educación Ambiental el compromiso curricular queda cubierto por la intensa inserción de contenidos ambientales en todos los niveles del currículo. De esta manera se alienta el desarrollo de la competencia ambiental que definimos (como la capacidad compleja mediante la cual los alumnos están posibilitados de percibir, comprender y proyectarse el entorno natural y social promoviendo su sustentabilidad). Con respecto al compromiso institucional la educación ambiental deberá promover las innovaciones institucionales que favorezcan la constitución del establecimiento educativo como un agente de toma de conciencia ambiental inicialmente de los alumnos y docentes pero luego superando este para acceder a toda la comunidad educativa.

Con el transcurrir del tiempo, el propio desarrollo científico-técnico hizo que fueran surgiendo paulatinamente numerosas ramas científicas. Y ello se relaciona con la historia del esfuerzo humano para unir e integrar situaciones y aspectos que su propia práctica científica y social.

El término interdisciplinariedad surge por primera vez en 1937 y le atribuyen su invención al sociólogo Louis Wirtz. Según Tamayo y Tamayo (2004) la interdisciplinariedad es definida (como un conjunto de disciplinas conexas entre sí y con relaciones definidas, a fin de que sus actividades no se produzcan en forma aislada, dispersa y fraccionada). También es un proceso dinámico que busca proyectarse, con base en la integración de varias disciplinas, para la búsqueda de soluciones a problemas de investigación, por lo cual, excluye la verticalidad de las investigaciones como proceso investigativo. Demanda el conocimiento del objeto de estudio de forma integral, estimulando la elaboración de nuevos enfoques metodológicos más idóneos para la solución de los problemas, aunque su organización resulta un tanto complicada, ante la particularidad de cada disciplina científica, que posee sus propios métodos, normas y lenguajes.

“La Interdisciplinariedad o también llamado Transversalidad como el conocimiento conjunto que se obtiene en muchas asignaturas como una sola unidad de este modo

la Transversalidad no sólo señala aquellos contenidos educativos que se consideran necesarios, sino que se ocupa fundamentalmente del sentido y de la intención que a través de estos aprendizajes quieren conseguirse; se trata así de una auténtica Educación en valores, un modelo ético que debe ser promovido por toda la institución educativa y por el conjunto del currículo”[19].

El carácter transversal afecta, pues, a las asignaturas, pero las desborda, refiriéndolas a objetivos y actividades más generales. En ellas los temas y problemas definidos requieren de la colaboración de las distintas disciplinas y deben tratarse complementaria y no de forma individual, pero, a su vez, la transversalidad influye en todos los planteamientos, organización y actividades del centro educativo. No se trata sólo de introducir una nueva estrategia metodológica a través de la colaboración interdisciplinar de las distintas materias si no de  llegar a conocer mejor cómo funciona el medio, la transversalidad apunta al desarrollo integral de la persona, asumiendo el sistema educativo, una perspectiva ética y una visión del mundo solidaria y responsable respecto a él, una dimensión que dé sentido a estos conocimientos y permita entender y actuar en relación con su entorno y problemática actual en el que se esté desenvolviendo.

Los Contenidos Transversales no aparecen asociados a ninguna asignatura ni área concreta de conocimiento sino a todas. Son, pues, contenidos que han de desarrollarse dentro de las áreas curriculares, las cuales deberán adquirir otras dimensiones, dimensiones como ; Social , Político, Económico o Medio Ambiente, de esta forma la transversalidad del currículo es vista como la forma de poder moldear y flexibilizar los Planes y Programas de estudios rígidos que aún perduran en la actualidad, hablar de un currículo flexible permite la integración de nuevas estrategias de enseñanza con mucho mas coherencia que la educación tradicional que perdió el camino principal y objetivo central que era el deformar ciudadanos

[19] Óp. Cit. Pág... 103

capaces y que pudieran contribuir con el desarrollo integral y sano de su ambiente y sociedad

Los conocimientos de las distintas materias en sistemas que deben relacionarse de modo que permitan generar en el alumno un sistema generalizado de conocimiento, no tratando de atiborrarlo de información o simplemente tratar de hacer en alumno una enseñanza repetitiva y sin análisis, si no de darle las herramientas pertinentes que permitan generar en él un cambio positivo a partir de la tomas de decisiones que tendrá que tomar en su vida y contexto de ahí, que la relación interdisciplinaria no solo se debe verse como la forma de reducir y sistematizar los conocimientos, si no de incluir además en sistema de hábitos, habilidades y capacidades que deben lograrse como resultado del proceso educativo docente.

En Estados Unidos el gremio que impulsó la educación ambiental en ese país, fue precisamente el de los maestros de primaria, en México también fueron los biólogos los que le dieron a la Educación Ambiental este impulso inicial, el área que logró una mejor concreción en este proceso fue la de Ciencias Naturales, quizá porque la relación conceptual estaba más clara o por el dominio de la concepción ambiente naturaleza. Pero lo cierto es que la dimensión ambiental se constituyó como un eje curricular que atravesaba el área desde los grados iníciales y proseguía con un buen tratamiento didáctico hasta los superiores. La 'ambientalización' de las ciencias natura les modificó la organización tradicional del conocimiento en esta área, donde se acostumbraba primero a abordar los procesos del mundo físico antes de tratar los temas de los seres vivos. Así pudieron observar se buenos ejercicios de planeación empleando un enfoque sistémico de los procesos ecológicos que permitían una mejor comprensión de los fenómenos y dinámicas de la naturaleza,

La propuesta de incorporar la Educación Ambiental como un eje Transversal en el Currículum que más ha impactado a América Latina y el Caribe, fue la que se promovió des de España. Ya desde mediados de la década pasada y aprovechando el Movimiento de Renovación Educativa que tenía lugar en este país se (proponía un

conjunto de cambios que implicaban no sólo al plan de es tu dios y sus materiales didácticos, si no a las metodologías de enseñanza y las actividades extraescolares).

Las Ciencias Pedagógicas y en especial la didáctica deben enfrentar estos retos en este sentido el desempeño del desarrollo de la Enseñanza Aprendizaje que es un catalizador de la relación profesor- alumno constituye un factor vital en el contenido de la enseñanza, para realizar el trabajo transversal es necesario no solo tomar encuentra el contenido de la enseñanza si no valorando los contenidos específicos y los lineamientos que con cuerda con las ciencias relacionadas con el contenido por ejemplo el tema de Educación Sexual tiene como relación transversal las Ciencias Sociales, Psicológica, Salud, y por supuesto la prevención relacionada al tema del cual se desprende el análisis , de esta forma el Contenido y los demás elementos están conectados de manera indirecta en un Currículum Transversal pero de manera congruente fusionados para lograr el objetivo principal que es el de mejorar integralmente los conocimientos necesarios en el alumno. Sin embargo en el transcurso de la historia en algunos momentos se fueron sucintando nuevas formas de acercarse al currículo tradicional a fin de mejorar lo ya existente ya que las nuevas corrientes y las exigencia globales dictaminaban necesariamente un cambio de lo tradicional a lo moderno, es decir el Currículum debería de olvidarse de ser cuadrado y ser mucho más flexible, es por eso que hoy día esos cambios se ven reflejados en los nuevos Planes y Programas de estudios, aunado a esto temas tan importantes como el medio ambiente se vieron necesariamente necesitados a tomarse en cuenta con mucha más importancia de lo que en el pasado se tenía.

En cierto momento (alguno de los grupos de investigación que se habían constituido en torno a esta nueva modalidad encontraron  numerosos documentos en los que no era raro que se buscara romper con la estructura disciplinar de los programas oficiales). Precisamente la resistencia de destacados representantes de la comunidad científica universitaria, tuvo mucho que ver con el abandono de aquellas experiencias y la adopción de un modelo curricular radicalmente distinto al que se estaba ensayando.

El modelo de César Coll, no exigía, en lo que respecta a los Contenidos, (que éstos estuvieran organizados según las materias escolares en las clásicas asignaturas), sino que ponía el énfasis en la distinción entre distintos tipos de Contenidos, así como en las condiciones para una adecuada organización de los mismos.

Precisamente esto permitiría mantener una imagen de reforma en el campo de los Contenidos, sin tener que enfrentarse a los defensores de las disciplinas. Fue así como la mayoría de éstas salieron de aquella reforma salvando su especificidad y manteniendo muchos de los contenidos que tradicionalmente venían formando parte de su "código disciplinar" las disciplinas como proveedoras del conocimiento escolar algunas veces agrupadas en áreas, fue posible, sin embargo, introducir en el Currículum diseñado para esta nueva estrategia (Objetivos, Contenidos Conceptuales, Procedimentales y Actitudinales, Criterios de Evaluación…), referencias a algunos de los problemas de nuestro tiempo fueron tomados en cuenta para mejorar la estructura de Currículo Transversal, el maestro se ve como una persona compleja que incluye la dimensión  por un lado la de ciudadano comprometido con el desarrollo de lo público y la de profesional empeñado en el mayor dominio teórico y práctico de la enseñanza en la que se ocupa.

Lo positivo de esta forma de acercarse al movimiento de la  Educación Ambiental a través del Currículum Transversal en los Planes y Programas de estudios es la nueva forma de cómo el maestro debe ser ya no solo el tradicional y repetidor del conocimiento si no que debe estar siempre en constante formación, le conviene asociarse con otros y hablar mucho de su trabajo, generando una dinámica de lecturas y de reflexión sobre por qué piensa lo que piensa y por qué hace lo que hace. Para ello necesitan un espacio de libertad, es decir, un espacio curricular abierto a la innovación.

En otros momentos dentro del currículo se debe tomar encuentra la actividad específica y la actitud que debe asumir el maestro frente a esta nueva dinámica de enseñanza por ejemplo el desarrollo del tema hay momentos en los que el maestro

debe explicar lo que sabe como resultado de haberlo estudiado. Debe señalarles a los alumnos otros lugares donde puedan encontrar también saberes expuestos por personas que han estudiado el tema. Hay que crear actividades orientadas a prestar atención a los conocimientos que viene en los libros o que, procedentes de éstos, tiene el maestro, el cual no es un adulto más, sino un adulto que estudia sobre las cosas que enseña, y no sólo sabe de ellas sino que ayuda a localizar esos saberes en los libros, (los alumnos deben ser puestos en situaciones que requieran el que los conocimientos que se están trabajando en un tema determinado sean puestos en juego para resolver cuestiones directa o indirectamente escolares).

El maestro debe ir cediendo en el apoyo que les presta tanto como sea posible, es decir, aproximándose a la idea de que ningún alumno o alumna debe tener más apoyo que el que necesite, pero tampoco menos. Eso no significa que casi puedan trabajar solos, si no que quiere decir que habrá que continuar prestándoles ayuda, aunque no necesariamente ésta tiene que partir del maestro, sino que conviene articular las relaciones entre compañeros de tal manera que los más capaces puedan ayudar a los que tienen mayores dificultades.

Entre las actitudes del docente para esta disciplina se encuentran: "estar abierto al potencial de los alumnos, apoyo en el logro de las aspiraciones de los alumnos, compromiso organizacional, evitar tomar posición sobre lo que los alumnos desean o como deberían ver el mundo, reflexión y construcción de una visión personal o aspiraciones"[20], en cuanto a la reflexión sobre la realidad actual el maestro de procurar por la enseñanza del estado de su comunidad, (condiciones de la escuela, ambiente del salón de clases, calidad del aprendizaje, nivel de cambio organizacional, relaciones interpersonales, apoyo de la comunidad, capacidad y preocupaciones del maestro), la elección consciente de lo que se quiere hacer, aprovechamiento de oportunidades para el logro de metas, disposición de correr riesgos, diseñar y construir con los alumnos una nueva realidad del ambiente son por

[20] Barreiro, julio. Educación popular y proceso de concientización argentina. Siglo XXI. Pág. 73

mencionar algunas de la principales acciones que trae consigo la enseñanza de la educación ambiental desde una perspectiva interdisciplinar, la enseñanza de la educación ambiental desde la óptica inteligente requiere abandonar viejos esquemas de pensamiento (mecanicismo) y abordar una nueva estructura de pensamiento que facilite el afloramiento, verificación y perfección de las imágenes internas que cada sujeto tiene acerca del ambiente y su preservación, Todo lo señalado apunta a que, para lograr cambios profundos que permitan mejorar la efectividad de la sociedad, de las empresas, de las familias y de las escuelas, se tiene que realizar una especie de revolución en el pensamiento humano que permita abandonar estructuras obsoletas y empezar a experimentar la realidad desde la óptica de la globalidad, el consenso, la participación; y no desde el punto de vista de la dominación y el conflicto.

Es importante enfatizar que a fin de cuentas las modificaciones y cambios que se le pueden hacer al Currículum o  Planes y Programas de estudio, recaerán de manera directa en los individuos y este a su vez lo trasladara a su comunidad que es en donde se verá reflejado si el trabajo y todos las actividades encaminadas a mejorar la Educación son exitosas. Actualmente las preocupaciones ambientales se visibilizan con más fuerza y se asumen como una crisis del desarrollo antes que como una simple crisis del medio ambiente, con ello se rompe la connotación de lo ambiental asociado únicamente con la dimensión de los recursos, se plantea así lo ambiental en el contexto de la relación sociedad - naturaleza.

La transversalidad tal como se viene planteando surge para fortalecer valores y aptitudes para hacer frente a los problemas y conflictos presentado; los cuales se intervienen desde las áreas curriculares con planteamiento global que impregna a todo el currículo y el ambiente institucional. Por ello, su carácter debe ser temporal en el espacio y en el tiempo, e incorporar contenidos de manera interconectada actitudes, valores y normas morales.

En consecuencia, la transversalidad ha pasado a significar el manejo de ciertos contenidos que deben considerarse en las diversas disciplinas, a fortalecer los

principios de convivencia social y comunitaria entre estos: (desarrollo comunitario y la integración social; los cuales se presentan como principio dinámico que posibilita la participación activa de los profesionales y las comunidades). Estos principios al integrarse permiten desconcentrar el proceso de atención en salud, a través de la corresponsabilidad de las comunidades, para una gestión local transparente, responsable, armónica y comprometida. Es decir, "la transversalidad debe propiciar la participación social, no sólo mediante el trabajo comunitario sino a través de la consolidación de espacios legítimos de intercambio de experiencias y libertad de pensamiento, donde se propicie la verdadera desconcentración del modelo de enseñanza tradicional y repetitiva solo a la correcta aplicación de los métodos serán eficientes y eficaces en la nueva forma de ver la enseñanza de los contenidos en su única forma de contribuir en el desarrollo del alumno y su propio entorno"[21].

### 3.5. Objetivos de la educación ambiental en la escuela primaria.

Tomando como base la premisa de que la Educación Ambiental no es una disciplina si no un proceso ésta debe partir de problemas reales planteados por el entorno inmediato, de tal manera que se hace indispensable la constante definición de objetivos específicos de aprendizaje. Afirman que, por su naturaleza, la enseñanza ambiental no debe estar sujeta a una planificación rígida; los objetivos deben estar organizados progresivamente y con posibilidad de reelaboración constante.

Más sin embargo si existen objetivos para la enseñanza de la misma como los establecidos por la Secretaría de Educación Pública se encuentran detalladamente definidos en el documento Plan y Programas. Educación Básica. Primaria, buscan que los alumnos tengan una educación integral siempre respetuosa del entorno por

[21] Gutiérrez Pérez, Jo sé (1995) La educación ambiental. Fundamentos Teóricos, Propuestas de Transversalidad y Orientaciones Extracurriculares. Madrid, La Muralla. Pág. 174

ejemplo mencionaremos brevemente algunos tratando de resumir la esencia de los mismos;

a) Se busca que los alumnos adquieran los conocimientos fundamentales para comprender los fenómenos naturales, en particular los que se relacionan con la preservación de la salud, con la protección del ambiente y el uso racional de los recursos naturales.

b) Observen al medio ambiente y los recursos naturales como un patrimonio colectivo, formado por elementos que no son eternos y que se degradan o reducen por el uso irreflexivo y descuidado.

c) Comprendan que el progreso material es compatible con el uso racional de los recursos naturales y del ambiente, pero que para ello es indispensable prevenir y corregir los efectos destructivos de la actividad humana.

d) Reflexionen respecto a la importancia que en la protección ambiental juegan las conductas individuales y la organización de los grupos sociales.

La Educación Ambiental es una dimensión que impregna el conjunto de las actividades escolares de las diferentes asignaturas que se estudian en la Escuela primaria.

También los objetivos particulares que se persiguen por asignatura están muy claros un breve ejemplo de ellos son los sig.: En la asignatura de Educación Física se destaca que la actividad física es un medio valioso que junto con la alimentación balanceada, el descanso, la higiene personal y la conservación del medio, condicionan la salud del ser humano. En el caso concreto de los libros de Español, se incluyen actividades de lectura, análisis y discusión de textos relacionados con los ecosistemas, su aprovechamiento y transformación, la contaminación, el uso y cuidado del agua y los animales en peligro de extinción, entre otros.

En los libros de Ciencias Naturales también se promueve la sensibilización de los alumnos ante los problemas ambientales, con base en el análisis de las causas de estos procesos de deterioro. Con esto se pretende orientar hacia la búsqueda de soluciones y facilitar la posibilidad de proponer estrategias individuales y colectivas encaminadas a evitar el deterioro del entorno natural. En este contexto, uno de los rasgos que caracterizan a la asignatura de Historia se busca "que los alumnos reconozcan la influencia del medio sobre las posibilidades del desarrollo humano, la capacidad de la acción del hombre para aprovechar y transformar el medio natural, así como las consecuencias que tiene una relación irreflexiva y destructiva del hombre con el medio que lo rodea."[22].

Una de las principales actividades para proteger el ambiente y promover la salud es la aplicación de la regla de las "3Rs" (Reducir, Reutilizar y Reciclar). El propósito básico de esta actividad es reducir el consumo de productos empacados y minimizar la generación de desechos; así como reutilizar materiales. Éstas son acciones que las niñas y los niños pueden poner en práctica, apreciando de inmediato los beneficios económicos y ambientales. Con esto se busca evitar reacciones de apatía e impotencia ante los problemas ambientales. Asimismo, en los libros se enfatiza la importancia de reconocer que el aprovechamiento de los recursos naturales está en función de su renovabilidad y que su consumo es dependiente de su abundancia.

A lo largo de la Educación Primaria se estudian las características de los ecosistemas, las principales fuentes de deterioro, la importancia de mantener una buena relación con el ambiente, así como el papel de la sociedad para la protección del mismo. El estudio de estos temas obedece a un criterio de graduación, es decir, en cada grado se va avanzando en la profundidad del tratamiento de los temas y en la dimensión espacial que se abarca.

[22] SEP. Plan y programas de Estudio 1993, Educación Básica Primaria, México 1993. SEP. Avance programático pág. 31

En primer y segundo grados se reflexiona acerca de la influencia del ser humano en la transformación del medio y se identifican los problemas ambientales del entorno.

En tercero y cuarto grados se reconoce la importancia de aprovechar los recursos de manera racional así como de proponer acciones para evitarlo, tanto a nivel local como nacional Por último, en quinto y sexto grados se retoma la identificación de los recursos naturales y el uso que se les da y se analizan los problemas ambientales etc.

No debemos olvidar que todos los objetivos que se puedan diseñar hablando de Educación Ambiental tienen como base un documento que se firmo hace mas de 20 años este documento es conocido como la carta de Belgrado que entre sus puntos esenciales establece que la Educación Ambiental debe: ayudar a las personas y a los grupos sociales a que adquieran mayor sensibilidad y conciencia del medio ambiente en general y de los problemas así como adquirir una comprensión básica del medio ambiente en su totalidad, de la presencia y función de la humanidad en él para generar actitudes y aptitudes que conlleven a la mejor solución de problemas y evaluación de los factores Sociales y Ecológicos que afectan al medio ambiente se busca también una concientización que promueva la participación de una forma crítica y sensible desarrollando actitudes y aptitudes para un comportamiento ambiental congruente, a si mismo se busca desarrollar estilos de vida sostenibles e Incentivar la participación social, en los planos individual y colectivo.

### 3.6. Planes y programas de la educación ambiental en la escuela primaria.

Prácticamente para nadie es un secreto que el mundo en el que vivimos enfrenta una serie de problemas ambientales que parecen perfilar una catástrofe: fenómenos de cambio climático comprometen los niveles productivos, la capa de ozono ha sufrido un adelgazamiento alarmante, día a día la biodiversidad mundial disminuye y estamos conduciendo a las pocas especies que utilizamos a patrones de

agotamiento genético (sólo 30 del total conocido nos ofrecen el 85% de nuestros alimentos). El suelo fértil y la cubierta vegetal pierden terreno. Cada año, por ejemplo, se desertifican 7 millones de hectáreas en el planeta. Eso no es todo: el agua potable es cada vez más escasa y los desechos peligrosos se depositan en lugares inadecuados ocasionando enormes problemas de salud. A sí mismo la preocupación central de las instituciones no gubernamentales es directamente relacionada con la necesidad de buscar una estrategia que puede contribuir al mejoramiento del ambiente, es por eso que unos de las preocupaciones de, La Educación Ambiental (E.A.) tiene sus orígenes en preocupaciones conservacionistas que proponían la poca efectividad de los recursos y condenaban a un desarrollo cero a los países sin una estrategia.

Sin embargo, quedó claro que la conservación por sí misma era inaceptable en momentos en que se condenaba la devastación de los recursos por individuos que no tenían otra alternativa de sobrevivencia. En ese contexto, la Educación Ambiental se concibe como una dimensión que debe integrarse en las propuestas Educativas dirigidas a la sociedad. La definición de Unesco incluía como algunas de las necesidades de la Educación Ambiental las (de reconocer valores, aclarar conceptos y fomentar actitudes y aptitudes, con el fin de comprender y apreciar las interrelaciones entre el hombre, la cultura y el medio).

En 1971 la OEA (Organización de la Educación Ambiental) propone que una de las funciones de la Educación Ambiental. Consista en la enseñanza de juicios de valor y en la necesidad de razonar problemas complejos. Esta idea es complementada por Pedro Cañal en 1981, quien sugiere (la necesidad de comprender y enjuiciar las relaciones de interdependencia entre las estructuras de poder, los modos de producción, el medio biofísico y la ideología). En 1992 una de las conclusiones del Foro Global es que la educación ambiental. es un proceso de aprendizaje permanente en el que se manifiesta un respeto a todas las formas de vida, y que propone sociedades socialmente justas y ecológicamente equilibradas. Se aprecia ya la influencia que la sustentabilidad del desarrollo ejerce sobre los procesos

educativos. Es claro que la educación ambiental no puede ser concebida como una nueva disciplina que segregue el conocimiento.

Las diversas variables que juegan un papel en la aparición de problemas ambientales implican la necesaria integración en los Planes y Programas. Por otro lado, resulta claro que el ejercicio no puede consistir en tomar fragmentos de cada disciplina e integrarlos forzadamente y que la organización del tiempo escolar no contempla la incorporación de esta dimensión y, en consecuencia, no existe un espacio formal para llevar a cabo actividades de educación ambiental. Sin embargo, existen ya propuestas en marcha (como el caso español). Las líneas de acción de la Educación Ambiental son muy diversas: se asume que deben propiciar estrategias preventivas y reorientar patrones de consumo, así como promover la corresponsabilidad y la participación social. En estos procesos se propone la formación de individuos que puedan modificar sus sistemas de valores y que a su vez se inserten en un esquema social de relaciones más solidarias, cooperativas, autónomas y equitativas. La tolerancia, la pluralidad y el compromiso social son algunos de los valores esenciales que se deberían promover.

En el caso de la dimensión ambiental de un plan de estudio, por ejemplo, su introducción consistiría en la incorporación de un sistema de conocimientos, habilidades, actitudes, aptitudes y valores, conscientemente diseñado y contextualizado, que atraviese todo el plan y que parta de los objetivos generales; que se derive en los objetivos específicos, y se concrete en los contenidos de todas las disciplinas, de manera que quede bien establecido cómo cada área del conocimiento tributa al sistema en su conjunto, y que dé como resultado una formación que se exprese en el sujeto por su actuación respecto a su entorno, y a la problemática ambiental y del desarrollo.

La educación ambiental se considera un modelo teórico, metodológico y práctico que trasciende el sistema educativo tradicional y alcanza la concepción de medio ambiente y de desarrollo, en el caso del nivel básico por muchos años se ha visto que la integración de la educación ambiental está estrechamente relacionada con

los temas de Sociedad y Ecología, tomando solo como referencia las nociones básicas de la enseñanza del entorno y el medio ambiente en que se vive, sin embargo y a pesar de que desde hace mucho tiempo se ha introducido en los Planes y Programas de estudio no se ha logrado innovar del todo, esto exige una concepción integral sobre los procesos ambientales y de desarrollo, es por eso que debe concebirse la Educación Ambiental como una Educación para el desarrollo sostenible, que se expresa y se planifica a través de la introducción de la dimensión ambiental en los procesos educativos. Ya que al final de cuentas es en la sociedad donde se deberá de aplicar esta nueva enseñanza y la forma básica para hacerlos es impactando en los primero momentos de la vida del ser humana principalmente en el nivel de Educación Primaria ya que es en este momento donde se empieza a moldear el pensamiento, de ahí que sea de vital importancia la correcta agrupación de los planes y programas de estudios encaminados a realizar un cambio de actitud por parte del que este momento es un niño pero en pocos años será un adulto.

Esta dimensión introducida integralmente en todo el sistema educativo debe estar dirigida a la adquisición y generación de conocimientos, al desarrollo de hábitos, habilidades, cambios de comportamientos y formación de valores hacia nuevas formas de relación de los seres humanos con la naturaleza, de estos entre sí y con el resto de la Sociedad. Debe ser un proceso continuo y permanente que alcance todos los ámbitos de la vida del niño durante su estancia en Educación Básica.

Dentro de los Planes y Programas de estudio de Educación Ambiental en Nivel Básico deben tomarse en cuenta la participación activa del maestro ya que él será el conductor del aprendizaje y para que esta tarea se lleve a cabo es necesario prepararlo con las herramientas pertinentes a fin de colaborar con el aprendizaje del niño y pueda impactar de manera positiva en su calidad de vida, es por eso que dentro de este movimiento es necesario desarrollar en los Planes y Programas la competencia en la solución de problemas , debe cambiar las visiones de la planificación, enfatizando en el mediano y largo plazo; (debe modificar las concepciones de consumo y de bienestar, y potenciar actitudes de austeridad,

fortalecer la identidad y las tradiciones culturales, el valor de lo propio, de la independencia y de la soberanía, entre otros muchos conocimientos y valores que es necesario enraizar para transitar hacia el desarrollo sostenible). La esencia dinámica y el carácter complejo del contenido de la Educación Ambiental requiere de una Metodología Activa, Flexible, y Participativa, que estimule la creatividad y el desarrollo de la inteligencia, donde la relación sujeto-objeto sea una interacción de doble sentido, y se potencie la actividad del niño en su vida y dentro de la escuela a fin de manifestar lo aprendido afuera del mundo en que se desarrolla.

Introducir la dimensión ambiental con un carácter interdisciplinario en los planes de estudio, programas, libros de texto del Sistema Nacional de Educación etc. En nuestros días, no obstante, lo que va a aparecer es una nueva visión pedagógica no basta con enseñar desde la naturaleza utilizándola como recurso educativo, hay que educar para el medio ambiente, hay que presentar y aprender conductas correctas hacia el entorno, no solo conocerlo. Se trata de un nuevo entendimiento de las relaciones del ser humano con el entorno: la concepción de la naturaleza no como una fuente inagotable de recursos a nuestro servicio sino como un ecosistema frágil que tiene sus propias exigencias que hay que respetar en nuestro propio interés. Se pasa así de objetivos psicológicos y didácticos a criterios de tipo ecológico.

“La educación ambiental se concibe como un proceso permanente en el que los individuos y la colectividad cobran conciencia de su medio y adquieren los conocimientos, los valores, las competencias, la experiencia y la voluntad capaces de hacerlos actuar individual y colectivamente para resolver los problemas actuales y futuros del medio ambiente nuevamente se reiteró como uno de los objetivos generales de la educación ambiental, el de lograr que los individuos y las colectividades comprendan la naturaleza compleja del medio ambiente natural y del creado por el hombre, la adquisición de conocimientos, valores, comportamientos y habilidades prácticas para participar responsable y eficazmente en la prevención y solución de los problemas ambientales y en la gestión de la cuestión de la calidad del

medio ambiente”[23], Queda aquí, claro que se trata de un proceso que afecta a la persona no solo en la etapa de la Educación Formal, que tiene una clara inclinación hacia lo actitudinal y comporta mental, pero que debe basarse en la adquisición de una serie de conocimientos y competencias no se trata ya tan solo de considerar la naturaleza como un recurso educativo, como se ha venido haciendo si no de usar el medio para proporcionar información Geográfica, Científica, etc., es decir, de enseñar desde la naturaleza, sino de educar para la naturaleza, para afrontar correctamente los grandes problemas de la relación humana con el medio, de educar sobre el papel del ser humano en la biosfera. Pero es también, ahora mismo, una educación ambiental. centrada en el desarrollo sostenible y en la transformación de los modelos económicos; una educación ambiental que no se sitúa sólo en el mundo escolar de la educación para niños de Nivel Básico , sino que se refiere también a la educación de adultos, de gestores, de políticos, de mujeres; que entiende el conocimiento como construcción social. Y que, para contribuir a estos cambios, cuenta con un instrumental innovador que abarca lo conceptual, pero también lo metodológico y actitudinal.

Centrándonos ahora en el ámbito escolar, el Objetivo de la Educación Ambiental en Educación Básica. Se concreta en dotar al alumnado de las experiencias de aprendizaje que le permitan comprender las relaciones de los seres humanos con el medio, la dinámica y consecuencias de esta interacción, promoviendo la participación activa y solidaria en la búsqueda de posibles soluciones alternativas a los problemas planteados dentro y fuera de su comunidad, este objetivo, para ser alcanzado, debe partir de unos principios y adoptar unos contenidos y unos métodos que le son propios. (Todas estas ideas están fuertemente sustentadas por principios éticos que, a su vez, necesitan para su introducción a los planes y programas y sean pertinentes dentro del aula, de una fuerte innovación conceptual y metodológica), por esta razón la educación ambiental, al ser básicamente una cuestión actitudinal, se enfrenta a uno de los más difíciles problemas didácticos, Ya que no se trata de adoctrinar, de

[23] Http://www,unión.oprg.mx/guía/derechosyobligaciones/educacionambiental/htm.

imponer los valores, sino de situar a alumnas y alumnos en condiciones de reflexionar y descubrir un sistema propio de valores y adecuado para ellos.

Nos encontramos aquí ante una exigencia que implica directa y fuertemente a los contenidos y metodología, ya que ello no podrá hacerse con un determinado tipo de enseñanza tradicional que atienda solo a la teoría y la repetición de contenidos sino acudir a la experiencia vital y personal del niño se necesita una auténtica revolución metodológica. Se trata de abrir la escuela a la vida, al entorno, al gran potencial de información que hay que interpretar y no sólo recibir. No interesan a los Planes y Programas de Educación Ambiental, los mensajes acabados, el saber hecho, sino el planteamiento de problemas y la búsqueda de soluciones con una visión sistemática de la realidad estudiada desde muy distintos puntos de vista.

Todo ello nos conduce a la interdisciplinariedad, a la transdisciplinariedad y a los métodos activos y participativos. Es decir, a conseguir la cooperación de todas las disciplinas en esta enseñanza, buscando los principios básicos que permitan el tratamiento de los temas ambientales desde cualquier disciplina, y convirtiendo a alumnas y alumnos en agentes de su propio aprendizaje, lo que va a significar el cambio del papel del profesor de poseer y transmitir el conocimiento, pasa a gestionar el aprendizaje de alumnos y alumnas, se trata pues, de una metodología a la que convienen las técnicas de investigación-acción y de resolución de problemas, que requiere el trabajo de campo, el contacto con el entorno y que funciona mejor con técnicas como la de los ejercicios de simulación, el juego, y demás estrategias didácticas, buscando siempre facilitar el aprendizaje de los alumnos, teniendo en cuenta que las experiencias educativas tradicionales y sus problemas metodológicos específicos como la carencia de una visión global en los programas educativos, la tendencia a acentuar la especialización y a fomentar una percepción estrecha de la realidad, que no suscitan una respuesta activa de los alumnos y obstaculizarían el desarrollo de la educación ambiental se consideró relevante enmarcar el proceso educativo, en un contexto cambiante en el cual se engendran sin cesar innovaciones económicas y socioculturales y nuevas problemáticas; en una historia humana

actual, donde los conocimientos, la competencia técnica y ciertos valores se transforman profundamente y a veces radicalmente, en un plazo de tiempo más corto que el de la vida de un hombre.

No considerar esta educación como una nueva disciplina que viene a sumarse a otras ya existentes, ya que es considerada como la contribución de diversas estructuras del contenido traería problemas más complejos de los ya existentes.

La integración de la educación ambiental en los planes y programas educativos formales, implica precisar los objetivos y los contenidos y determinar los recursos necesarios para su desarrollo; definir éstos de un análisis de las necesidades nacionales y locales, tomando en cuenta la índole de las actividades de educación general y de formación que requiere la revalorización de los recursos humanos para educarse ambientalmente; considerar los diversos componentes del proceso educativo objetivos, contenido, métodos, material pedagógico, es por eso que la formación del personal y las actividades de investigación y evaluación la planificación de los programas de estudio deberá establecer una integración horizontal de los procesos de enseñanza-aprendizaje (en torno de temas ambientales, así como, una articulación vertical que asegure a la educación ambiental una continuidad y progresión coherentes a lo largo de los estudios) orientando esta tarea hacia la preparación de una enseñanza integrada, mediante la convergencia de las disciplinas que tienen ciertas afinidades teóricas y metodológicas, como las ciencias exactas y naturales y las ciencias sociales, Un sistema educativo que busque en los educandos el sentido crítico, la responsabilidad individual y colectiva, la solidaridad y la asunción de principios éticos. Un sistema educativo- según escribíamos antes- que no atienda solo al entendimiento sino también a la experiencia vital, a los hechos y conceptos experimentados e integrados, no solo comprendidos. Y, para ello, parece precisa la modificación de contenidos y métodos, contenidos, en este caso ambiental, que afectan a todas las materias transversalmente, y que incluyen conceptos, procedimientos y actitudes (el saber, el saber hacer y el saber ser), metodologías abiertas, participativas y problematiza doras.

Se requiere, en resumen, un nuevo lenguaje educativo y unos aprendizajes diferentes, que exigen la cooperación de todas las disciplinas, el trabajo en equipo, la formación del profesorado se trata de realizar en el sistema cambios estructurales, curriculares y organizativos que faciliten la descentralización y la flexibilidad del currículo necesaria para adaptarse al entorno y dar respuesta a sus inquietudes. Se trata de objetivos que deberán estar graduados en las respectivas etapas educativas y niveles de maduración de los alumnos y las alumnas y que no será preciso sean muchos ni pretenciosos, sino claros, y que remitan a la comprensión del funcionamiento del medio, los procedimientos para su análisis y las actitudes y los valores deseables. La educación ambiental no parte en ningún modo de cero en el sistema educativo ni su introducción inicial se debe fundamentalmente a una acción política y administrativa ajena a la escuela. En ella existían, desde antiguo, un número importante de maestras y maestros, profesoras y profesores, familias y alumnado, que, con o sin teoría explícita y con métodos diversos, llevaban tiempo poniéndola en práctica y a los que, por tanto, las reformas curriculares en este sentido no les aporta una novedad absoluta. Son estas personas campo abonado para el crecimiento de los nuevos planteamientos, pero para otros muchos se trata de cuestiones nuevas e incómodas, cuando no sospechosas. Es difícil conseguir su cambio de actitudes, pero, sobre todo, es difícil conseguir el cambio profundo que se necesita en el sistema educativo y al que nos hemos referido. No es suficiente, y sería el fracaso de la Educación Ambiental. Que se limite a actividades inconexas más o menos brillantes o que se refugie en salidas y visitas a granjas-escuela, campos de trabajo, etc. Su crecimiento está ligado al cambio educativo general al que ella a su vez puede contribuir destacadamente.

Es por eso que en el análisis de los planes y programas de estudios en pro de la educación ambiental, se ha hecho énfasis en que debe de ser un cambio de actitud y aptitudes , de ahí que la principal preocupación de la realización o del forma correcta de integrar los planes de estudios en la curricular de educación básica sea preocupante ya que en México las cambios deben de darse en primera instancia a partir de la organizaciones y políticas educativas además de las políticas nacionales

y estatales a fin de concordar con las exigencias actuales sin perder el rumbo y el principal objetivo que es la enseñanza integral de la educación ambiental a los alumnos y alumnas de educación básica así mismo se debe encontrar una mayor articulación de los contenidos que integran las asignaturas del currículo escolar para estar en condiciones de trabajar con la complejidad de lo ambiental. También es necesario dotar a los profesores de mejor información, de sugerencias didácticas para trabajar temas complejos, de ejemplos de buenas prácticas al alcance de los estudiantes y sus familias y acordes con las características socioculturales y ecológicas de la región Incrementar la calidad del proceso educativo en una temática de relevancia actual en la que, por desgracia, los profesores aun no se preparan apropiadamente durante sus etapas formativas.

Temática que, por otro lado, dadas sus características estrechamente relacionadas favorecen el establecimiento de puentes cognoscitivos entre las diversas áreas de aprendizaje, lo que produce grandes beneficios adicionales al proceso en su conjunto.

Es por eso que hoy en día la estructuración y los nuevos modelos educativos están encaminados a el desarrollo sustentable de las sociedades a partir de los recurso que posee para mantenerse a la par de la exigencias globales, por eso los Planes y Programas de estudios han tomado como referencia las diversas manifestaciones y cambios mundiales que permiten una mejor visión de cómo debe darse el cambio y en qué momento puede acercarse este contenido a los alumnos tratando de encontrar la forma más viable de hacer de un cambio real que pueda manifestarse en la mejora de la Educación y de la mejora de la calidad de vida del entorno en el que se desenvuelve el sujeto.

# Conclusión

Como se sabe la escuela no es un ente que se encuentre separada de la vida de la comunidad, más bien es un elemento importante de la sociedad que, como tal, puede formar en los seres humanos valores solidarios, contrastando con teorías que afirman que la escuela es transmisora de valores individualistas. Más bien se debe recordar que los niños son capaces de desplegar su creatividad y encontrar soluciones a problemas reales generando propuestas ideadas por ellos mismos, siempre y cuando la metodología que el maestro utilice lo permita y propicie de esta manera que los alumnos puedan aplicar apropiadamente lo que aprenden en la escuela, ya que está en el método pedagógico permitir al niño construir su propia realidad.

Basándose en todo lo anterior se puede asegurar que la educación ambiental podría tener más fuerza si se realizan fuertes campañas, a escalas local, regional, estatal, nacional, etcétera, con la participación de los medios masivos de comunicación y el compromiso real de las respectivas secretarías de gobierno para propiciar la constante capacitación de los docentes en el área pedagógica para que puedan crear los métodos que les permitan enfocar las habilidades y capacidades de sus alumnos hacia una educación mas integral, porque no se debe olvidar que no basta con saturar los programas de estudios con objetivos que encierran a la educación en lo tradicional y se vuelven más que una ayuda, un lastre para el proceso enseñanza aprendizaje, más bien hay que flexibilizar los mismos con el fin de adecuarlos al contexto en que se piensa lograr su alcance .

Se puede decir que los problemas que preocupan en el ámbito de la Educación ambiental también inquietan a la sociedad, sólo que no se tiene firme esa Educación valorativa y respetuosa hacia la naturaleza como la tenían nuestros antepasados, porque es notorio que la gente del medio rural busca cuidar un poco más la tierra y los elementos que le dan de comer.

Para concluir, se considera que el cuidado del medio ambiente debiera ser una urgente necesidad educativa, reflejada en contenidos que los niños puedan conocer y de esta manera, como ya se ha demostrado, puedan elegir y proponer estrategias de solución, pero todo esto no podrá ser posible mientras no se tenga una clara idea de lo que como educadores queremos lograr y lo que es peor no conozcamos la forma de lograrlo, es decir es necesario un replanteamiento y una verdadera reestructuración de los Planes y Programas de estudio a si como también ayudar a los alumnos a ser más críticos y propositivos quitándole a los mismos la idea de que es el maestro el único poseedor del conocimiento.

## BIBLIOGRAFÍAS


ALCOCER, Martha, ¿que hacemos con la naturaleza?, editorial Santillana, Conafe, México. DF. 2002

Aproximación didáctica al estudio de la naturaleza. Editorial la muralla, 1998. Madrid España.

BARREIRO, Julio. Educación popular y proceso de concientización argentina. Siglo XXI.

BOICOT, Bermord, El desarrollo de la inteligencia del niño, México 1985.

CID, Óscar (1998) "Equipamientos para la Educación Ambiental: nuevos retos", en Ciclos. Cuadernos de comunicación, interpretación y educación ambiental. Valladolid, núm. 3, junio,

Diccionario de las ciencias de la educación, 1995, editorial Santillana, México, DF.

Didáctica de las ciencias naturales. Aportes y reflexiones, editorial Paidos, buenos aires.

Ecología. El vinculo entre las ciencias naturales y las ciencias sociales. Editorial continental. México. DF. 1978.

Educación ambiental para el desarrollo sustentable, niño y Dávila, editores, 2005, Madrid España.

FERREIRO, Emilia. Piaget. Los hombres de la historia. Argentina 1984.

FREIRE, Paulo 1986. Pedagogía del oprimido, México siglo XXI.

FRANZA, Jorge A. Y GOLDSTEIN Beatriz Gestión y Estudios Ambientales (gea). (1996) Educación ambiental para el desarrollo sustentable. Buenos Aires, ediciones Jurídicas.

GONZÁLEZ Gaudiano, Édgar (1997) Educación Ambiental. Historia y conceptos a veinte años de. México, Sistemas Técnicos de Edición, si.

GONZÁLEZ, Jaime. El Inevitable camino de la escuela hacia la educación ambiental, Revista Cero en conducta, No. 44, año 12, México 1997

GUILLEN Carlos, Fedro. Contaminación. Causas y soluciones, editorial Santillana. SEP. México. DF.

GUTIERRÉZ Pérez, José (1995) La Educación Ambiental. Fundamentos teóricos, propuestas de transversalita y orientaciones extracurriculares. Madrid, La Muralla.

La Salud Ambiental y el manual La Educación Ambiental y la escuela primaria en México. SEP. 1987

Medio ambiente, tu participación cuenta. Editorial Santillana. Sep. México. DF. 2003.

Microsoft, Encarta 2007. Microsoft Corporación

NÚÑEZ, H. Carlos, Educar para transformar, transformar para educar. IMDE, A.C.

ORDENA, Raúl n. Ecología, el hombre y su ambiente. Editorial trillas, México. DF. 1993.

PALACIOS, Jesús. La cuestión escolar. Laia. Barcelona 1979.

PARDO Díaz Alberto. La educación ambiental como proyecto. Editorial Horror. 2001

Paquete Didáctico Introducción a la Educación Ambiental SEP. 1987

Para salvar la tierra. Edit. Lumen, Vi amonte 1674. Buenos aires argentina.

SEP. Plan y programas de Estudio *1993, Educación Básica Primaria, México* 1993.

SEP. Avance programático

SEP. UPN. Antología, desarrollo del niño y aprendizaje escolar. México 1985.

Direcciones electrónicas

http://portal.veracruz.gob.mx/portal/page. revisado el 10 de febrero del 2009

http://www,unión.oprg.mx/guía/derechosyobligaciones/educacionambiental/htm. revisado el 8 de marzo del 2009