



SECRETARIA DE EDUCACION PUBLICA  
UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL  
UNIDAD UPN 25B,  
SUBSEDE CONCORDIA



"LA CONSERVACION DEL MEDIO AMBIENTE  
EN LA ESCUELA PRIMARIA".

TESIS PRESENTADA PARA OBTENER EL  
TITULO DE LICENCIADO EN  
DE EDUCACION PRIMARIA".

GUADALUPE ARMENTA LOPEZ  
ISABEL CRISTINA RODRIGUEZ SALAZAR  
LUZ AURORA SALAZAR DIAZ  
OSCAR HERNANDEZ MORALES

MAZATLAN, SINALOA,

JULIO DE 1996

**DICTAMEN DEL TRABAJO PARA TITULACION**

Mazatlán, Sinaloa, 11 de JULIO de 1996.

C. PROF. (A): GUADALUPE ARMENTA LOPEZ  
ISABEL CRISTINA RODRIGUEZ SALAZAR  
LUZ AURORA SALAZAR DIAZ  
OSCAR HERNANDEZ MORALES

Presente.-

En mi calidad de Presidente de la Comisión de Exámenes Profesionales de esta Unidad, y como resultado del análisis realizado a su trabajo, titulado: "LA CONSERVACION DEL MEDIO AMBIENTE EN LA ESCUELA PRIMARIA".

Opción: TESIS, Asesorado por el C.  
Profr(a): ROSA MARIA ARAGON SALAZAR  
A propuesta del asesor Pedagógico, C. Profr (a): YOLANDA ARAMBURO LIZARRAGA,  
manifiesto a usted que reúne los requisitos académicos establecidos al respecto por la institución.

Por lo anterior, se dictamina favorablemente su trabajo y se le autoriza a presentarlo ante el H. jurado que se le asignará al solicitar su examen profesional.

ATENTAMENTE  
"EDUCAR PARA TRANSFORMAR"



S. E. P.  
UNIVERSIDAD PEDAGOGICA  
NACIONAL  
UNIDAD 25 B  
MAZATLAN

**LIC. JOSE MANUEL LEON CRISTERNA**  
PRESIDENTE DE LA COMISION DE EXAMENES  
PROFESIONALES DE LA UPN 25-B

C. c. p. Archivo de la unidad 25-B de la UPN.

# ÍNDICE

INTRODUCCIÓN .....	1
FORMULACIÓN DEL PROBLEMA .....	3
JUSTIFICACIÓN .....	6

## CAPÍTULO I

### EL HOMBRE Y LA ECOLOGÍA

1.1 Aspectos relativos al entorno .....	9
1.2 Comportamiento del individuo ante la naturaleza .....	23
1.3 Disciplinas relacionadas con el estudio del Medio Ambiente .....	34
1.4 La Ecología en educación .....	45

## CAPÍTULO II

### ENSEÑANZA DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL

2.1 Educación, familia y el entorno natural .....	51
2.2 Metas de la Educación Ambiental .....	56
2.3 Medios para abordar la temática .....	65
2.4 Exploración de la naturaleza dentro y fuera del aula .....	71
2.5 La escuela ante la problemática .....	76

## **CAPÍTULO III**

### **EL PROCESO ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DEL MEDIO AMBIENTE EN ALUMNOS DE CUARTO GRADO.**

<b>3.1 Formas de introducirnos al tema .....</b>	<b>80</b>
<b>3.2 El uso de la naturaleza como un recurso didáctico .....</b>	<b>83</b>
<b>3.3 Temas de interés real .....</b>	<b>85</b>
<b>3.4 Metas a lograr .....</b>	<b>86</b>
<b>3.5 La Educación Ambiental .....</b>	<b>91</b>
<b>3.6 Metodología de la Educación Ambiental .....</b>	<b>92</b>
<b>3.7 El hombre parte de la naturaleza .....</b>	<b>100</b>
<b>3.8 Interdependencia de los seres vivos con su entorno .....</b>	<b>101</b>
<b>METODOLOGÍA .....</b>	<b>103</b>
<b>CONCLUSIONES .....</b>	<b>105</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA .....</b>	<b>107</b>

# INTRODUCCIÓN

Mucho antes de la aparición del hombre sobre la tierra, existía ya, y en diversos grados la contaminación ambiental.

La ciencia moderna ha encontrado evidencias de que los gases, humos y polvos expedidos por la actividad de los volcanes contaminaron nuestro planeta provocando anteriormente la extinción de numerosas especies de la flora y la fauna.

A millones de años de estos sucesos las interrelaciones de los seres vivos y su medio ambiente son muy complejas.

Los grupos humanos han mantenido una profunda relación con la naturaleza de la cual forman parte, obteniendo de ella los máximos beneficios deteriorándola la mayoría de las veces sin dar nada a cambio.

El tema a investigar surgió con la inquietud de conocer la importancia que tiene el cuidado del medio ambiente y buscar estrategias que ayuden en medida de nuestras posibilidades para que este problema no sea mayor.

La presente indagación está estructurada de la siguiente manera:

En la formulación del problema se hace una breve descripción del tema y se dan antecedentes del mismo, de igual manera se plantea una hipótesis y se trazan algunos objetivos, en la justificación se mencionan las causas que motivaron llevar a cabo la investigación, reiterando la

preocupación que se vive actualmente por la problemática ambiental; luego pasamos al marco teórico el cual consta de tres capítulos: en el primero vemos como el hombre se va relacionando con su entorno y la interacción que existe entre ambos; en el segundo capítulo se hace mención del interés de la escuela por abordar temas de acuerdo al objeto de estudio.

En el último y tercer capítulo se detalla un proceso para introducir contenidos relacionados con esta temática y los tropiezos y logros que se tienen al abordarlos en las instituciones educativas.

En la metodología se hace mención de análisis de contenido por considerarse uno de los más adecuados en este tipo de trabajo así, como también se describen las diferentes técnicas que sirvieron de apoyo, para llegar al término de la presente.

Se elaboraron las conclusiones donde se reflejan la preocupación que aún está latente respecto a una verdadera toma de conciencia en temas delicados como son los de ecología considerándose que si algunas de éstas, se pusieran en práctica, mejores resultados se obtendrían en la investigación tratada, y ver por lo menos que este trabajo no fue en vano; después se incluye la bibliografía que se consultó para fundamentar esta indagación.

## FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

A lo largo de su historia, los grupos humanos han mantenido una profunda relación con la naturaleza de la cual forma parte.

El momento actual se caracteriza por el predominio de un sistema social cuya cultura concibe al ambiente como un espacio que debe ser dominado por los humanos y lo explota como si fuera una fuente inagotable de recursos. Por esta forma de relación con la naturaleza, la humanidad enfrenta actualmente varios problemas que representan un serio problema para la vida en la tierra.

Al comprobar como el hombre, por egoísmo, ignorancia e irresponsabilidad, está destruyendo el enorme caudal que la tierra puso a su disposición en forma de rica flora y fauna silvestre, nos debe llevar a reflexionar muy seriamente sobre la supervivencia del mundo en que vivimos.

No se trata desde luego, de discutir el derecho que tiene el hombre a disfrutar de estos bienes, sino de señalar lo que significa hacerlo en forma desmedida, provocando con ello el agotamiento o extinción de recursos que durante miles de años se han ocupado de mantener sano y productivo el ambiente natural.

La naturaleza, por un proceso continuo, aunque lento, ha ido renovando constantemente la provisión de plantas, árboles y animales, cada primavera, la naturaleza pródiga retorna a lo suyo. Pero, en los últimos años con el devenir lógico del avance tecnológico, los infinitos experimentos de

los ecosistemas para crear continuamente en cada territorio la infinidad de seres, se ha ido mermando, al grado que se extinguen especies que se condicionan mutuamente y ayudan a mantener un estado de equilibrio en nuestro planeta.

El desarrollo económico de las naciones y el enorme crecimiento de las ciudades en el mundo entero acarrearán inevitablemente, grandes obras públicas. Nadie que tenga presente los beneficios que traen estos trabajos, querrá oponerse a su realización. Sin embargo, conviene que los gobiernos, todavía no lo suficientemente atentos al problema, procedan a revisar los proyectos de sus obras de desarrollo y eviten hasta donde sea posible daños irreparables a los biomas naturales. Es muy necesario que se dicten disposiciones protectoras y se hagan cumplir, al fin de cuentas el éxito depende ante todo, de la toma de conciencia del sector público, de lo que significa proteger la riqueza que tenemos en nuestras manos, y por lo tanto, de la necesidad de conservarla.

Continuamente se observa que no hay interés al abordar temas relacionados con el medio ambiente, pues en el plan de estudios vigente en la educación primaria se encuentran contenidos relacionados con el conocimiento del medio y generalmente son tratados en lecciones aisladas, con el único propósito de transmitir información sobre diferentes aspectos del mundo natural.

Es necesario en la actualidad integrar el estudio del medio en un proceso que prepare al niño para participar y relacionarse con su comunidad, la sociedad y el ambiente en general.

Como todos los demás seres vivos, el niño depende del medio para sobrevivir. Al cuidarlo, será su única garantía de supervivencia para él y todos los seres vivos que le rodean.

Por todo lo anterior expuesto, se planteó la siguiente hipótesis:

"El análisis de diferentes posturas respecto al medio ambiente, permite una mejor comprensión del mismo".

Los objetivos que se pretenden lograr son los siguientes:

\*Desarrollar la capacidad y conocimientos que permitan al alumno comprender cada vez mejor el medio e interactuar con él.

\*Promover la toma de conciencia sobre la necesidad de buscar una relación más armónica entre la sociedad y la naturaleza.

\*Fomentar en el niño la participación en acciones individuales y colectivas que contribuyan a tratar de resolver los problemas ambientales de su entorno.

## JUSTIFICACIÓN

Uno de los motivos que influyeron para realizar este trabajo de investigación, es la preocupación que se vive actualmente por la degeneración gradual y progresiva de nuestro planeta, en lo que al medio ambiente se refiere, sin pensar la sociedad en el daño irreparable que se está causando a sí misma.

Este problema exige soluciones inmediatas y urgentes.

Por este motivo, consideramos necesario que aparte del adulto es al niño a quien debe concientizarse para que adquiera actitudes y valores que se manifiesten en una relación responsable con su medio natural, ya que son las generaciones futuras las que serán las más afectadas si seguimos con esa actitud prepotente, egoísta y de descuido, sin pensar que por el momento la Tierra es el único planeta para poder sobrevivir.

Sabemos que no es una tarea fácil cambiar de un día para otro en nuestra actitud, pues estamos rodeados de apatía y creemos no tener límites a nuestra libertad pensando que la naturaleza nos pertenece, cuando en realidad somos nosotros los que finalmente pertenecemos a ésta.

Más, si individualmente no damos el primer paso, será imposible después organizarnos colectivamente para abonar los intereses tan altos que debemos a nuestro planeta por la destrucción inmisericorde de sus biomas, por el saqueo de los subsuelos, por la sequía de sus ríos o lagos y por toda una lista interminable de abusos que ante la complacencia de las

autoridades se hacen por ignorancia o con conocimiento premeditado.

Abordamos esta problemática a sabiendas que tenemos una gran responsabilidad con los niños, pues ellos juegan ya un papel relevante en lo que será el futuro, y si descuidamos la temática del mejoramiento del medio ambiente y no le damos la seriedad adecuada desde los primeros ciclos escolares, creemos que será más difícil aún crear la conciencia de que debemos respetar la naturaleza e interactuar en el contexto en el que vivimos.

Resulta irónico que el siglo XX, que se caracteriza por los grandes avances de la humanidad en la tecnología, sea al mismo tiempo el que está marcando la hora del exterminio de toda especie existente sobre la tierra, pues el hombre, en su afán de progreso antepone sobre todo sus intereses económicos, sin pensar que la naturaleza no tiene fronteras ni limitaciones políticas.

Es alentador sin embargo, encontrar aún quien se interesa por el cuidado del medio ambiente, pero en esta época de stres, es normal que ante la carga de preocupaciones extras que se deben manejar el más optimista pierda el interés al ver que las soluciones están fuera del alcance individual y nada, o muy poco puede aportar para dar una solución al problema ecológico, pensando como última alternativa que son las instituciones gubernamentales quienes tienen la premisa de resolver todo tipo de problema.

Sin embargo, el cuidado de nuestro entorno es un asunto en el que estamos involucrados todos. Toda la sociedad deberá dar de sí el mejor esfuerzo.

# Capítulo I

## EL HOMBRE Y LA ECOLOGIA

### 1.1 Aspectos relativos al entorno.

Las formas de comunicación del hombre con su contexto podrían resumirse en tres muestras principales: la relación a la esfera de lo emotivo (sensaciones de toda índole generadas por la naturaleza, estampas estáticas, disfrute grato y lúdico...), específico de los procedimientos fructíferos (la esencia considerada como fuente de recursos) y la ligada a las actitudes de conocimiento (intento de perspicacia y la interpretación).

En familiaridad con las formas cognoscitivas se pueden transformarse en los diversos intentos de conocer la verdad, subyugado siempre a una doble característica erudito y biológico. El idioma determina la forma de participar, guardar y producir la noticia; en lo biológico la distribución de nuestro conjunto nervioso determina la manera de distinguir la verdad y de procesar la participación así obtenida. La función científica pretende mediante una técnica de indagación la respaldación conceptual de la textura objetiva de las piezas, posibilitando la perspicacia de la naturaleza y con ello su intervención tecnológica. Este acto científico en el ámbito de lo que distinguimos como ciencia, encierra múltiples formas: una mezcla de ideas reunidas en nuestras especulativas que explican la verdad de un orden de indagación sólo apoyado en la observación y en la experimentación.

Una organización social que entienda a un grupo de científicos y una totalidad de normas y hábitos propios de cada período histórico, una costumbre acumulativa de enseñanza, una base para la transformación del ambiente y por último un factor importante de las ideas de una población particularizada.

De los laxos cognoscitivas con la técnica, es la exploración científica la que presenta una disposición al estudio objetivo del contexto se intenta esa objetividad mediante la orientación y duplicación de la búsqueda mediante el uso de una herramienta que aumenta el campo de apreciación propio de la clase humana a círculos de la naturalidad no alcanzable inmediatamente por las sensaciones, permitiendo de esta forma la observación de agrupaciones y procesos particulares de otros grados de clasificación del tema (molecular, celular, planetario) distintos al de su cuerpo y ciudad.

La sabiduría se manifiesta también en la dicción de las reglas y concepciones aclaratorias de la sustancia en el formato de modalidad matemática abstracta.

El comentario científico de la verdad implica un conjunto de niveles: hipótesis, teorías, leyes modelos simbólicos.

Esa conjetura se ha realizado, por costumbre por parte de las ramas de la naturaleza y más nuevo por las ciencias sociales.

En la unión con el ambiente la sensibilidad de la recreación constata un hábito de uso del ambiente como un

manantial de deleite como bien se observa en la literatura y en el arte.

La meditación del programa como el semblante sensible del ecosistema, encerrado las actividades esenciales, como las alucinaciones.

Es necesario sobresaltar el gran prestigio de estas figuras centrales, pues en ellos se apoyan los intereses de los individuos.

Se puede afirmar que la posición de la persona ante el sistema vendrá dada más por lo emotivo y la sensibilidad.

Por esta circunstancia la formación de unos adiestramientos estilos que se distinguen en concordancia con el contexto habrá que impulsar el que el actor alterne lo que sabe con lo que siente. A nivel de aprendizaje ambiental, será laborioso al máximo si se implantan de la preparación situaciones abiertas para el uso de normas y exploraciones basadas en las inclinaciones de afecto, unidas a la posibilidad de adquirir conocimientos, que lleven al pequeño a recibir, percatarse e identificarse con su medio y lo empujen a aumentar su saber sobre los acontecimientos, objetivos que tienen lugar en el refugio del mismo, siendo básico la presentación del elemento emocional dentro del programa didáctico del aprendizaje ambiental, como afirma Jan Cervosky: "la enseñanza del medio ambiente no significa simplemente transmitir conceptos ecológicos".

Es imprescindible también tratar el aspecto emocional del desarrollo de los estudiantes, ayudándoles a esclarecer y a expresar sus impresiones y valores con respecto al medio.

De esta base emotiva nace la dedicación y el compromiso perdurables, que complementan los conocimientos fácticos en la búsqueda del individuo de una mejor calidad de la existencia."<sup>1</sup> El unir el respeto y el amor por la naturaleza y con una comprensión de sus mecanismos y procesos constituye la base de una ética ambientalista, establecen una nueva valoración del trato que el hombre da a la tierra, a los animales y a las plantas.

La relación hombre-medio: la contemplación del universo causa suministradora de recursos.

Las amistades lucrativas se dan a partir de las tareas del hombre en el universo de donde surgen los bienes esenciales.

El individuo emplea unos determinados recursos de fabricación para hacer sus actividades fructíferas; elementos que constituyen la calidad de las sustancias para que se den dicho desarrollo. El grupo social que muestra el inmueble y la gestión de dichos medios logrará la capacidad de disponer y determinar lo que se produzca.

Unas determinadas técnicas de producción de producción, junto con el poder de fabricación y un enlazamiento particularizado, configuran as influencias beneficiosas de cada formación social; poder que dan como

---

<sup>1</sup> CAÑAL, Pedro, J. E. García y R. Porlan. Escuela y Ecología. Teoría y Práctica de la Educación Ambiental. Pag. 18.

resultado una cierta capacidad rentable y una forma peculiar de estallar la atmósfera. Según el análisis marxista clásico existe una ley del desarrollo progresivo de estas fuerzas productivas en el cambio histórico de la humanidad.

Al estudiar la transformación de la producción se considera solo el crecimiento de los círculos de trabajo y de la forma que adopta la laboriosidad personal y la organización social sin tener en cuenta el hecho básico de la dependencia del régimen social respecto de los procedimientos naturales.

La agrupación de análisis se realizan en un entorno en el cual el ámbito comprendida en ella la especie humana, ensaya un avance de procesos ascendente en el que predomina el crecimiento productivo, sin tenerse en cuenta la propia existencia del hombre y de la biosfera tal como hoy la conocemos.

A partir del crecimiento de la ecología y de otras ciencias así como la de la problemática ambiental, se suman nuevos elementos al análisis de la unión lucrativa con el medio. Se considera que el individuo añade a su reproducción biológica una evolución cultural que le permite un fuerte incremento de la región, la adaptación a multitud de ambientes diversos y el aprovechamiento progresivo de los recursos alimenticios y energéticos de la orbe. Con el trabajo, la especie humana, hace uso de sus habilidades manuales e intelectuales para sacar un mayor beneficio del medio del que forma parte. Al igual que quien manifiesta la finca y la gestión de los elementos lucrativos determina una cierta clase de vínculos sociales de producción y una forma de organización social, hay que destacar que determinada una manera de, lo que

podríamos llamar, laxos naturales de producción, es decir, modelo de relaciones que el reino humano mantiene con el resto del universo. De esta forma la propiedad privada de los medios de producción genera unas relaciones sociales de explotación del hombre y un enlazamiento naturales de alteración y destrucción del equilibrio ecológico agotamiento de los recursos, etc. la ley del máximo beneficio que preside necesariamente la actuación de los dueños y promotores de los medios fértiles será la causa directa de la explotación humana y del deterioro de la naturaleza. No sólo alarma la situación de miseria y estallación a que está sometida gran parte de los individuos, sino también el riesgo real para la supervivencia de la propia estirpe y de la biosfera tal como hoy la vemos.

Un equipo donde la tierra, el agua, los recursos, la energía, los instrumentos de trabajo, etc., sean de bienes colectivos y gestionados por aquellos a quienes daña directamente, y donde la ciencia, el arte y al técnica estén a la mano de todos, establecerá una correspondencia social de colaboración y unos nexos con el ambiente basados en una óptica ecológica con el principio básico de que el mantenimiento de los individuos pasa por el de los equilibrios naturales y por el uso racional de los medios.

### **Datos históricos.**

El análisis de la relación del hombre con su entorno ha formado parte del ámbito de estudio propio de las ciencias sociales. La geografía humana, la sociología y la economía proporcionan información sobre la demografía, las muestras

de organización social o el papel realizado por el hombre en la dinámica de la biosfera. A esas contribuciones se les congrega la denominada ecología humana, ciencia que pretende aplicar el enfoque ecológico al estudio de los ecosistemas socio-urbano. Tomando en cuenta el dato proveniente de todas estas doctrinas se puede delinear un estudio histórico de la relación entre el hombre y el resto del planeta. En esta investigación podría diferenciar diversas etapas, desde la correspondiente al hombre primitivo, cazador y recolector, hasta la misma del sofisticado ciudadano de las sociedades tecnológicamente desarrolladas.

Estas fases pueden simplificarse en dos tipos básicos de relación, el propio de las sociedades industrializadas presentes.

La organización de la sociedad tribal presenta como características más importante de la escasez de una diversificación social, la inexistencia de clases sociales. La comunidad muestra una gran separación estando repartidas en pequeños centros rurales sedentarios o integrados por grupos nómadas. Las situaciones de vida reducen las probabilidades de supervivencia de los seres humanos lo que marca una vida medio corta de acuerdo del patrón actual y, un rápido cambio de la población. El máximo gasto energético se enfoca al desarrollo y multiplicación de la población empleándose un mínimo brío en los métodos de regulación y control de la integración social. La baja densidad del grupo y su gran separación induce un estado de aislamiento cultural, lo que provoca una evolución lenta de la estructura social y a una pobre renovación de la información cultural.

De acuerdo al uso de los insumos naturales, los individuos tribales muestran un bajo requerimiento energético, empleándose la energía para la alimentación y para un mínimo acondicionamiento del hábitat. El origen de los insumos son las acciones relacionadas con la caza, la pesca y la recolección de raíces, frutos o insectos. El hecho de utilizar energía proveniente de otros seres vivos muestra el rol realizado en las redes de los ecosistemas sea muy parecido al de otros animales de parecidas necesidades alimenticias. Por esto, su unión con el medio que se determina con una fuerte inserción y, dependencia, en la dinámica de la naturaleza, de manera que los ecosistemas en los cuales interviene el señor tribal muestra un carácter mínimamente humanizado, sin que su intervención provoque un peligro para llegar al estado de madurez (clímax) y una perturbación en el movimiento de los materiales (ausencia de contaminación).

Una moderna comunidad industrializada, muestra una alta densidad, reuniéndose en enormes centros urbanos, con un estiramiento de la vida media del ser vivo que determina un lento cambio." Las culturas se superponen, de manera que en cada lugar se establece una lucha por el predominio de la cultura institucionalizada (dominante) sobre diversas culturas siempre emergentes".<sup>2</sup>

Esta variedad se relaciona con la gran capacidad de guardar y compartir datos del régimen social.

---

<sup>2</sup> Ibid. Pag. 18.

Mientras el sector tribal la organización económica es simple, en la población desarrollada se tiende a una progresiva centralización y por tanta dependencia de los grupos humanos hacia de los núcleos de producción y de poder.

En vista de estos determinantes aparece toda una trama de relaciones de dependencia económica y política entre los países, lo que provoca una unión forzada de las diferentes poblaciones en una forma de producción mundialmente estratificada.

En cuanto a la utilización del medio, lo más sobresaliente es el alto requerimiento energético de la zona industrial.

La energía usada proviene de fuentes de energía fósiles (petróleo, carbón) o bien no relacionadas con la acumulada por la red de ser vivos (energía atómica, solar, hidráulica, etc.).

Esta energía se utiliza más que en alimentar la comunidad en el sostenimiento de la coordinación del conjunto social, en forma de calefacción, transporte, preparación de la comida acondicionamiento de aire construcción y cuidado de las casas, creación de bienes, propagación de la información, etc.

La explotación de los insumos materiales va a marcar la humanización de toda la biosfera con un evolutivo alejamiento del hombre respecto del contexto natural y una relativa menor dependencia de los condicionantes ambientales.

Ello determina una especie del individuo muy diferente al cazador y recolector de la comunidad tribal, el típico poblador del medio urbano ignorante del medio natural y alejado al continuo trasbase de materiales, con destino a la ciudad, proveniente de los medios cercanos.

Una parte de los componentes fabricados en la ciudad regresan a los elementos cercados en forma de desperdicio de diferente ejemplar pudiendo disponer la acumulación, desequilibradora, de contaminantes, otra parte queda en la misma ciudad en forma de procedimientos exosománticas (no orgánicas) esenciales en el almacenamiento de la información y en la red de regulación que mantienen toda la organización social.

La explotación de los ecosistemas naturales, bloquea su propensión al clima a llegar a la madurez y dispone la existencia de un grupo de condiciones destructoras del equilibrio biológico que se enmarcan en la mencionada problemática ambiental.

### **El peligro ecológico.**

Como se presentó en el apartado anterior, de la unión de la sociedad industrial presente con el trastorno se encamina un conjunto de dificultades que afectan de una u otra manera a la dinámica de los ecosistemas naturales (determinado en muchos casos su regresión) y la supervivencia de los mismos hombres.

"Ya desde el siglo XX se detectan las primeras secuelas desagradables de la industrialización: el hacinamiento de los obreros en barrios insalubres, el desarraigo cultural, los traumatizantes movimientos de población del campo a la ciudad, la contaminación y en general la degradación de las condiciones de vida para una buena parte de la humanidad"<sup>3</sup>. A lo largo del actual siglo se propone un acontecimiento: el crecimiento avanzado del nivel de vida de la comunidad y el de los resultados dañinos de la industrialización.

Varios hechos van delineando en el transcurso de los años, la problemática ambiental. La contaminación de la atmósfera explota como dificultad en varias fechas: en 1948 en la ciudad norteamericana Donora una densa nube de gases contaminantes aniquila a veinte individuos y deja a seis mil en grave estado; en 1952 el smog (niebla con una gran concentración de contaminantes) londinense deja cuatro mil víctimas. También se contamina el mar como resultado de un derrame de petróleo y se provocan las primeras mareas negras y los ríos muestran una mortandad de peces sin móviles en la delta del Misisipí y pasa lo mismo en el Rhin. Estos hechos y otros más recientes (desastres en Minamata o Seveso) son parte de una pequeña muestra de lo que sucede desde mediados de siglo en gran parte del globo.

Las reacciones ante una consecuencia que degrada rápidamente inician a producirse a diferentes niveles de la estructura social. Después se edita un texto que forma parte de un alegato contra la utilización de los plaguicidas, texto que se estima como uno de los primeros trabajos ecologistas de nuestra época también desde mediados de siglo aparecen

---

<sup>3</sup> Ibid. Pag. 28.

movimientos de aseveración; muchas veces en forma de luchas espontáneas llevadas a cabo por grupos de individuos que desean mejorar aspectos concretos de sus condiciones de vida (vivienda, zonas verdes, servicios públicos).

Dentro de este movimiento se establecen asociaciones de consumidores, que logran en los Estados Unidos su primer éxito, al obtener verdad el uso de los edulcorantes como complemento en las comidas.

Al mismo tiempo surgen las primeras agrupaciones conservacionistas y ecologistas.

Por otro lado, la situación se desarrolla en los organismos internacionales, celebrándose ese mismo año la conferencia de Estocolmo sobre el Medio Ambiente Humano. Algunas sugerencias importantes de esta conferencia se podían destacar la proclamación del día 5 de Junio de cada año como el día del medio ambiente, la prohibición de pruebas nucleares atmosféricas diversos llamamientos a los gobiernos sobre puntos como la pesca de ballena o la participación en el tema de la contaminación, creación de un sistema mundial de vigilancia de la calidad atmosférica, entre otras.

De esta forma se nacen los primeros listados de las dificultades ambientales. Un resumen de los que podría tomarse como aspectos básicos de dicha problemática sería la siguiente:

-Probabilidades aniquilación total por guerra nuclear, química y bacteriológica.

-Desastres globales relacionados a fenómenos como la extinción de la capa de ozono en la atmósfera o variación de la temperatura planetaria debidos a los contaminantes.

-Escasez de recursos, tanto de las energías acostumbradas (carbón, petróleo) como de otras sustancias (agua, minerales, productos biológicos).

-Deposición general del medio ambiente, que encierra problemas como la contaminación, la desertización de amplias regiones, el rebajamiento de los valores estéticos del bosquejo la extinción evolutiva de especies animales y vegetales, la destrucción de las técnicas históricas y artísticas del medio humanizado.

Degradación de la calidad de vida humana, ejemplificado en el aumento de la violencia social, la homogenización cultural con la desaparición de culturas autónomas, la acentuación del carácter alienante del trabajo y del ocio, el alejamiento del individuo urbano respecto del disfrute del ámbito, etc.

Este enigma provoca la publicación de varios análisis sociológicos y el debate de cuestiones, la probabilidad de sostener la forma de vida típica del mundo industrializado, la viabilidad futura de proporcionar comida a una ciudad que aumenta exponencialmente o la forma de decidir sobre la planificación de los usos del medio.

Paralelamente se aumenta la protesta no institucionalizada ante el degrado ambiental. Esta reacción se va a enriquecer con la experiencia de los gurus y militantes

de partidos y sindicatos que a partir de la Revolución de Mayo se integran al movimiento ecologista.

Al estudiar el asunto del medio ambiente y las causas se mencionan algunas medidas de actuar relacionadas con la protección de los recursos naturales, la creación de un Plan Nacional Educativo en el que se penetra en la educación primaria y secundaria temas ambientales.

El movimiento ecologista sienta relaciones con otros grupos y seleccione pertenecientes a la exaltación de lo natural y lo rústico: excursionistas, partidarios de una gastronomía natural (macrobiótica), grupos conservacionistas y amantes de la naturaleza, etc.

En Julio se reúne la tercera junta del movimiento ecologista de España como respuesta de la misma aparece una muestra de conceptos ecologistas que describe el ecologismo como una marcha socioeconómico creado en la idea de armonía de la figura humana con su medio, que pelea por una vida lúdica, creativa, igualitaria, pluralista y libre de explotación y basada en la comunicación y la cooperación de los individuos.

La corriente ecologista muestra problemas de identidad de objetivos; se localiza en la encrucijada de tomar parte en un apéndice más de las instituciones políticas captadas en el sistema o en una opción opuesta al mismo, de escoger entre el oportunismo enmascado de reformismo o al cambio global de la manera de vida en las condiciones de trabajo.

## 1.2 Comportamiento del individuo ante la naturaleza.

"Mediante la educación se promueven determinados comportamientos en los individuos, haciendo que éstos actúen de una cierta manera en sus relaciones sociales y en las que mantienen con la naturaleza".<sup>4</sup>

La educación ambiental se propone llevar a todos a una discusión sobre las diversas opciones ante la dificultad ambiental que muestran los diversos conjuntos sociales.

Se diferencian tres ideales que se consideran más importantes, que corresponden a: la de la sociedad industrial tradicional, la del nuevo estado autoritario y la alternativa de tipo ecologista.

### Desarrollo social tradicionalista.

Sus presupuestos ideológicos van alrededor de la idea del avance como el alcance del mayor número posible de bienes y de un aumento cantidad de energía, por parte de la comunidad.

El avance social se explica como aumento de lo lucrativo y, del consumo, lo cual es necesario para el sostenimiento la forma reproductiva.

El aumento injusto provoca varias probabilidades de alcanzar al consumo y fundamenta una ideología de la escalada social. El que no tiene puede llegar a ser dueño, si

---

<sup>4</sup> Ibid. Pag. 39.

trabaja lo suficiente, de todo lo que el mercado le brinda. A la forma de pensar se descubre una adaptación de la vida que podría sintetizarse en ideas como las siguientes:

- Merece una mayor consideración social aquel individuo que lucha por alcanzar un nivel más elevado.

- Es mejor centrarse en resolver las dificultades individuales que los colectivos.

- Todos los bienes que se hacen son buenos en sí mismos, independientemente de su utilidad a la sociedad.

- Una sociedad evoluciona cuando aumenta su producto nacional bruto, pues el aumento de la creación disminuye diferencias y asegura la satisfacción de las necesidades del individuo.

El crecimiento tradicional establece, un conjunto de valoraciones y actitudes que cristalizan en la idea de que el hombre pelea contra la naturaleza para sacar de ella los componentes necesarios para el aumento productivo, partiendo de la base de un hombre dueño del ambiente y de ámbito de origen inextinguible de recursos.

Con esto, se crea un sistema de avance que busca el desarrollo a toda costa, con unos objetivos productivos delineados a muy corto plazo y enfocados a la obtención de beneficios rápidos, sin consideración alguna sobre los posibles efectos dañinos del medio. Los recursos son sometidos a las leyes del mercado en la que los elementos y procesos naturales son un producto más.

Esta postura se balancea actualmente por un lado, de la disminuida crisis ambiental y por el otro la crítica teórica y de la empresa continuada de las marchas ecologistas y otros sectores sociales.

El tecnodesarrollo se ve incapaz de resolver la grave dificultad ambiental que se le presenta a la humanidad y que puede terminar con el régimen; por ello las secciones más desarrolladas de las clases acumuladas ponen en marcha un conjunto de actividades que les permita seguir en el poder, asumiendo lo brindado por la ecología y captando parte de las reivindicaciones ecologistas.

### **Estructura económica de la sociedad.**

Al hablar de la organización económica de la sociedad industrializada, actualmente se capta una inclinación generalizada a planear la producción en gran escala, favoreciendo la diferencia entre países, en las que se acentuara el estudio científico-tecnológico, la industria moderna, los núcleos de decisión y países pobres encargados de sacar de las materias primas y de aquellos bienes que impliquen una industria pesada fuertemente contaminante. Esta inclinación se acompaña de un cambio en la valoración de lo lucrativo. No sólo hay que mejorar la tecnología y reproducir la fuerza de trabajo sino que el propósito de estas manifestaciones sería el alto ritmo de crecimiento actual, llegándose a un no crecimiento por medio de dos métodos:

por un lado la manifestación de unos bienes de consumo impalpables relacionados con el sexo, la medicina, la educación, los cuales no necesitan demasiados recursos naturales y, por otro lo que dirige a un reparto de los comercios y los recursos, a un mejor trato de precios, a la proyección de la fabricación mundial y al empleo mayoritario de idéntica tecnología, con el propósito del fin de la competencia.

Lo anterior se concretará a un grupo de proposiciones en el cambio ambiental:

a) Una mayor importancia de los asuntos ambientales en la creación, teniendo en cuenta la suposición de los costos originados por cuestiones del medio. Aparece una ideología ecodesarrollista en la cual se enfatizan más los recursos naturales y se incluye lo ambiental en la planeación del progreso social.

Este ecodesarrollo sería guiado por los más selectos tecnoburócratas que organizarían los usos del medio en miras de los intereses de las minorías sociales dominantes, que obligarían una administración de técnicos especialistas preponderantes dentro del gobierno un estado sin participación popular real.

b) A lo anterior se incorpora una ideología que quiere hacer compatibles el cuidado del medio y el régimen económico. La organización del uso razonable del medio quiere de una formación ambiental de los cuadros dirigentes y cierto número de la opinión pública que signifique una impresión sobre la temática del entorno. Aparece una educación

ambiental, originaria desde los niveles oficiales, que promueve lo ecológico como punto de partida del sistema que asegure la continuidad dentro de la crisis actual. La creación de una convicción sobre el medio necesita un paso anticipado: La formación de los conocimientos materiales e inmateriales de que dispone el hombre para relacionarse con el medio, quitar las tradiciones del medio rural, muchas de ellas armónicas con los equilibrios naturales.

Estas tradiciones se cambian por otras creencias que no se apoyan en la experiencia empírica del individuo sino en una indagación supuestamente científica comunicada por los medios de comunicación, con el uso de pensamientos y datos científicos a los cuales se les vacía de contenido con los que determina una imagen de naturaleza y diversión. Se deja ver el carácter exagerado de algunos elementos y desarrollo natural, de manera que el observador pierde la imagen material tan necesaria para comprender el entorno. Ser un aficionado de la naturaleza significa, buscar la consideración de los bosques, campos, o del género llamativo sin saber que lo que se admira es el resultado de un sin fin de interacciones y sucesión a varios niveles, y que la naturaleza es un sistema en cambio continuo.

c) Estímulo de un aumento del valor de los seres y fenómenos naturales que hasta ahora eran de uso libre. Se mercantiliza el agua, el aire puro, las zonas verdes, etc., y aparecen nuevos bienes de consumo que se envían al mercado con la protesta de lo ecológico y lo natural (alimentos sin aditivos producidos biológicamente, desodorantes y vestidos naturales, muebles rústicos, colonias salvajes, etc.)

d) Manipulación y utilización de los científicos: los ecólogos son contratados en los esquemas de planeación relacionados al uso del medio con vistas a lavar la cara a dichos proyectos para enmascarar sus semblantes antiecológicos no gratos para la gente.

En esta misma línea se culpabiliza a la Ciencia y a la Tecnología de las consecuencias procedentes de los desastres ambientales y se intenta igualar la conducta desarrollista a la ética científica, de manera que queden libres de responsabilidades los auténticos responsables.

e) Intento de igualar la contestación y la protesta de tipo ecologista en una doble vertiente: a nivel político mediante la penetración de aspectos y elementos que tienden a recuperar lo abolido en los grupos ecologistas, con el fomento de una atmósfera limpia, que los aleje de sus bases y los acerque a una política nueva, mediante el control de todo lo relacionado con las tecnologías blandas, el reciclaje y la depuración.

Para muchos autores, la repetición de lo avanzado a la dictadura ecofascismo sólo habría un paso, que se relaciona con el aumento del autoritarismo e intervención del estado. Se describe una situación de tipo ecofascista cuando se dice: "Este fascismo tecnocrático aseguraría igualmente la subordinación máxima de los hombres a las herramientas, en tanto que productores y consumidores a la vez. El hombre sobreviviría en condiciones que privarían a su vida de todo valor: sería encerrado de la cuna hasta la tumba en una escuela planetaria, un hospital plantario que no se distinguiría más que por el nombre de la prisión planetaria.

La tarea principal de los ingenieros sería el fabricar un tipo de hombre adaptado a esta condición.

La solución de los problemas ambientales se manifiesta en una actividad social totalmente organizada y ordenada de manera que la conservación del medio y la organización racional del uso de los recursos naturales van acompañados del abandono de la actuación por parte de las colectividades y por ende de su aptitud de autogestión.

El ciudadano tendrá aquellas necesidades que le son creativas.

### **Diferentes posturas respecto al ambiente.**

Antes de hablar de la alternativa ecologista es necesario esclarecer la posición intermedia entre los ecotecnócratas y los ecologistas radicales de una variedad de personalidades y organizaciones que pugnan por opciones reformistas para solucionar los problemas ambientales, estas posturas conducen a una solución tecnológica que separa la política ya que en ningún momento se cuestiona sobre el problema ecológico actual.

Así como surge un medio ambientalismo que se encarga en el arreglo de una estructura que tiende a caer en lugar de cambiarla. El medio ambientalismo se produce tanto en las posturas neutras de instituciones como la UNESCO, como en el oportunismo político como se desea usar por los ecologistas con la única finalidad de conquistar el voto para las contiendas electorales. Todos tienen en común evadir una situación.

Los medioambientalistas parten de la idea de que se tiene que concientizar al ciudadano en cuanto a su participación en la sociedad y en la gestión del medio, participación a través de criterios establecidos que impiden el control completo de las conciencias del pueblo, junto con esta corriente se desarrollan otras ideologías que proponen una vida natural como la del hombre primitivo, y las excelencias de lo arcaico y lo esotérico. Además aparecen nuevas religiones, basadas en el culto a la naturaleza, a la rusticidad. Es así como se rehabilitan y conservan los monumentos, se le da uso a las tradiciones del pasado.

Por otra parte los ecologistas radicales o sociales no se caracterizan por ser el eje principal de los movimientos ni los asuntos tecnológicos ni el neoarcaísmo anteriormente descrito, sino la continuidad de la sociedad ecológica basada en la ayuda mutua; en un desarrollo tecnológico a la medida de la gente y en la libertad, sin jerarquías, que instalarán una nueva armonía entre las personas y la naturaleza.

Las características esenciales de la corriente ecologista las podríamos concretizar en los siguientes puntos:

- 1) El crecimiento provocaría más conflictos que las dificultades que resuelve, además que no se eliminaría la desigualdad social.

La necesidad como verdad relativa: El sistema cada día crea más y más necesidades y los bienes ya no se desean por su valor de uso sino por su valor social.

Ante esta situación se propone que el concepto de desarrollo incluya el equilibrio, calidad de vida, capacidad creativa, etc.

2) Cambio total en los objetivos productivos, en la forma de vida y en las relaciones sociales. Esta ponencia comprende varios aspectos como la sustitución en los bienes, el valor de cambio por el valor de uso, la calidad y durabilidad por la cantidad y diversidad.

Se cambiarán los consumos y diversiones pasivas por otras activas. Las relaciones interpersonales estarán reducidas por la mutua ayuda y la eliminación de jararquías evitándose la competencia y la lucha por las posiciones sociales. El trabajo se complementará con lo intelectual y se aprovechará la fuerza de trabajo de tal manera que se evitará el paro y disminuirá el número de horas dedicadas a la producción.

3) Cambiar la organización social y las formas de administración, promoviendo por una parte la propiedad colectiva de bienes, recursos y medios de producción, por otra, la propia gestión y descentralización, eliminándose en los procesos productivos, puesto que a mayor medios de producción mayor sostenimiento al sistema, pues son menos controlados y utilizados por los obreros de las comunidades donde se encuentran ubicados.

Con todo esto la función activa del ciudadano mediante la participación política, en las comunidades locales, la proyección de tecnologías controladas y la descentralización administrativa. Estos cambios sociales requerirán limitantes del crecimiento de la población, como punto de partida para la satisfacción de necesidades.

## Diferencias entre Ecología y Ecologismo.

La idea de los ecologistas al usar la palabra ecología se debe, en gran parte al deseo de sustentar en verdades científicas su proyecto de forma de existencia y de organización social.

En esta observancia habría que tomar siempre en cuenta como se usan los conceptos, con una nítida definición de lo que es la ecología (ciencia de la naturaleza dedicada al estudio de los ecosistemas) y de lo que es el ecologismo (movimiento social e ideológico que pretende transformar el orden social existente).

De semejante manera los retractores de la ecología tendrán que meditar que todo análisis de esta rama de las ciencias naturales tendrá que hacerse dentro del ámbito de la filosofía de la ciencia y desde una perspectiva epistemológica, jamás desde hipótesis ideológicas. Se podrían tomar en cuenta algunas aseveraciones de como:

La ecología como una pseudociencia del ambiente es muy reciente; hija del capitalismo avanzado, forma parte de una amplia constelación de ideologías que tiende a presentar a todos los hombres iguales, todos somos asesinos, todos somos consumidores, todos estamos contaminados, todos somos contaminadores.

Se pueden dar un gran número de casos en los que se ven combinados el plano científico con el ideológico. Hay constancia, que la ecología es un proyecto de la sociedad o

que se duda de la imparcialidad, lo que se pone en tela de juicio para todas las ciencias, pero sobre todo para la ecología.

Para los autores citados el origen de los problemas estudiados por la ecología repercute el que dicha ciencia tenga que encerrar aspectos como el desarrollo económico, la ordenación del territorio, la solicitud de recursos, el cuidado de los seres vivos, etc. Ante este uso de la ecología pensamos que, entorno de las marcas imperativas impuestas por un determinado ambiente histórico, toda ciencia, por el origen de sus métodos de investigación y de sus procedimientos de cambios evolutivos teóricos, es de alguna manera, ideológica y moral. Los aspectos ideológicos y morales tendrán relevancia en el uso de la tecnología (uso de la ciencia) en el ámbito intelectual que haga posible o imposible el trabajo científico y en la solución de los problemas a estudiar, pero no son en las mismas condiciones de la actividad científica.

El desconcierto radica, muchas de las veces, en la ignorancia que se tiene sobre la ciencia ecológica por parte de los mismos ecologistas, que se manifiestan con frecuencia desde una óptica distante al marco conceptual de la ecología. Ponen al individuo como un ente que está al margen de la naturaleza y que sume ante la misma, posturas paternalistas o destructoras. En esta dirección tomada se podría decir que la relación exacta con la naturaleza no se puede concebir su destrucción, ni su dominio, ni su salvación o sostenerla en claves o como un pedazo de la naturaleza, sino como una obligación que tenemos de cumplir con ella armónicamente.

Hay que recalcar, por tanto en la creencia de que la ciencia ecológica ( y la ciencia en general) puede servir a una sociedad burocratizada y jerarquizada, como a la orden de una sociedad basadas en principios ecologistas. Bosquet asevera, cuando escribe que la ecología, a diferencia del ecologismo, no implica, pues, el rechazo de soluciones autoritarias, tecnofascistas. Es importante ser consciente de ello. El rechazo del tecnofascismo no procede de una ciencia de los equilibrios naturales, sino de una opción política y de civilización.

El ecologismo utiliza la ecología como apoyo de una crítica radical de esta civilización y de esta sociedad, pero la ecología puede también ser utilizada para la exaltación de la ingeniería aplicada a los sistemas vivientes.

### **1.3 Disciplinas relacionadas con el estudio del medio ambiente.**

Las definiciones que se tienen de: entorno, medio ambiente enmarcan una serie de niveles de organización de la materia: los que se refieren a las poblaciones, ecosistemas y biosfera.

En nuestros tiempos no hay ninguna ciencia que tenga como objetivo bien definido el estudio de estos niveles, aunque la ecología avanza en esta dirección. Por esto, más que referirnos a una rama del medio ambiente, se podría mencionar que va dirigido a varias disciplinas que suman factores que participan dentro del área de investigación.

En el estudio del medio, participan algunas ciencias de la naturaleza (Ecología, Geografía, Física, Biología) y por otra, ciencias sociales como Geografía Humana, la Sociología y la Economía.

En el terreno de la Biología es la ecología la disciplina que constituye el punto de despegue para la reafirmación de una ciencia única del medio. Esto se debe, sobre todo, a lo que quiere conseguir la ecología, de dar una amplia información de lo que quiere conseguir la ecología, de dar una amplia información de lo que es la naturaleza y el hombre, entendiéndose a éste como una especie que necesita un determinado espacio en los ecosistemas (sistemas formados por elementos vivos y no vivos en continua interacción). Otra ciencia que también da un enfoque brevemente y amplio es la Geografía, ya que ésta echa mano de la descripción, explicación y clasificación de los distintos aspectos del suelo que queda como consecuencia del intercambio físico, biológico y humano.

Tanto la ecología como la Geografía presentan coincidencias a nivel teórico, como son las ideas del paisaje, visto como un retrato desde el punto de vista del espacio, combinando lo físico con lo biológico y humano, o la intervención de concepto, como ecosistemas o estructura.

El estudio de un campo rústico sería para el ecólogo el de los diferentes ecosistemas que lo distingue y para el geógrafo el estudio del intercambio entre actividad agrícola del hombre y el ambiente que lo sostiene.

De la misma manera que el ecólogo procura marcar límites en el paisaje de unidades ambientales, el geógrafo impone un orden de estructuras geográficas que incluirían geótopos (el más pequeño conjunto geográfico que puede determinarse sobre el terreno, por ejemplo un desprendimiento de rocas).

El cambio entre las dos ciencias se va a establecer principalmente en la función que cada una asigne a la especie humana, la Ecología procura el estudio de los ecosistemas, al interior de los cuales se unifica el saber de los sistemas sociourbanos, en tanto que la Geografía aprovecha la acción humana como directriz de conducta par la investigación del medio.

Se aprecia a cada momento, la preocupación por estudiar nuestro hábitat, situación que necesita la concurrencia de otras ciencias que investigarían tópicos como la percepción del medio (psicología) o como se ha dado la interacción entre hombre y naturaleza (historia).

Las diferentes formas de cooperar de otras ciencias ambientales al conocimiento del entorno han provocado varias inquietudes teóricas del mismo, que hallan su mejor modelo en los paradigmas explicativos propuestos por la ecología. Estos ejemplos teóricos manifiestan la ventaja de presentar en un mismo esquema conceptual lo natural y lo social. Por otra circunstancia la metodología de la investigación ecológica, sustentada en la interdisciplinariedad y la integración, se transforma en idónea para ser llamada a cuenta en la educación ambiental.

## Inicios de la Ecología.

Los primeros sondeos sobre el desarrollo de una ciencia ambiental que tomaron en cuenta lo natural y lo social arribaron en el siglo XIX. "Hasta nuestros días los ecólogos de todo el mundo han logrado sembrar la semilla de la preocupación y el interés por la preservación de sutiles y complejos equilibrios que tienen como escenario el medio natural".<sup>5</sup>

Para estas personas la naturaleza es un todo organizado dinámicamente lleno de vida, donde las actividades humanas causan repercusiones positivas o negativas sobre los equilibrios naturales, estando condicionados dichos cambios, por el prototipo de organización social que se instala en la parte media.

El hombre está de acuerdo en que tiene que vivir en combinación y armonía con su medio ambiente, ya que el desequilibrio de él mismo significa una regularidad para el género humano; propuso al finalizar el siglo XIX una geografía que fuera el resultado de un gran número de disciplinas: edafología, geografía, sociología, economía, etc., elogiando mucho de los principios de acción que hoy en día manejan los ecologistas: la descentralización, el rechazo de las grandes ciudades y de la difícil organización burocrática, la existencia de pequeñas comunidades no urbanas adaptadas a su hábitat, etc.

Redus se sostenía en gran parte en el fuerte movimiento de libertad científico-pedagógico, muy de acuerdo a las

---

<sup>5</sup> ARANA, Federico. Ecología para principiantes. Pag 14.

postrimería del siglo pasado, anotando el constante intercambio que tuvo él con otros intelectuales, sobre todo científicos y pedagogos de su época; citándose a Ferrier, pilar de la escuela nueva o activa con quien participó activamente. La desaparición de la mencionada corriente y el poco uso de sus ideas por parte de la geografía oficial decidieron que los tópicos antes señalados fueran a dar a un segundo lugar en el campo de las Ciencias Sociales.

La concepción de tener una ciencia simplificada en el campo ambiental sería más tarde desarrollada por los biólogos.

La palabra ecología se entiende como el estudio de las relaciones de un organismo con su ambiente orgánica e inorgánica. Botánicos y Zoólogos hacen diferentes estudios sobre la interacción que tienen las especies vivientes en relación con su entorno. Posteriormente, otras ciencias, calculan la relación y conocimiento que se tiene con la naturaleza: descripción y ordenación del paisaje geográfico, tecnología agrícola, fisiología, efología y demografía.

Los resultados obtenidos en laboratorios similares permitieron la relación e información sobre un mismo objeto de estudio. La inicial información que se tuvo de la naturaleza procedió, principalmente, de las investigaciones oceanográficas; ya que el ambiente acuático ofrece más facilidades, por sus características, que el ambiente terrestre para dar a conocer cómo se realiza el ciclo de los materiales y de las interacciones entre especies.

Al empezar este siglo todavía no existía una ecología única; los ecólogos se compenetraban en ecología animal si procede del campo de la zoología o en ecología vegetal si viene de la botánica. Por otro lado, las grandes desigualdades entre los medios ecológicos que hay son detonantes para el desarrollo simultáneo de una ecología acuática y otra terrestre. Más tarde aparecería lo que llamaron una ecología general.

Se ha buscado la manera para unificar criterio sobre el concepto de la ecología, la ha definido como ciencia que estudia las condiciones de existencia de los seres vivos y las interacciones de toda naturaleza que existe entre éstos y su medio.

En estos momentos, podemos decir que la ecología se desenvuelve en una dualidad de vertientes: la elaboración de un grupo de metamodelos de resúmenes teóricos que procuran dar una explicación global de la naturaleza y el aumento de sus usos técnicos para la utilización del medio por parte del hombre.

### **Interrelación entre la Ecología y la Educación Ambiental.**

Tomamos en cuenta dos aportaciones: la que se refiere a la idea que se tiene de la naturaleza y del hombre, y por su ángulo metodológico.

En su marco teórico, la ecología muestra muchas innovaciones, de acuerdo a lo que las ciencias sociales

proponen. En primer lugar, por la cercanía o parentesco que tiene lo ambiental con las ciencias físicas, al presentar en su aspecto teórico, cuestiones sobre los niveles de estructura de la materia, el concepto de sistema o las leyes de la termodinámica. En segundo término, por la inclinación a que se sostenga el enfoque biológico en el cuidado de aquellos campos que más se relacionan entre humanos.

Y, en tercer orden, por la inclinación hacia la abstracción en la expresión de como marchen en su desarrollo la naturaleza, mediante el modelo matemático y lo que se refiere a regularidades generales como las propuestas por la teoría de sistemas o por la informática.

Para la ecología, todo lo que existe está organizado como un orden de niveles de estructuras, y al ambiente le corresponde al ecosistema, es decir, el de los biosistemas integrados por elementos vivos o no vivos en constante relación. Al interior de este nivel existen otros como son: comunidades, poblaciones y organismos, que le dan forma al esquema ambiental. Con el concepto de ecosistema aparece la idea de sistema en el estudio del medio. Una definición de sistema es un agrupamiento de entidades y un cúmulo de reciprocidad entre ellas. Los sistemas se distinguen por tener ciertas características, como son:

a) Complejidad(conjunto de elementos diferentes en interacción), b) diferentes sistemas pueden ser aplicados a un mismo objeto (un hombre es a la vez n sistema de moléculas, células, de órganos, etc.) y c) todo sistema es a la vez algo más y algo menos que la suma de sus partes, ya que por un lado aparecen características nuevas que no se localizan en

las partes integradoras y por otro su organización quita propiedades de lo que poseía en forma separada.

Cuando se analice un ecosistema, nunca será el de sus partes solamente, sino en la suma de sus propiedades y de la relación que haya entre ellas.

Su descripción se dirigirá más a la estructura de relación que a las partes que las integran.

La biosfera se comprenderá como una agrupación de elementos que está en un constante va y ven de relaciones, donde cada ser vivo, actuará como un elemento que despliega sus fuerzas, participando, en una multiplicidad de acciones con los demás.

Esta interdependencia presenta status de orden, que se complementan a veces o se oponen entre sí, con elevado número de problemas en la que la formación de un código no sabe de un todo que organiza, sino que es producido por una serie de interacciones multiplicantes. En otra vertiente, el ecólogo aplica a los ecosistemas las normas más amplias ya conocidas por otros sistemas matemáticos, lo que deberá ayudar para tener una mayor perspectiva de lo que podría pasar en un futuro con los ecosistemas.

---

La pertinencia de la observación anterior nos dará la oportunidad de entender la problemática ambiental que se podría presentar en diferentes niveles mundiales y aplicar a dichos niveles, las definiciones que se tienen sobre ecología, sobre su estructura y del cómo funcionan los ecosistemas.

Estos conceptos se ubican en un núcleo teórico que sirve de base para dar una idea de que son sistemas abiertos, por medio de los cuáles da vuelta la materia y la energía, estando en una balanza equilibrada y activa que permite su evolución hacia otras formas de mayor complejidad estructural y funcional. (sucesión y clímax).

El conocimiento se dará por la integración de conceptos con miras de unilateridad, donde se reunirán toda la información de las diversas especialidades.

El importantísimo juego que tienen las interacciones y las interferencias necesita métodos capaces para elevarse al nivel de complejidad: esto quiere decir que el objetivo más importante de la investigación empírica no es únicamente la síntesis a unidades elementales cuantificables, sino entender la organización de las unidades más problematizadas; no es querer separar a tal o cual factor, sino unificar ese factor en el contexto teórico del conjunto.

Esta característica de la ecología como ciencia de síntesis conlleva a considerar no sólo la información que viene de Ciencias Naturales sino contemplar también la que vienen de las Ciencias Sociales.

Pero esta información se forma en un nuevo marco de referencia, dándonos una idea de lo que es el hombre ante la naturaleza. Desde un punto de vista no se aprecia a la naturaleza en relación con el hombre pero si ocurre en las Ciencias Sociales. Para la economía, la naturaleza sería la fuente inagotable para la fabricación de bienes, y para la geografía sería el lugar exacto donde se desarrollarán los procesos sociales. Frente a estas expectativas la ecología

propone el tomar muy en cuenta al medio natural y al social como una dualidad indisoluble: interrelacionados. Con esto se supera las divisiones como artificial-natural o urbano-rural, no olvídense que en toda investigación se debe tener siempre presente el entorno en que se desenvuelve el hombre mismo. Lo anterior constituye la parte medular de la ecología humana o ecología social, disciplina que se encargaría de estudiar los ecosistemas socio-urbanos, precisados como una aglomeración de relaciones e interrelaciones que se dan al interior de esas agrupaciones urbanas. En este tipo de relaciones humanas se mezclan organizaciones e instituciones, económicas, políticas, sociales y culturales, máquinas y productos múltiples, grupos sociales e individuos.

Para la investigación de las sociedades humanas se usarán conceptos exclusivamente ecológicos y estos mismos conceptos se pondrán en práctica en las tecnologías ambientales. Podríamos asegurar que la repercusión social de la teorización ecológica se aprecia en aspectos como:

a) La nueva formación de un marco conceptual de referencia distinto al utilizado tradicionalmente en las Ciencias Sociales para el manejo teórico de los conocimientos propios de los ecosistemas.

Marco que es novedoso en cuanto pone en función la nueva teoría de sistemas y la cibernética a la sociología y el concepto de ecosistema al medio urbano, identificando los dilemas ecológicos y los sociológicos.

b) El ceder una cantidad de ideas que se pueden aplicar en tecnologías nacientes, como lo es la planificación territorial o el reciclaje de materiales.

c) El aporte de una información de datos sobre como se entrelaza la vida en la naturaleza que den las bases para un mejor entendimiento de la misma, y que conduzca a una mayor armonía de la actividad humana con un funcionamiento equilibrado.

De lograrse esa comprensión, podría crear y acrecentar una conciencia ante la problemática ambiental, que pudiera servir como punto de partida para dar forma a una ética ambientalista.

d) De cuanto a la relación del hombre con la naturaleza, se buscan tecnologías adecuadas que no perjudiquen a los ecosistemas, rechazándose fuentes potenciales que impliquen graves problemas para toda la tierra a lo largo de estos avances permitirán el ajustar hasta cierto punto el aprovechamiento de los recursos.

Además se buscará una relación más agradable del hombre con la naturaleza a través de la comprensión científica y el disfrute recreativo del medio. Esto es indispensable para establecer esta armonía, será la superación del campo-ciudad, evitándose las grandes aglomeraciones urbanas y fortaleciendo las comunidades rurales.

"Los intensos movimientos de población hacia los grandes núcleos agrícolas y las ciudades industriales han

dado lugar a un desmesurado desarrollo urbano; que incide de modo grave en la problemática social".<sup>6</sup>

#### 1.4 La Ecología en la Educación.

Se han definido en los primeros capítulos de las bases que fundamentan la educación ambiental. Se han distinguido el tipo de relación que mantiene el hombre actualmente con el medio y se han enunciado algunas de las situaciones tradicionales de la problemática ambiental. En segundo lugar se han apreciado las diferentes ideologías que mantienen algunos grupos sociales ante esta problemática. Por último se ha procurado elegir los aspectos de la ecología que ayuda a la explicación de los objetivos y la metodología de la educación ambiental.

La educación ambiental se apoya en una serie de ideas y experiencias educativas presentadas por maestros, pedagogos y psicólogos de diferentes tendencias transformistas.

El hacer una ordenación de los principales intentos de cambios de la escuela no es tarea sencilla ya que son muchas y vienen de inquietudes muy distintas.

Es posible, sin embargo, intentar agruparlas respuestas más relevantes en tres grandes grupos que enfatizan, respectivamente, los aspectos didácticos, relaciones y sociopolíticos implicados en el hecho educativo. Estos grupos serían los correspondientes a las tendencias reformistas (o de escuela nueva), antiautoritaria y sociopolítica a que nos referimos, siguiendo a dicho autor.

---

<sup>6</sup> RUIZ, de la Lira Rafael. Geografía 3. México 1986. Edit. Santillana 4ª Edición. Pag. 28.

## Una educación para individuos participativos.

La escuela nueva y otras corrientes de pensamiento pedagógico hacen necesario el contacto del niño con el medio natural.

Esta escuela fundamenta algunos rasgos que la hacen diferente de la escuela tradicional como: La enseñanza activa, respeto a los intereses del niño, autogobierno escolar, cooperación en el trabajo y el contacto con el medio socio-natural que rodea al niño.

Con respecto a lo anterior Freinet hace algunas afirmaciones sobre la escuela nueva.

Freinet afirma que la formación científica se realiza, por otra parte, como cualquier otra formación a base de experiencias afectivas, con su parte de incógnitas y, por lo tanto, esencial que haya cultivado la tierra para que tenga una idea justa y no solamente verbal de los procedimientos esenciales de las plantas, que el mismo observe animales y diferentes y descubre por sí mismo, las fases del crecimiento y los ritmos de vida de estos, etc.

Cuando esto haya sido sustituido y dominado por la experiencia, los demás trabajos tendrán sentido y enseñanza.

Ya que Freinet hace algunas aportaciones las cuales se basan en la Observación y la Experimentación así como, la actuación sobre el medio para transformarlo en elemento de

progreso y además toma en cuenta la potenciación del trabajo manual.

Además de Freinet existen algunas aportaciones que J. Piaget hace a la pedagogía. Para Piaget la investigación sobre el medio ambiente favorece el desarrollo y la maduración intelectual.

En uno de sus libros escribe que en el desarrollo del niño intervienen la maduración estructural del espíritu, la experiencia del niño y las influencias de su medio físico y social y afirma que el medio juega un papel importante en el desarrollo del espíritu (alma inferior).

Después de haber dado a conocer las aportaciones de estos dos pedagogos podemos ver con claridad que tanto Freinet como Piaget, coinciden en la importancia que tienen al contacto del niño con el medio físico, natural y social para el desarrollo educativo.

Viendo la necesidad de poner al niño en contacto con el medio y favorecer en él un conocimiento real, en España se funda en 1919 la llamada Escola de Bosc, en la cual se da una importancia fundamental a las ciencias naturales dentro de la escuela nueva. En éste mismo año, funciona la primera Escola d'Estiu para maestros y estudiantes en los años 30, se extienden las ideas de Freinet por toda España creándose la cooperativa en la cual se agruparon algunos maestros uniéndose a la lucha por liberarse de la tiranía y justicia del pueblo. Todo este movimiento fue coartado por la guerra civil y la dictadura.

Posteriormente en los años sesenta, con la reaparición de las técnicas Freinet y la creación de la institución Rosa Sensat, se organizan las primeras escuelas para dar inicio a la tradición naturalista y a la aproximación del alumno a la realidad.

### **Nuevas tendencias pedagógicas.**

Esta es otra corriente pedagógica que al igual que las anteriores hace sus aportaciones a la escuela moderna: al cual pone énfasis a la hora de criticar a la escuela, en su manera autoritaria; ya que para ellos la transformación pasa inevitablemente por un planteamiento del tipo de relaciones humanas que se llevan a cabo en el aula. Dentro de las ideas renovadoras de Ferrer I. Guardia se encuentra la libertad de ideología en la escuela ya que esta corriente pedagógica intenta romper con la manipulación ideológica desarrollada por las instituciones oficiales y sobre todo la labor de oposición ya científica de la iglesia católica que controlaba en gran medida el sistema educativo. Estas ideas de libertad tuvieron aceptación entre 18 intelectuales y artistas; como rechazo de la sociedad obligada que la burguesía comenzaba a imponer.

En 1898 aparece un manifiesto para la libertad de enseñanza a nivel internacional con el propósito de denunciar autoritarismo intransigente que inculca en el niño prejuicios de todo tipo de los cuales difícilmente podrá liberarse para esta corriente liberaria, el alumno no debe ser encauzado hacia adiestramiento alguno, sino que el maestro debe

ayudarlo a desarrollar su persona, tomando en cuenta sus intereses y capacidades.

La escuela moderna de Ferrer I. Guardia se sitúa en la renovación de la difusión de las disciplinas científicas que combaten las concepciones idealistas y teístas imperantes a principios de siglo.

Esta corriente le da importancia a las ciencias naturales, a los métodos de observación aplicados a los fenómenos naturales y a la realidad social.

### **Críticas al sistema.**

Esta corriente socio-política crítica a la escuela principalmente como institución reproductora de la formación social existente tanto en su distribución de clases sociales como la ideología dominante de la misma que influyen en el comportamiento de niños.

El uso de estos medios deberían ser sobre todo para lograr concientizar a las personas de las causas de sus problemas y ayudar a encontrar soluciones positivas utilizados mediante los cuales el hombre recibe información seleccionada, la cual le llega de todos lados y a lo largo de su vida.

A veces los sistemas educativos incorporan objetivos y valores que no van acordes a los intereses del grupo social dominante, ya que, aquí participan varias personas y como ya sabemos existen diferentes valores, culturas y por lo tanto

diferentes formas de pensar, aunque, pertenezcamos a una misma sociedad; y he aquí lo que se explica que haya de semejanza de objetivos entre las personas que intervienen en el proceso educativo y en la determinación de la política educativa.

# Capítulo II

## ENSEÑANZA DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL.

### 2.1 Educación, familia y el entorno natural.

Las características del sistema educativo responde a dos objetivos básicos:

1.- Preparar a los ciudadanos para su inserción en una determinada parcela del proceso educativo, en función de las necesidades del sistema de producción establecido.

2.- Formar las estructuras mentales de los mismos para que den, en su momento una serie de respuestas comportamentales adecuadas para el mantenimiento y reproducción de la ideología dominante y, por tanto, de todo el sistema.

Para alcanzar estos fines se articulan diversos instrumentos e instituciones, cuyo conjunto constituye un sistema educativo. La familia, los medios de comunicación social (especialmente la T.V.), el ambiente sociocultural y los centros de enseñanza son los principales componentes.

Dentro de una misma sociedad coexisten no obstante distintos valores, distintas culturas y, por lo tanto, diversas formas de plantearse el hecho educativo y sus objetivos y valores que en realidad no corresponden a los auténticos intereses del grupo social dominante, lo que explica por la existencia de tensiones y disparidad de objetivos entre

personas que participan de una u otra forma en el proceso educativo y en la determinación de la política educativa.

La implantación de la educación ambiental en nuestro país a nivel magisterial, no ha pasado de las meras declaraciones de principios que no se reflejan en los programas ni en la organización general del sistema educativo. Tan solo aparece indirectamente desarrollada desde el campo de los movimientos pedagógicos renovadores (no gubernamentales, por cierto) que centran la atención en el entorno del alumno.

Los planes de estudio oficiales tienen a hacer referencia a los aspectos estáticos de la realidad en detrimento de los procesos dinámicos; predominan los conocimientos estructurales y descriptivos sobre los funcionales. Por otro lado, dedican mucho más atención hacia los niveles de organización de la materia no perceptible directamente por el alumno que aquellos que pueden ser observables en la naturaleza. Cuando se incluyen aspectos ecológicos en los temarios se hace de igual forma que otra materia cualquiera, a base de nociones librescas sin relación con la realidad inmediata.

Otros aspectos que se oponen a la educación ambiental son los comportamientos de la enseñanza en materias independientes, el enfoque rígido y academista de los programas, a las dificultades burócratas que convierten en una heroicidad algo tan simple. Como realizar una salida al campo, la cantidad de alumnos por el profesor, la falta de materiales adecuados, entre otros, los libros y guías para actividades de campo referidas al propio medio en que sitúa

al centro escolar de que se trate, la falta de equipamientos extraescolares que faciliten las salidas, y otros muchos más entre los cuales se encuentra la falta de motivación del alumnado, que tiene que rechazar todo lo que se trate sobre aprendizaje escolar y a centrarse con exclusividad, cuando lo hace en las actividades realmente importantes para los fines que, necesariamente, acaban monopolizando la atención del alumno, las relacionadas con la obtención de buenas calificaciones que le permitan superar el curso y le acerquen a la consecución de algún título.

En nuestro sistema educativo difícilmente tiene cabida el trabajo de campo, la realización directa con la naturaleza o con el medio urbano. Todo se opone a ello, mientras que en otros países de nuestra misma área cultural y sociopolítica existen programas de educación ambiental basados en la toma de contacto permanente con el medio circundante.

La situación en nuestro país es diferente, pues las raíces de la situación actual hay que buscarlas, en nuestra opinión, en el largo período de la dictadura franquista, del que aun no acabamos de salir.

Desde finales del siglo pasado y durante las primeras décadas de este, España vivió un período de auténtico auge en el terreno educativo. Un componente común de los movimientos de renovación existente en aquella época era el de la importancia atribuida al acercamiento del niño, el individuo, a la naturaleza y fueron muchos los ensayos que se realizaron en esta línea. Pero el golpe de estado fascista acabo a raíz con todo ello. Muchos pedagogos y maestros, fueron perseguidos, encarcelados y ejecutados, algunos

lograron permanecer en el país, pero en gran número de ellos debieron exilarse.

La escuela y, en general todas las instituciones educativas fueron sometidas a un estricto control, instaurándose inmediatamente los nuevos programas de educación que reflejaban junto con los aspectos ideológicos propios de un estado fascista, las formas pedagógicas más represivas y antirenovadoras.

Se parte, en nuestro país de una tradición nueva, la desarrollada por las escuelas de magisterio durante la dictadura, la promovida por la inspección y por todo el sistema durante ese periodo. Ni la mayoría del profesorado ni las características de los centros, ni el ambiente social, es adecuado para la forma de la enseñanza. Las escuelas de magisterio, y las facultades, en su mayoría siguen funcionando, impulsadas por la inercia del pasado.

El equipo ministerial del último de los señores, Ortega Díaz Ambrona, que ocupan coyunturalmente la cartera de Educación, expresa a su manera, la situación de la enseñanza de las ciencias de la naturaleza:

La metodología propugnada pretende ser experimental, en todo lo posible, pues la experimentación aprovechada situación directamente conocidas de la vida ordinaria, reproduce los fenómenos naturales, despertando la imaginación y el sentido práctico. Además del interés que este procedimiento conlleva, como iniciación a la actividad científica, es una irrefutable vía para potenciar la capacidad intelectual.

No obstante y aunque deban predominar la observación y experimentación directas, muchos conocimientos habrán de adquirirse mediante el estudio y lecturas de libros adecuados. En cambio, si es posible ir sustituyendo la habitual forma de enseñanza de las ciencias verbalismo excesivo, abuso del formulario para resolver problemas teóricos, exámenes frecuentes con preguntas tópicas por un método más próximo al científico.

Se requiere mucho más esfuerzo por parte de todos y en especial, por quienes han de ser los protagonistas de cualquier renovación educativa. Pero poco puede hacer el profesor si no cuenta con la ayuda del sistema educativo vigente, material imprescindible, lugares adecuados, medios para excursiones y visitas, distribución de tiempos por área, causes eficaces para manifestar opiniones sobre cuestionarios y contenidos y todo aquello que tiene las voluntades dispuestas al esfuerzo y encubre la pasividad de los inmovilistas.

Se debe tener en cuenta que la iniciativa gubernamental en favor de la educación ambiental provienen de los países que ocupan posiciones con muchos privilegios en el concierto internacional.

Las iniciativas de educación ambiental en nuestro país, no han pasado de las declaraciones y reuniones en las que se apoya su utilidad y necesidad.

No obstante cualquier reforma que se dirija a eliminar los obstáculos entre las personas y su medio habrá de ser favorable para la educación ambiental.

## 2.2 Metas de la Educación Ambiental.

En el comportamiento de las personas influyen normas y valores que constituyen su ideología, la influencia de esta realidad a niveles no conscientes, ya que la interiorización de su contenido suele producirse en forma sutil, durante la primera época de la vida de las personas.

La actividad del maestro se ve mediatizada por los factores descritos anteriormente, un educador se propone un determinado objetivo como el favorecer la comunicación entre sus alumnos, pero se encuentra un momento dado imponiendo una idea de orden que dificulte o impida la comunicación buscada. Posiblemente su amor por el orden, la aparente laboriosidad y la calma en sus alumnos, sea una tendencia más arraigada en su personalidad que el objetivo que formalmente se había propuesto a desarrollar.

En estos momentos y situaciones es cuando la reflexión en su comportamiento le permitirán ir reelaborando su propia ideología consciente e inconsciente, aceptando o rechazando valores ya adquiridos o incorporando otros nuevos con los que se sienta realmente identificado.

La labor del profesor no es neutral. Afirmar lo contrario puede ser el resultado de la ignorancia o de una deliberada intención de mentir. Algunos confunden la neutralidad con la inhibición, sin tener en cuenta que inhibirse es reforzar los valores que mantiene la ideología dominante y que difícilmente puede evitarse que las opiniones, los

comportamientos y demás características del enseñante transmitan al alumno un determinado mensaje ideológico que este captara con toda seguridad.

Antes de lanzarse a una determinada labor educativa, el maestro tendría que cerciorarse de hasta que punto comportarse los objetivos que pretenden cubrirse. No es extraño que descubre en si mismo confusiones y contrariedades, pero es mejor conocerlas a que estas influan involuntariamente en su labor profesional y le llevan a actitudes y comportamientos no deseados. Tan solo los objetivos que sean plenamente asumidos e incorporados a la propia personalidad permitirán al educador entregarse a fondo y proporcionarlos con éxito.

### **Definiciones Diversas.**

Diferentes autores han aportado algunos conceptos de educación ambiental.

Algunos la determinan como un proceso que consiste en reconocer valores y aclarar conceptos con objeto de fomentar las aptitudes y actitudes necesarias para comprender y apreciar las interrelaciones entre el hombre, su cultura y su medio biofísico. La definen también como una costumbre en la toma de decisiones y en la propia elaboración de un código de comportamiento con respecto a las cuestiones relacionadas con la calidad del medio ambiente.

Implica una enseñanza de juicios de valor que capacite para razonar claramente sobre los problemas complejos del

medio que son tanto políticos, económicos y filosóficos como técnicos.

Es una manera de alcanzar los objetivos de la protección del medio. La educación ambiental ni es una rama de la ciencia o una materia de estudio separada. Debería llevarse a cabo de acuerdo con el principio de una educación integral permanente.

Otro autor la define como el proceso de reconocimiento de los valores y clasificación de los conceptos gracias a los cuales el sujeto adquiere las capacidades y los comportamientos que permiten conocer, comprender y apreciar las relaciones de interdependencia entre el hombre, su cultura y su medio biofísico.

Todas las definiciones anteriores se caracterizan por la confusión de sus términos que es explicable teniendo en cuenta el tipo de organismo que la formulan, en las cuales se tiende a redacciones consensuadas y poco comprometedoras que sean asumibles, por una gran mayoría de interesados.

Si traducimos a términos menos ambiguos y más comprometidos los pronunciamientos antes descritos, nos resultará una definición que, a nuestro entender, puede resultar válida para las circunstancias actuales de nuestro país:

La educación ambiental es el proceso en el curso del cual el individuo va logrando asimilar los conceptos e interiorizar las actitudes mediante las cuales adquiere las capacidades y comportamientos que le permiten comprender y enjuiciar las

relaciones de interdependencia establecidas entre una sociedad, con su modo de producción, su ideología y su estructura de poder dominante, su medio biofísico, así como para actuar en consecuencias con el análisis efectuado.

Se trata, de un proceso continuo de aprendizaje de conceptos y actitudes que no bastan en sí, sino que han de capacitar al individuo para actuar sobre la sociedad en que vive, la cual mantendrá unas determinadas formas de relación con el medio ambiente circulante en concordancia con el modo de producción, la ideología y la estructura de poder imperante en ella.

“El hombre es un sujeto ecológico y no puede subsistir en desajuste con el medio”.<sup>1</sup>

### **Propósitos que se persiguen.**

Si la educación ambiental, como toda forma de instrucción tiene su destinatario inmediato en el individuo, sus fines va más allá del nivel personal, tomando un carácter decididamente social, y afectando a las esferas de la estructura política, económica y cultural de la sociedad en cuestión. Teniendo ello en cuenta:

1.- Lograr un cambio profundo en las estructuras, en la forma de análisis y en la gestión de las cuestiones referentes al medio volviendo la capacidad decisoria a la comunidad directamente afectada en cada caso.

---

<sup>1</sup> ROJAS, Garcidueñas Manuel. De la vida de las plantas y de los hombres. Pag. 78.

2.- Conseguir que en la planificación (económica, social, etc.) se tenga en cuenta prioritariamente los conocimientos que la ciencia de la ecología puede aportar.

3.- Lograr el establecimiento de unos principios éticos relativos a las relaciones del hombre entre si y con el medio, que constituyan un punto de referencia universalmente aceptado en toda toma de decisión sobre los aspectos del medio ambiente.

4.- Establecer un tipo de educación en el que la metodología utilizada sea la del contacto directo con la realidad circulante, de forma que el entorno, como un todo estructurado lleno de interrelaciones, sea el objeto de estudio en los diferentes ámbitos del aprendizaje y de la investigación.

“Actualmente, la crisi ambiental que afecta los recursos naturales y medio ambiente social del país hace necesario que, desde la etapa preescolar, se incluya el conocimiento, aprecio, respeto y conservación de la naturaleza”.<sup>2</sup>

### **Objetivos a lograr.**

Los objetivos de la educación ambiental, serán de tres tipos: asimilación de conceptos, desarrollo de actitudes y dominio de destrezas. Todos ellos son igualmente importante y necesarios teniendo en cuenta que la educación ambiental no es toda la educación pero si, parte de ella, no es extraño que al formular sus objetivos surjan algunos que sean así mismos postulables para otros aspectos de la

---

<sup>2</sup> SEP. Bloques de juegos y actividades en el desarrollo de los proyectos en el jardín de niños. Pag. 76

educación; no obstante se han tratado de seleccionar aquello que serían más específicos.

### **Comprensión e identificación de conceptos.**

Lo esquemas conceptuales que la persona deberá conocer y comprender son, los siguientes:

a.-) La estructura corporal y la forma de vida de los seres vivos verían adecuándose a las características cambiantes del medio ambiente en que viven, lo que determina que cada especie se localice u ocupe lugares con unas ciertas propiedades (concepto de adaptación).

b.-) Los seres vivos e inertes limitados en un cierto espacio constituyen un sistema de elementos interaccionantes con una trata de relaciones que, en último término, se traduce en un continuo intercambio de materia, energía e información entre dichos elementos. "El concepto de ecosistema implica la idea de que no se puede estudiar por separado ni en el medio ni en la comunidad".<sup>3</sup>

c.-) Cada especie se integra de una determinada manera en el ecosistema, lo que implica un cierto uso del mismo, definido por el conjunto de las relaciones que mantiene dicha especie con los demás elementos, tanto vivos como inertes. (Concepto de nicho ecológico).

d.-) Los ecosistemas se caracterizan por sistemas abiertos, interactuando con los ecosistemas adyacentes de

---

<sup>3</sup> SMALLWOOD, William L., E. R. Green. Biología. Pag. 90.

forma que el mantenimiento de su estructura interna se logra mediante un intercambio permante de materia, energía e información entre sus propios elementos y los de los otros ecosistemas.

e.-) Los elementos y compuestos que tienen interés para los seres vivos siguen un proceso cíclico a nivel de toda la tierra. Estos tienen un carácter biogeoquímico, ya que dichos elementos experimentan alteraciones químicas en el curso de proceso dinámicos de tipo biológico y geológico.

f.-) Los ecosistemas cambian su estructura a lo largo del tiempo a consecuencia de variaciones periódicas y aperiódicas y por la propia dinámica del ecosistema, que tiende, dentro de un equilibrio activo, a alcanzar un grado de organización, con un rendimiento óptimo en el aprovechamiento de los recursos energéticos. (Concepto de sucesión ecológica).

g.-) Determinadas modificaciones introducidas en la estructura del ecosistema (ciertos fenómenos naturales o la actuación humana) pueden sobrepasar la capacidad de autorregulación de los mismos, determinando su regresión o destrucción. (Concepto de contaminación).

h.-) El hombre es una parte integrante de los ecosistemas existente y para mantener la vida de sus poblaciones depende de ello.

La especie humana es, en la actualidad, la que posee una mayor capacidad para alterar los ecosistemas o los ciclos biogeoquímicos.

Los desequilibrios que produce recaen en su propia seguridad y amenazan al conjunto de la biosfera.

i.-) Cada sociedad humana tiene un determinado tipo de relación con el medio, que será explicable en base al modo de producción que lo caracterice, a su estructura de poder y a otros factores de tipo cultural.

j.-) La relación del hombre con la naturaleza en la actualidad se caracteriza, en general por:

- 1.- Crecimiento ininterrumpido y exponencial de la población.
- 2.- Crecimiento de la población.
- 3.- Incremento de la contaminación.
- 4.- Agotamiento de los recursos alimenticios, minerales y energéticos.
- 5.- Posibilidad de catástrofes generalizadas por guerra nuclear, química o bacteriológica, por una destrucción de la capa de ozono.
- 6.- Degradación general del medio, con destrucción de elementos históricos y artísticos, desertización de regiones, alteración del paisaje y extinción de especies tanto de animales como de vegetales.
- 7.- Deterioro de la calidad de vida humana.
  - Por homogenización cultural y destrucción de culturas autónomas.
  - Incremento de la violencia social.
  - Acentuación del carácter alienante del trabajo y del ocio.

k.-) En la situación actual coexisten posturas ideológicas antagónicas: como el desarrollismo tradicional, el ecodesarrollo y el ecologismo social.

### **Toma de conciencia de la problemática.**

- A.-) Toma de conciencia de la problemática ambiental existente.
- B.-) Adquisición de valores que lleven a participar en la protección y mejoramiento de la naturaleza así como de las elaciones existentes entre el hombre y la naturaleza.
- C.-) Actitud favorable hacia la cooperación con otras personas para resolver problemas ambientales.
- D.-) Toma de conciencia sobre la necesidad de gestión democrática directa del medio.
- E.-) Toma de conciencia sobre la necesidad de potenciar formar alternativas de relación con el miedo.

### **Un trabajo cooperativo.**

- a) Desarrollo de las capacidades sensoriales así como las perceptivas.
- b) Realizar un análisis crítico del entorno social y natural para ser capaces de enfrentarse científicamente a la realidad, buscando pruebas y no aceptando sinb éste la situación detectada.
- c) Realizar la evaluación de las medidas y los programas relativos al medio ambiente, en función de factores ecológicos, políticos, sociales y estéticos.
- d) Buscar una participación activa en esta toma de decisiones relativas a las fgestión del medio ambiente.

- e) Llevar a cabo un trabajo cooperativo.
- f) Participación en estudios interdisciplinarios, integrando los diferentes datos aportados.

Cada uno de los objetivos incluidos a los que posiblemente pudieran añadirse otros, tendrán que se desglosados en los subobjetivos que implican, ordenándose éstos según criterios epistemológicos, lo que permitirá un desarrollo progresivo a lo largo del proceso educativo.

### **2.3 Medios para abordar la temática.**

**Recursos:** Son todos los medios de que nos valemos para lograr objetivos, es decir, todo lo que se quiere conseguir, y se hace uso de ellos para alcanzarlos después por medio de la evaluación nos percatamos de los logros y las dificultades que se han tenido, si los medios utilizados fueron los indicados o no, etc.

La clasificación de los recursos son:

- 1.- De contenido informativo.- son el conjunto de la información por medio del cual adquiere conocimientos.
- 2.- Materiales.- son las herramientas de las que se hecha mano para que el niño aprenda de manera práctica.
- 3.- Metodológicos.- son los programas de estudio en el cual el profesor trata de alcanzar algunos objetivos pero que es necesario que el maestro tome en cuenta el interés del alumno y su realidad.

Al programar se determina actividades secuenciales cada una de las cuales tendrá unos objetivos y unos recursos. La labor programadora se puede facilitar cuando se dispone de un sin fin de actividades.

### **Metodología a utilizar.**

Los objetivos que se quieren alcanzar para la educación ambiental se enumera tres enfoques metodológicos que son válidos para lograrlos.

El primero es la aproximación con la naturaleza, el segundo: un enfoque multidisciplinario y el tercero: la exploración, en cuenta anterior, dicha instrucción, se llevará a cabo en estudios de situaciones reales tomando en cuenta los datos obtenidos por medio de la investigación.

Para tener una visión mejor de dichas líneas, se expresan a continuación en forma detallada:

1.- enfoque de aproximación con la naturaleza es una factor que define el tipo de enseñanza actual de nuestro país alejado de la realidad, que se manifiesta en todos los niveles y se hacen evidentes al considerar el método y el tipo de contenidos empleados.

Los objetivos de la educación ambiental no son conseguibles sin el contacto directo con el medio ambiente sin la práctica reiterada en el análisis de situaciones reales y las búsqueda de soluciones a la problemática planteada.

Trabajar sobre la realidad trae como consecuencia laborar fuera de las aulas, ya sea en el medio urbano o en zonas naturales o agrícolas.

2.- Un enfoque multidisciplinario.- Para estudiar un fenómeno natural es necesario hacerlo desde diferentes puntos de vista como el geológico, económico, etc. Los resultados serán la acumulación de los datos aportados por cada ciencia, y así llegar al descubrimiento y a la expresión de las propiedades conjuntas de todo el sistema investigador.

3.- Enfoque de la exploración.- El ser humano desde que nace cuenta con capacidades para investigar. Lo que lo estimula a investigar a explorar por la necesidad de adaptarse a su medio siendo los instrumentos que dirigen al individuo a alcanzar nuevos aprendizajes que influye en los cambios de su conducta. Los jóvenes utilizan el juego para llevar a cabo una indagación ya que es un medio por el cuál se puede lograr:

- a). Ensayar con los impulsos de aprender y de investigar.
- b). Una situación de relación y cierta seguridad.
- c). Contar con energías suficientes para ser utilizadas.

Además hay que considerar la experiencia almacenada por la que se podría llamar: "Pedagogía del descubrimiento". La psicología del aprendizaje, y algunos trabajos realizados Piaget, Inhelder, Wallon, etc. apoyan la idea de que la investigación directa del niño es el medio más apropiado para estimular su desarrollo cognoscitivo, su curiosidad le proporcionará conocimientos de acuerdo a su realidad y lo estimulará hasta adquirir su pensamiento formal y así se

extenderá su capacidad científica a otros niveles de su vida, que en coordinación con el incremento de ciertas actitudes y al dominio de conceptos adecuados, podrá actuar en forma afectiva ante el problema del medio ambiente.

### **Organización de las actividades.**

Todo lo que ocurre en la clase tiene un valor y una incidencia educativa. La actuación del maestro debe ser coherente con los objetivos de la educación ambiental y buscar el desarrollo de éstos hasta los mínimos detalles y sobre todo a la hora de organizar las actividades. Sin nos hemos propuesto que el alumno llegue a participar activamente en la toma de decisiones y tome conciencia de la necesidad de gestión democrática directa del entorno, así como que se capacite para el trabajo cooperativo, es evidente que no se podrá negar en clase lo que se fomenta como un valor de su personalidad. Los alumnos habrán de participar con auténtica capacidad decisoria en la elección de objetos de estudio y en la forma de organizarlos y desarrollarlos.

Ante la eventualidad del trabajo simultáneo en varias líneas de investigación, irán surgiendo formas de coordinación de información mutua, roles para el profesor, etc., que solventarán los problemas que pueden ocasionarse.

Si se hace excursiones al campo, las fases que generalmente se cubren con las siguientes:

- 1.- elección de objetos de estudio.
- 2.- Visita previa del profesor o comisión organizadora.
- 3.- Recopilación de información en torno al objeto de estudio elegido.

- 4.- Programación de la salida.
- 5.- Adecuar la técnica que haya de emplearse.
- 6.- Realización de la salida.
- 7.- Actividades posteriores a la salida (organización de los datos y muestras, puestas en común, investigación complementarias, etc.).

Los problemas de organización serán muy diferentes según el tipo de salida de que trate. La más simple será la que se haga a una distancia próxima al centro escolar y dentro del horario de clases, pero incluso en éste caso hará que consigamos vencer los obstáculos que interpongan la organización del centro.

Este tipo de actividades motivan el espíritu creativo e investigador del niño; son sus primeros pasos científicos.

“La mayoría de la gente común, universitarios incluidos ve a la ciencia y la tecnología actuales como algo ajeno, impenetrable y totalmente fuera de su alcance”.<sup>4</sup>

### **Algunos Medios de apoyo.**

La educación ambiental exige el empleo de materiales que, en su mayor parte no son nada sofisticados ni costosos.

A medida que se van necesitando se irán constituyendo de materiales de la clase y/o del centro.

### **Materiales de la clase y del centro equipamientos extraescolar.**

---

<sup>4</sup> FURLAN, Alfredo. Metodologías de enseñanza. Antología ensayos didácticos. Pag. 368.

El aula debe reunir ciertas características de acuerdo a las necesidades de la educación ambiental:

- 1.- Buena iluminación.
- 2.- Amplias ventanas que les permitan observar el exterior.
- 3.- Mobiliario adecuado.
- 4.- Armarios en cantidad suficiente para el número de alumnos.

El trabajo extranatural de mucho de las actividades que se emprendan requerirá la existencia de una variada y abundante gama de recursos informativos.

Una biblioteca de clase, en la que puedan consultarse aspectos teóricos y datos muy diversos, en particular los propios de la localidad y región donde esté enclavado el centro.

Un archivo de clase, con una serie de secciones que pondrían ser:

- 1.- Fichero conceptual: colección de definiciones de conceptos ordenados alfabéticamente.
- 2.- Para hacer cualquier labor en los archivos sobre aspectos metodológicos incluye información ordenada en apartado (carpeta).
- 3.- En los archivos anteriores de información de investigación deben de ser ordenados por su tema.
- 4.- el archivo de actividades contiene los objetivos, materiales, métodos y organización para llevar a cabo la instrucción ambiental.

5.- Archivo diapositivas, realizadas por el profesor y alumnos expresamente referidas al medio urbano u rural que se haya sometido a estudio.

El material audiovisual, es de gran importancia, más no es indispensable cuando la clase no se limita a aprender lo que viene en un texto, se hacen necesarios medios que permitan acceder a los resultados de los estudios a todos los miembros del grupo.

#### **2.4 Exploración de la naturaleza dentro y fuera del aula.**

La educación extraescolar se da a través del entorno familiar y el medio en que se desenvuelve cada individuo y se define como el conjunto de actividades que tienen de hecho una influencia educadora en éste ámbito. Es conveniente no confundir este concepto con actividades extraescolares, lascuáles son dirigidas por los Centros Educativos y se desarrollan fuera del plantel.

El autor nos dice que el ámbito de la educación ambiental extraescolar es el medio familiar y el medio físico cultural en que vive cada individuo, considerando en el primer caso, tanto los aspectos estructurales y funcionales de la urbe como las distintas organizaciones y movimiento que tienen una incidencia importante en la educación ambiental.

#### **Rol ambiental de la familia.**

La familia en sí influye ponderadamente en la formación de los valores personales de cada individuo, a través de sus comportamientos opiniones y actitudes. La T. V. Al igual que

ésta forma parte en el campo de la educación, muchas personas piensan que la T. V. Posee una capacidad educadora muy superior a la de las instituciones clásicas.

A la salida de la escuela o el trabajo, el individuo se recluye en su casa y consume la mayor parte de sus horas de descanso en contemplar los programas televisados, y no habría probabilidad de controlar ni el contenido ni la índole de estos.

Si se estudia con detenimiento la programación se ve que ésta no contiene programas expresos a la educación ambiental, algunos se inclinan hacia tendencias perfeccionistas solo ocupándose en los aspectos espectaculares de la naturaleza, es decir solo se preocupan por cuidar a animales que deben ser protegidos por ser bellos y merecen viviendo para que el hombre puede contemplarlos. Olvidando la tendencia antropocéntrica en las relaciones con nuestro entorno.

Finalmente no hay que restarle importancia a los noticieros y demás informativos que seleccionan, amplifican, deforman o mutilan las noticias según la convivencia actual.

La televisión que es vista por miles y miles de espectadores está realizando una importante labor de educación ambiental y que sólo puede reprochársele: que no persigue los objetivos que deben ser alcanzados, sino otros de carácter radicalmente contrario que van dirigidos a reforzar los valores y las conductas que van dirigidos a reforzar los valores y las conductas que han provocado la situación de crisis ambiental y promoviendo el apoyo de todos para el mantenimiento del sistema.

Por todo lo anterior se pretende lograr que la T. V. Deje de ser un medio controlado para que adquiriera un carácter más abierto que se podría poner en práctica con las siguientes medidas:

- 1.- Suspender en forma total la publicidad directa enfocada hacia niños y jóvenes.
- 2.- Establecer un medio de financiamiento que suprima en forma total la publicidad o moderación de esta y exigir que el anuncio sea de absoluta veracidad y comprobabilidad.
- 3.- Que la televisión llegue a lugares recónditos con programas que se basen al entorno próximo al espectador con la participación en directo de los que siguen la emisión.

La T. V. Y la familia están inmuscuados en un medio sociocultural más amplio que incluye otros ámbitos de acción educativa de tipo ambiental. La educación extraescolar es la relación de lo diferentes grupos y organizaciones sociales.

En la actualidad la sociedad está caracterizada por predominio de los grandes o medianos núcleos urbanos sobre los asentamientos menores de tipo rural, las cuales se quedan solas al irse sus habitantes a la ciudad en busca de un mejor trabajo y mas remunerado.

En la actualidad la ciudad es un reflejo vivo de ideologías. Su organización y funcionamiento operan como factos pedagógico.

**Posturas positivas de la sociedad.**

Existen grupos de personas que protestan ante situaciones que afectan a la población por el nivel de molestias a que se ve sometidas. Dichos grupos colaboran en la búsqueda de soluciones a problemas ambientales desarrollando acciones positivas para resolver la situación. El grado formativo crece tanto por la práctica de la lucha de protesta en sí como los posibles aprendizajes concretos que se puedan adquirir durante la misma.

Tales pronunciamientos en México han marcado frecuentemente en coordinación con las asociaciones de vecinos y el menor grado, con otras como los grupos de defensa del patrimonio histórico, artístico y monumental, las protectoras de animales y plantas etc.

Los grupos ecologistas participan frecuentemente en movimientos reivindicativo sobre otras organizaciones.

Son grupos pequeños pero que alcanzan en ocasiones un nivel de coordinación que les permiten realizar acciones conjuntas de mayor magnitud poseen un fuerte carácter contracultural, lo que facilita su coordinación puntual o más permanente con otros grupos marginados por la cultura.

Formar parte de un grupo ecologista es una excelente oportunidad personal para realizar progresos en la propia educación ambiental, dado el carácter mixto de acción y estudio que frecuentemente, así como de participar en actividades de divulgación de la nueva cultura entre la población.

“La esfera de acción de la ecología se ha ampliado considerablemente a medida que el hombre ha tomado poco a poco conciencia de esos desequilibrios, una actitud de cambio conocida como movimientos para concientizar acerca del medio ambiente”.<sup>5</sup>

### **Movimientos ecologistas.**

Estos grupos los conforman personas aficionadas por el medio natural en su conjunto o por algunos aspectos del mismo.

Sus miembros pretenden conformar una manera de vida y de cultura muy diferentes del ciudadano. Su organización está basada en la propiedad comunal, la autogestión y la libertad personal, que podrían dar lugar a otra organización social opuesta a las actuales.

### **Una participación voluntaria proambiental.**

Existen talleres que están formados por personas que su objetivo es la investigación directa del entorno.

Participan en este, profesores, alumnos, con igualdad y de manera voluntaria olvidándose por completo de posibles conexiones de estas actividades con las programaciones forzadas de los recursos y con las calificaciones.

El taller de ciencias ambientales dan la posibilidad de dar a esta aproximación un carácter científico; los talleres ambientales pueden disminuir la falta de interés que las

---

<sup>5</sup> ODUM, Eugene P. Ecología. Pag. 11.

enseñanzas programadas oficialmente poseen, permitiendo a maestros y alumnos realizar estudios interdisciplinarios de campo y a largo plazo podrías llegar a ser la forma generalizada de organizar las actividades educativas, por lo que es estos momentos talleres de ciencias ambientales pueden ser una alternativa global a la organización escolar actual.

## **2.5 La escuela ante la problemática.**

Es importante que los profesores empiecen por tener una educación ambiental concreta para así poder transmitir a los educandos la importancia de esta misma.

Ya que se han dado o mejor dicho existen materias que se refieren a este tema, pero no son suficientemente concretas y concisas como por ejemplo (Ciencias Naturales, Geografía, Ecología, etc.).

Tenemos prioridad actualmente y es tomar decisiones y medidas para concientizar al ser humano pues, se acerca el final del siglo y todavía no le damos la importancia debida a nuestro ambiente a pesar de que lo estamos destruyendo poco a poco dentro de un contexto llamado desarrollo.

Los participantes en frecuencias de trabajo sobre educación ambiental, dieron a conocer lo importante que es la preparación de un profesor de tratar este tema.

A.-) El nivel intelectual del profesor debe proporcionar conocimientos concisos de los fenómenos ambientales y estar

fundamentados adecuadamente en la relación con la ecología humana.

B.-) Concientizar al maestro mediante programas, cursos, etc., para así él a su vez pueda crear una actitud de responsabilidad ante sus alumnos.

C.-) Que durante la formación del maestro la conservación ambiental sea una parte primordial.

D.-) Debe estar el maestro debidamente preparado, para tener la capacidad intelectual de utilizar diferentes técnicas y llegar a sus objetivos de una manera exitosa; y así al momento de poner en práctica dichas técnicas el debe:

E.-) Se establezcan instituciones a nivel nacional e internacional, mismas que se encargarán de dar a conocer los avances, estudios, etc. Referente a la educación del medio ambiente, todo se enfocará hacia un mejor futuro.

Es muy importante actuar de inmediato, introducir y educar a las nuevas generaciones de maestros.

“La acción educativa constituye una forma de contribuir a la solución del problema, durante ella el educador se constituye en el agente de cambio directo en este replanteamiento de la relación del hombre con la naturaleza”.<sup>6</sup>

Todo aquel maestro que sienta la necesidad de incorporarse a la educación ambiental; no debe morir tal impulso por las dificultades que encuentre a su paso muchos

---

<sup>6</sup> Ibid. Pag. 9.

otros estarán en su misma situación y será precisamente el apoyo mutuo lo que les permitirá ir dando pasos progresivos en su proceso de formación y su práctica educativa.

### **Una didáctica ecológica para maestros.**

Para realizar una labor educativa es necesario contar con una formación adecuada para conocer la metodología de los estudios interdisciplinarios, el trabajo en equipo de investigación directa, la evaluación investigativa, etc.

Se debe iniciar por adquirir una nueva formación de los profesores que intervienen en la formación de educadores y participar en modificaciones de los programas que regula esta formación; el profesorado que participa en la formación de enseñanza es urgente, como lo es también el de los actuales profesores.

### **Reciclaje como alternativa.**

Se deberán realiza actividades de concientización autoeducadores entre grupos motivados por investigaciones ambientales a nivel comunidad, empezando por la observación de los problemas primordiales, recopilaciones de información hipótesis, intercambio de los diferentes puntos de vista y las posibles soluciones o propuestas de acción.

“Considerar que la forma como el niño piensa, es sumamente importante, puesto que el educadro tendrá que organizar y conducir las experiancias y actividades que

aborden este aspecto de manera que los contenidos sean accesibles al niño".<sup>7</sup>

---

<sup>7</sup> SEP. Educación ambiental en el nivel preescolar.

## Capítulo III

### EL PROCESO DE LA ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DEL MEDIO AMBIENTE EN ALUMNOS DE CUARTO GRADO.

#### 3.1 Formas de introducirnos al tema.

Toda la definición del conocimiento de la naturaleza debe desarrollarse de manera que se de la teoría y la práctica. Un niño es lógico, pero comprende mal la necesidad de someter constantemente sus ideas al control de la observación y la experiencia.

El niño regularmente recurre a la fantasía, piensa que la naturaleza es algo que le rodea y nada más, no explica el porque de la realidad o particulariza o generaliza. “Iniciar a los niños en el conocimiento de la naturaleza desde una perspectiva ecológica, no es simplemente enseñarles ecología.

Es necesario antes adiestrarlos en la objetividad del testimonio en la observación precisa, en el experimento lógicamente realizado y en las exigencias del conocimiento científico”.<sup>14</sup>

Se requiere también ofrecerles nociones de botánica, zoología y otros conocimientos elementales, sin los cuales sería imposible comprender la síntesis ecológica.

---

<sup>14</sup> DAUBOIS, J. La ecología en la escuela. Pag. 25.

La observación de las intervenciones del hombre en la naturaleza, una reflexión simple acerca de su necesidad, sus dificultades o consecuencias a veces imprevistas y dramáticas, son complementos indispensables a ese comienzo de iniciación de estudio de la problemática ambiental.

Las vías de acceso a una cultura ecológica modesta pero real, pueden y deben darse en el inicio mismo de la educación elemental.

### **Riegos al abordar la temática ambiental.**

Se debe arrastrar precozmente a los niños a una actividad científica, aún cuando se trata de la naturaleza que debería admirarse y amarse antes de analizarse.

El ir en busca del rigor científico no disminuye su sensibilidad; no se corre el riesgo de dañar la imaginación?

Pero no basta con recordar y adquirir conceptos; sino que es indispensable manejarlos, usarlos, aplicarlos y en su caso construirlos.

La participación es un componente básico del aprendizaje, y juega un papel fundamental en el mejor desarrollo de nuestras capacidades. Por lo mismo, el niño debe ser partícipe no sólo en teoría, es necesaria su aportación y debe respetarse su conceptualización que tenga acerca de la naturaleza, pues es parte importante de ésta.

## **Un tropiezo.**

El acceso real a la naturaleza en la escuela elemental no es siempre fácil. Un inconveniente es el tiempo que permanece el alumno en ella, pero además lo estorban restricciones materiales como: implantación en el medio urbano, falta de medio financieros, horario de entrada y salida, etc.

Puede agregar también la indiferencia del niño, pero más que nada porque no disfruta de lo práctico, de ejemplos reales.

El maestro tiene que luchar entonces por despertar el interés de la clase y motivarlos a observar y experimentar placer al reconocer y descubrir fuera del aula nociones que se le han dado en teoría.

El periodo de vacaciones es otro problema si ni se aprovecha al regreso de los alumnos. Si el maestro recibe directo con los seres y las cosas con el fin de que trate de coherencia, ya que no habrá separación radical entre el tiempo escolar y el de receso, pues el estudio orientará las actividades de ambos lapsos de tiempo.

Es evidente que la situación más favorable entre todas es cuando se dan clases de naturaleza en esta misma: clase de mar, de nieve, de erosión, etc. Pero son situaciones raras y en más de una ocasión desaprovechadas.

Guiar científicamente al educando hacia su conocimiento es una seria dificultad, pero es más si nosotros mismos no definimos el acceso, es decir, si no tenemos una pedagogía adecuada que despierte el interés de los niños hacia la naturaleza.

### **3.2 El uso de la naturaleza como un recurso didáctico.**

La pedagogía de un despertar a la naturaleza solo puede ser la pedagogía de la realidad. Se trata de poner al alumno en conocerlas mediante una actitud científica.

En realidad, cuando se trata de lo natural, se presenta globalmente, en toda su complejidad. Conocerla es, en primer lugar, analizar sus elementos. Esto compete al alumno. Es deseable por lo tanto que se le proponga el estudio de temas reales en lo posible: estudio del cultivo de la papa en el huerto de la escuela, el observar los árboles del medio según el cambio de estaciones y que conozcan y objetivice los estados de agua por ejemplo.

Es normal sin embargo, que los niños pidan ser informados sobre hechos acerca de los cuales no es posible un contacto directo. Pero estos temas no deben ser eliminados, pues en la actualidad se dispone de mucha información que conviene guiar a los alumnos a comprenderla, juzgarla, coordinarla y utilizarla.

Aunque sea relativa, tal documentación o lecciones ilustradas, ofrecen un pensamiento organizado y exigen un esfuerzo para comprenderlos, analizarlos y condensarlos, que no es deseable.

Pero aún así, su aportación no es suficiente para formar en el niño una actitud científica pues a mediano plazo queda en el olvido.

Es conveniente entonces multiplicar los esfuerzos para enfrentar al alumno con la realidad en la que se desenvuelve, pues si bajo el pretexto de facilitarle la tarea sólo le damos elementos

teóricos los estaremos condicionando a que perciba al medio como una parte aislada y verá sólo lo que nosotros seamos capaces de ver.

### **El despertar científico por medio de la investigación.**

Se puede despertar en un alumno el espíritu científico solamente si este se entrega a una actividad que, incluso muy modestamente sabe de naturaleza científica.

“Empeño significa movilización de todas las facultades en un situación dada, y exige un cambio constante del individuo son su medio.

Y para que desee mantener la continuidad del intercambio, debe tener el sentimiento de alcanzar un fin”.<sup>15</sup>

Esta dedicación de la persona a una tarea necesita que sea del interés, libremente escogida o al menos sinceramente aceptada.

Uno de los fines más movilizadores para el espíritu es la búsqueda de la respuesta aun pregunta, un problema, mediante investigaciones personales y concretas. Los alumno deben transformarse en exploradores y cazadores de informes, frente a la naturaleza que se les presenta en todas su complejidad.

Aún en el rincón de un patio, en un jardín, en la misma clase, una aventura aunque sea mínima, espera el alumno, investigador nato de por sí.

Ese desempeño debemos encausarlo positivamente.

---

<sup>15</sup> Ibid. Pag. 28.

Es conveniente que los jóvenes investigadores encuentren dificultades y traten de resolverlos por sus propios medios.

De este modo todas sus facultades se movilizan y se pone a prueba su tenacidad: por supuesto que debemos estar atentos en ese proceso y guiarlos de la mejor manera alentándolos en los tropiezos, pues la investigación de la naturaleza es compleja y se advierte que ésta es una gran dificultad.

En resumen, las nociones adquiridas como consecuencia de las investigaciones personales, se asimilan bien y como éstas investigaciones son forzosamente limitadas, se deberán apoyar en complementos bibliográficos, el haber buscado entonces en los libros gana interés y se comprende mejor.

Se debe por lo tanto, suscitar de la mejor manera posible una búsqueda en libros que apoyen e interesen al alumno y complementen lo práctico de sus investigaciones.

### **3.3 Temas de Interés Real.**

Elegir un tema de investigación obliga a hacer varias selecciones anteriores de diferente naturaleza: hay que tomar el objeto de estudio y decidir el tipo de trabajo que conviene hacer.

En la mayoría de casos no debe ser definitivamente aprobado hasta que se hayan definido los fines y los medios.

La necesidad de establecer un plan es primordial, pues con este se eliminan con anterioridad los posibles errores en que caería el investigador.

Pero sin duda, lo principal ante la elección de una problemática a estudiar, es la adhesión que debe hacer entre sus miembros de un equipo para llegar a un consenso y tomar con madurez las críticas o correcciones que en el transcurso del trabajo vayan surgiendo.

### **Libertad de Elección.**

Para este paso, la elección del tema, se debe tener seriedad porque supone ya, un avance. La idea de sugerir una temática aún cuando seduzca inmediatamente a la mayoría no debe ser adoptada en seguida. Hay que reflexionar, discutir lo que se podría hacer, reconocer el material de observación disponible o testimonios que se solicitarían, etc.

El nivel y la aptitud de ésta reflexión dependen por su puesto de la maduración que se tendrá del proyecto; esto es, se deberá también ver a futuro, para no abandonar la problemática estando ya avanzada.

Por lo relativo a la naturaleza interesa a los niños, pero su curiosidad permanente y difusa se explica por la curiosidad en función del saber, no queriendo decir esto que el ignorante no es el más curioso. Ahora bien, a la exploración de lo familiar que es lo que suele presentar problemas en cuanto se reflexiona, es a lo que se debe impulsar el maestro a sus alumnos.

Quien deberá elegir el tema a investigar es algo parecido a lo que se hace en la escuela, es decir, no es sólo una persona en un equipo quien deberá hacerlo: como en la clase, funciona mejor las cosas cuando el profesor toma el parecer a los educandos.

### **3.4 Metas a Lograr.**

Una objeción a cualquier proyecto pedagógico se formula en lo razonable que puede ser el riesgo de dispersión o de incoherencia al no haber una programación de objetivos a lograr. No es un riesgo solo aparente.

Se debe tener en cuenta constantemente un cierto número de objetivos fundamentales, que definan lo esencial de los que se pretenda abordar. Pero serán metas claras, que no estén distorsionadas de la realidad y que no involucren al investigador en tareas heroicas imposibles de lograr.

Por lo regular, el orden de exposición adoptado, no es más que un orden de comodidad, pero lo importante en sí es que todos los objetivos lleguen a su culminación.

### **Como crear una mentalidad objetiva.**

Se trata aquí, de llevar al niño a comprender lo que es la objetividad y a captar su necesidad para obtener un conocimiento seguro y verificable. Una forma elemental de ser objetivo es la honestidad del testimonio.

Ser objetivo es también haber comprendido que conocer una planta o un animal, es cosa muy distinta que juzgarlos por su apariencia, puesto que eso no indica que sean acordes una relación, por ejemplo: de una hierba de mal olor y que al mismo tiempo sea dañina. La necesidad de ser objetivo, nos obliga a explicarlo a los niños como algo relevante. De hecho, toda investigación deberá serlo sin anteponer nuestras emociones personales, ni nuestras cualidades o defectos.

Se debe anteponer sobre todo la neutralidad y ser imparcial al momento de emitir un juicio, evitando razonamientos que descubran nuestros sentimientos y que podrían además resultar catastróficos, pues se correría el riesgo de desencadenar reacciones de efectos imprevisibles.

### **La observación como un recurso didáctico.**

El término observar parece tener un sentido claro para todo el mundo; es ver con una mirada aguda que registra los detalles sin dejar de discernir lo esencial.

No basta con fijar la atención para ver todo o verlo bien. Ordinariamente, percibimos las cosas a través de esquemas que tenemos en el espíritu y puede ocurrir que las ideas preconcebidas nos cieguen, pues advertimos espontáneamente lo que tiene sentido para nosotros, lo que tiene un vínculo con nuestra experiencia o lo que se nos ha mostrado.

Pero observar no es lo mismo que advertir. Es una actividad intensa que pone en juego todos nuestros sentidos y que los agudiza al mismo tiempo.

Ahora bien, para desencadenar una actividad semejante, se necesita una motivación potente, el deseo de conocer o comprender.

“No se observa un ser, un objeto, un fenómeno sin saber porque se hace, son tener un proyecto, sin hacerse preguntas”<sup>16</sup> cuando estas se bien se crea una jerarquía de las constataciones

---

<sup>16</sup> falta

que hay que hacer, porque lo esencial no está en las cosas, sino en el espíritu del observador.

Los temas de investigación definen las perspectivas de la observación y pueden ayudar a precisar con claridad lo que se pretende lograr, por lo que deben tenerse en cuenta y darles la importancia debida.

### **Aspecto cognitivo en el individuo.**

Las especies vivas son de una diversidad desconcertante. El esfuerzo de la ciencia ha sido separar de esa multitud algunos grandes esquemas de organización y leyes de funcionamiento aplicables a todos los seres. El saber de un biólogo por ejemplo, se organiza en torno a dos polos: el de los conocimientos particulares, concretos relativos a las especies y el de la teoría sobre estos.

En la transmisión del saber se corre el riesgo de dar mayor importancia a las generalidades, a expensas de los conocimientos particulares. Si bien los últimos dan las claves para descifrar el mundo, hay que aprender a servirse de estas sin perder de vista la realidad.

Toda definición del conocimiento de la naturaleza debe pues, desarrollarse en las dos direcciones; balancear lo particular y lo general.

Así, por un lado, se adquieren esquemas pero también conocimientos individualizados.

Algunas nociones generales simples de ecología que un niño debería adquirir en el curso de su escolaridad elemental

podrían agruparse en el conocimiento y comprensión de las grandes funciones de los seres vivos, pero es posible al mismo tiempo que el alumno particularice nociones fundamentales que pueda explicar o ejemplificar.

Esto permite que integre el alumno su experiencia personal los aportes teóricos escolares. Una curiosidad instintiva, alimentada por una simpatía profunda, elemental, por todo cuanto vive, encontrará así su razón de ser.

### **El ser humano y su entorno.**

El objetivo de toda iniciación ecológica es una reflexión acerca de las relaciones del hombre y la naturaleza. Los grandes problemas ecológicos actuales se relacionan con la degradación ambiental causada por la intervención del ser humano. Pero a pesar de este se ha dado cuenta del peligro mortal que representa la depredación de los recursos naturales, su interdependencia con el medio se basa en el saqueo solamente.

Los principios ecológicos nos enseñan que se puede contribuir a lograr un equilibrio entre el hombre y su entorno, de manera que haya un control entre la calidad y cantidad sin sacrificar los valores humanos por los cambios del avance tecnológico, y sin esperar que haya un problema para buscar del avance solución como sucede regularmente.

Estamos acostumbrados a la idea de que la naturaleza ha operado en armonía con los seres vivos durante miles de años. Un bioma natural tiene muchas oposiciones, los organismos nacen y mueren, los elementos nutritivos salen de la tierra y son devueltos a ella. El equilibrio del medio ambiente es pues, una expresión que se refiere al estado de los ecosistemas naturales que

mantienen su existencia por medio de las oposiciones apropiadas de procesos y mecanismos reguladores. Por supuesto, el hombre forma parte de ese todo, no puede considerarse un ente independiente. El depende de la supervivencia de miles de especies de plantas y animales.

Hay dos posturas totalmente opuestas que generan, las controversias más severas en torno a la relación del bioma hombre-naturaleza: la que piensa que ésta debe estar al servicio de los humano y la que opina que éste debe respetarla ciegamente.

### **3.5 La educación ambiental.**

La humanidad ha mantenido una profunda relación con la naturaleza a los largo de su historia. Paulatinamente, ha ido imponiendo sus propósitos por controlar a esta, adaptando las condiciones ambientales a lo necesidades propias del estilo de vida de cada época, predominando la concepción de que el ser humano debe tener un dominio total explotando los recursos como una fuente inagotable de riquezas.

Por esa visión, el hombre enfrenta actualmente varios problemas que representan un serio peligro para la vida en le tierra y que exigen acciones inmediatas y urgentes pero que no se podrán llevar a cabo si la sociedad no cambia su postura de considerar al medio como un depósito al que hay que sacarle el máximo de provecho.

Entre otras cosas, esto implica desarrollar procesos educativos que generen una manera diferente de entender la relación que establecen las personas con el ambiente del cual forman parte.

“La educación ambiental es un proceso que forma a la persona para participar en la construcción de una relación armónica entre su sociedad y el ambiente”<sup>17</sup> y le permite desarrollar conceptos, actitudes y capacidades que lo lleven a comprender, evaluar y transformar ideas anteriores enfocándolas a un mejoramiento de su contexto.

Las actitudes promueven la toma de conciencia sobre la necesidad de buscar una relación a fin, que promueva la adquisición de valores y hábitos de participación.

El desarrollo de actividades se refieren a analizar críticamente el entorno social y natural y participar en la búsqueda de opciones para enfrentar los problemas ambientales.

Los conceptos serán necesarios y útiles para comprender en forma global la estructura y funcionamiento de los ecosistemas y la acción del hombre sobre ellos.

Lo ambiental no es sólo ecológico, no forma parte de las ciencias naturales solamente. Deberá apoyarse en otras disciplinas que incluyan marcos de referencia que ayuden a decidir que conviene enseñar, el tiempo y espacio donde hacerlo y como lograrlo de una forma lógica, eficaz y sobre todo permanente.

### **3.6 Metodología de la Educación del Ambiente.**

Adquirir los conocimientos básicos para entender la realidad, difícilmente pueden adquirirse sólo a través de los libros. La comprensión del medio ambiente necesita de un buen apoyo bibliográfico pero también requiere del trabajo de campo, de una

---

<sup>17</sup> SEP. Guía para el maestro. Medio Ambiente. Educación Primaria. Pag. 12.

relación directa con la naturaleza. Una actitud de indagación, sólo puede descarrillarse si se propicia que el alumno investigue la realidad: En temas ecológicos “todos tenemos la obligación de contribuir para evitar que se siga agravando e incrementando su deterioro”.<sup>18</sup>

Si nos ubicamos en el contexto escolar los propósitos de una educación ambiental pueden parecer ambiciosos, pero son mínimos si miramos la crisis poblacional que vive nuestro planeta.

Para alcanzar estas metas se requiere de una metodología de enseñanza:

- ◆ Que vincule la realidad con los contenidos de aprendizaje y que sean sobre todo de interés para los niños.
- ◆ Que permita al maestro tocar los diferentes niveles de comprensión de los alumno de manera que estos puedan expresarse con fundamentos.
- ◆ Que analice la problemática del medio ambiente desde diferentes perspectivas.
- ◆ Que promueva la participación individual y colectiva para tratar de resolver esa situación en lo posible, en su localidad, la región, el país o el planeta.

### **Organización del Proceso Enseñanza.**

Es conveniente tener en cuenta los siguientes aspectos para organizar el trabajo y diseñar las estrategias adecuadas a los fines que se propongan.

La metodología es primordialmente importante. Su estructura en torno a situaciones reales y puede definirse a partir de algún hecho que sea novedoso para el niño.

<sup>18</sup> Domínguez, S. Xorge A. Ciencias Naturales Tercer Grado Enseñanza Secundaria. Pag. 214.

Se puede tomar un problema local, o simplemente se presenta un reto a resolver que motive su creatividad e imaginación y ponga en juego sus conocimientos y capacidades.

Entre otros puntos de partida, la pregunta generadora puede servir para que haya una hilación y continuidad, puede apoyar el inicio de una situación problemática.

La pregunta generadora, permite al alumno expresar sus ideas sobre algún tema y discutirlo ante el grupo.

Todos los argumentos, las ideas, sugerencias o desacuerdos que utilizan para apoyar lo que plantean y las deudas que expresen, son un material muy importante que no debe pasar por desapercibido por el maestro, pues haciendo un análisis sobre el mismo podrá saber el nivel de comprensión que tienen los niños sobre la temática y puede al mismo tiempo orientar el proceso del aprendizaje de una forma óptima.

Al discutir una situación puede resultar que se tome otro rumbo y se pierda el sentido inicial, o la idea principal, si puede derivarse otras preguntas partiendo de una, claro está, eso es lo ideal, pero el profesor tendrá cuidado en sugerir que no se de tanta importancia a temas secundarios. Podrá aceptarse sólo en el caso que cada una de ellas permita relacionar algunos conocimientos básicos con la problemática a tratar, pero no deberán descartarse en su totalidad pues en más de una ocasión el niño las usa como despliegue de sus conocimientos en otras disciplinas y trata a pasos vacilantes de interrelacionarlas.

La planeación de actividades, siendo acaso el paso más importantes en todo proceso que requiere de llegar a un buen logro de objetivos, tendrá referencia principalmente en los

contenidos que se pretendan lograr y los propósitos que se persiguen.

El maestro, después de una aceptable planeación podrá dirigir el rumbo del proceso de enseñanza-aprendizaje a través de las situaciones didáctica que construya junto con sus alumnos.

### **Procedimiento para la Elaboración de Actividades.**

Este paso requiere de todo un proceso tanto si el alumno o el maestro el que lo hace. Si el niño es que esta haciendo el diseño, tendrá que confrontarlas con las de sus compañeros y su profesor; aprende a escuchar opiniones diversas de sus iguales; diseñar experimentos; realizarlos, investigar en diferentes fuentes y organizar la información para plantear nuevas preguntas que apoyan su investigación.

## **Fases del Proceso**

### **INICIO**

El inicio es a partir de una pregunta generadora, que puede expresarse a través de diferentes actividades: desde una excursión, una lectura de una cuento, leyenda o texto alusivo, hasta el cuestionario directo. Esto puede propiciar la expresión de ideas del niño y es válido que los hagan gráficamente o por escrito, eso dependerá de la edad o el contenido.

Se recomienda también el trabajo en equipo, por ser éste el que permite al alumno concluir o discutir, enfrentando a sus compañeros y recuperar lo analizado colectivamente. El maestro

tomará nota de las explicaciones de los niños y los sucesos que considere más significativos.

La organización de la etapa inicial tiene como objetivos centrales: analizar las ideas de partida de los educandos y diseñar estrategias didácticas que promuevan el interés u el aprendizaje de estos, teniendo en cuenta las características de la escuela y la localidad.

## **INDAGACIÓN**

Se pretende que en esta etapa los alumnos obtengan nueva información y después de organizarla la analicen y la empiecen para elaborar explicaciones a una nivel superior que les permita plantear otras preguntas.

Los libros de texto, los diccionarios, enciclopedias, recorridos por la localidad, la consulta a familiares o personas que conozcan sobre el tema, son algunos de los recursos que se emplean para recabar información. Entre más diversas sean las fuentes habrá posibilidades de estructurarla mejor.

Los cuadernos de nota y los ficheros son auxiliares que no pueden dejar de lado del alumno, pero sobre todo el interés que muestre en la investigación será relevante. Cuando el maestro observe que la motivación disminuya quizá se deba a que no hay argumentos que permitan continuar con la indagación y será conveniente entonces terminar con el proceso de consulta.

Para ello, se reflexiona colectivamente sobre el trabajo realizado desde el inicio, y se dan las actividades de cierre: Boletines, Exposiciones, Trabajos Escritos o Periódicos Murales.

## **SUGERENCIAS PARA LA EVALUACIÓN**

La evaluación, como un proceso paralelo a la enseñanza-aprendizaje, queda a criterio del maestro. No debe confundirse ésta con la calificación que es utilizada como requisito administrativo.

Lo que el maestro debe buscar al momento de evaluar, es comprobar si los niños modifica o no sus ideas iniciales y su actitud hacia los problemas que se analizan. En caso de que note cambios, positivos ante todo, puede considerar que el alumno dio un paso, pero de no ser así, convendría reconsiderar las actividades, lo adecuado de la temática e incluso la metodología empleada y decidir los cambios necesarios para lograr mejores resultados.

Se puede evaluar el conocimiento del tema, las actitudes de participación, la expresión oral o escrita, sobre la situación, la discusión para mejorar la problemática que ha dado paso a la investigación. Puede entonces hacerse una comparación y observe los resultados en el grupo, pero ante todo las ideas de aportación para mejorar la problemática que ha dado paso a la investigación.

Puede entonces hacerse una comparación y observar los resultados en el grupo o individualmente sobre el inicio y el final del proceso de aprendizaje. Es una situación delicada, pero lo que debe el profesor reconsiderar dar una nueva oportunidad al alumno que haya mostrado avances poco significativos.

**Actividades Continua.**

Algunas actividades pueden realizarse a lo largo de todo el ciclo escolar, o al menos en una buena parte de éste, y permiten abordar conocimientos básicos y propósitos del programa.

Se describen a continuación cuatro de ellas, pero con toda seguridad se podrá diseñar otras que enriquezcan la práctica docente.

### **\*El cuaderno de la Vida.**

Después de formarse equipos en el salón, se prepara un cuaderno para cada uno y anotan los integrantes su nombre.

Se detallarán aquí las actividades realizadas y las opiniones surgidas en el grupo así como las conclusiones a que se lleguen.

Es de mucha utilidad, pues permite tanto al alumno como al maestro conocer en donde puede partir para trabajos posteriores.

### **\*El mapa Ambiental.**

Es una exposición elaborada por los niños, orientados por su profesor, en el que se señala con dibujos o recortes algunos de los lugares que ubiquen de la mejor manera el objeto de estudio: zonas boscosas, ríos contaminados, zonas erosionadas, etc.

El tamaño del mismo será de acuerdo a la ubicación que pueda dársele dentro de la escuela. Pero debe ser visible y colocarse permanentemente en lugares estratégicos para llamar la atención tanto de los educandos como de las personas ajenas a la institución.

### **\*El Rincón Vivo.**

Se trata de crear un ambiente artificial en el que se puedan mantener diversas especies de plantas y animales.

Esto dependerá de las condiciones del aula, del medio en que esté ubicada la escuela y del material disponible: los terrarios y los acuarios son ejemplo de esto, que no necesariamente se pueden comprar, sino que, guiados por el profesor los alumnos pueden crearlos usando material reciclable.

Lo importante es que ante de hacerlo, el niño investigue las condiciones que debe tener para que las plantas o animales sobrevivan.

### **\*El Huerto.**

El cultivo de un huerto es una actividad muy atractiva, para la mayoría de los niños. Los del medio rural disfrutan experimentando con cultivos que no conocen y los de las ciudades tiene la oportunidad de estar en contacto directo con la naturaleza y con el proceso de la vida.

Aún cuando la escuela no cuente con un espacio disponible para un huerto, se pueden explorar otras posibilidades: en macetas, en bolsas, en cultivos verticales...

Pero lo esencial es informarse de como lograr los mejores resultados y planear el cultivo para que esto sea posible.

El desarrollo a lo largo del año escolar podría traer cuestionamientos que podría aprovechar el maestro, y darle así

otra utilidad por demás importante: despejar dudas de manera práctica.

### **3.7 El Hombre: Parte de la Naturaleza.**

La humanidad, a lo largo de su historia, se ha relacionado de diversas maneras con la naturaleza. En la actualidad la cultura predominante concibe al hombre como una forma de vida aparte, pero esencial, es que somos una especie más entre los seres vivos, que compartimos funciones y necesidades básicas y que dependemos del medio para poder sobrevivir.

“El cuidado y la protección del medio ambiente es la única garantía de sobrevivencia para los seres humanos y para todos los seres vivos que habitan la tierra”.<sup>19</sup>

Los biomas cambian con el tiempo debido a variaciones climáticas, sucesión natural y evolución. En tal caso este proceso implica largos periodos de tiempo y el hombre en cambio puede hacerlo en cuestión de décadas sólo para lograr una mayor comodidad en su estilo de vida.

Un ecosistema maduro implica la existencia de una comunidad clímax y la capacidad para ejercer efectos de autorregulación que le permitan sobreponerse a los cambios adversos ambientales ya sean naturales o provocados. Cuando alguna población es atacada, su debilitamiento tendrá efectos adversos sobre las demás, lo que a la larga afectará también al ser humano. Pero el caso es que el hombre es el único ser que tiene la posibilidad de conocer y aplicar a su antojo las leyes que rigen la naturaleza y las usa sólo para su beneficio.

---

<sup>19</sup> SEP. Guía para el maestro medio ambiente. Educación primaria. Pag. 20.

Pero en el uso de estos recursos que le brinda su entorno altera el estrecho vínculo que guardan entre sí los seres vivos, el mundo inorgánico y su propia existencia.

Lo ideal sería que toda la humanidad viera el medio ambiente como un recurso personal, cuya integridad es esencial para esta generación y para las que vendrán después.

### **3.8 Interdependencia de los seres vivos con su entorno.**

Las plantas y animales, seres vivos, no pueden entenderse aislados de cierto ambiente en el que han nacido, se desarrollan y realizan todas las actividades. A lo largo de su vida actúan en su entorno y lo modifican y a su vez, son influido por él.

El ser humano también mantiene estas relaciones con el medio en el que vive, pero tiene una gran capacidad para modificarlo y cada vez los cambios son más profundos.

Las acciones del hombre no sólo afectan un lugar específico donde éstas se realizan; su influencia puede llegar a niveles insospechados desde un arroyo, hasta el total de la biosfera. La producción de bióxido de carbono es un ejemplo muy claro, pues en toda la tierra se produce por la quema de combustibles en fábricas, transportes y el mismo hogar, además contribuye al efecto invernadero en todo el planeta.

Es vital comprender las interrelaciones más importantes que establecen las personas, los animales y las plantea entre sí con el agua, el clima y la tierra.

Esta comprensión es la base de la cultura ecológica y es la que permitirá integrar mejor la información del mundo natural y social entorno a problemas críticos de nuestro tiempos. Nuestro planeta, es el único del sistema solar donde hay vida en variedad por demás asombrosa. Y el único que cuenta con las características más diversas; desde zonas donde llueve abundantemente, hasta lugares en que a grande distancias no existe un solo pozo de agua.

Las formas de vida han desarrollado estrategias que les permite adaptarse a los diferentes medios y a los cambios que estos tiene constantemente. Las formas en que se expresa la vida cambia al ritmo del ambiente.

La diversidad es una característica esencial de los seres vivos: Hay distintas especies, las razas y las poblaciones, así como los individuos.

Las acciones que el ser humano realice sobre el medio para satisfacer sus necesidades alteran la dinámica de los ecosistemas. Somos una especie capaz de modificar el proceso evolutivo, pues la mayoría de las veces se actúa irresponsablemente. “La problemática fundamental moderna enmarca ahora este fenómeno que se debe atajar de inmediato a menos que se quiera arriesgar la vida en el planeta, y es el deterioro y la degradación de los sistemas ecológicos”<sup>20</sup>

Tratar esta temática con los alumnos favorece comprensión sobre cuestiones ambientales y de la relación que debe tener para ubicarse como un elemento que forma parte de la compleja estructura de la vida.

---

<sup>20</sup> VIZCAINO, Murray Francisco. La contaminación en México. Pag. 255.

# METODOLOGÍA

En el momento actual, tanto a nivel mundial como nacional y aún dentro de nuestro medio, se está presentando un grave problema con el medio ambiente, debido a la gran contaminación producida por falta de conciencia de toda la humanidad.

Continuamente se elaboran programas sobre el cómo enseñar educación ambiental y la manera de despejar el interés y la curiosidad del niño, tanto para aprender a cuidarlo, como a conservarlo para beneficio de todos.

El hombre se enfrenta actualmente a varios problemas que representan un serio peligro para la vida en la tierra, dentro de los métodos descriptivos se encuentra el de análisis de contenidos, que consideramos más apropiado para abordar esta investigación, ya que nos brinda los pasos a seguir para sistematizar la información teórica que sustenta este trabajo.

Como una técnica de investigación, el análisis de contenido describe las propiedades lingüísticas de un texto con la finalidad de obtener conclusiones sobre lo que expresa su autor o autores, pudiéndose aplicar también al contexto cinematográfico o publicitario:

a.-) Preparación teórica: La elección de las técnicas de investigación estarán condicionadas por el tema y dará pauta a la realización de las fases sucesivas.

B.-) Determinación de la relevancia de una texto: Deberán ser los adecuados, escogidos para que no desgasten al investigador y le permitan llegar a concluir con un mínimo de esfuerzo.

Se siguieron lógicamente varios pasos de los cuales el primero fue la selección del objeto de estudio, en seguida se buscaron algunos objetivos a lograr, después se justificó de acuerdo a un análisis que lo explica detalladamente.

Un apoyo relevante que nos permitió enfocar de diversas perspectivas este tema fue el análisis bibliográfico de diversos autores, desde los conductistas hasta los constructivistas. Para la selección de textos se procuró incluir aquellos que proyectaran la importancia de la participación de todos los sectores encargados de analizar y explicar el por qué el desinterés del cuidado del medio natural, para lo cual nos auxiliamos de fichas de resumen, de trabajo y de síntesis con la finalidad de describir la investigación.

Este paso nos facilitó la conformación del marco teórico y posteriormente llegar a varias conclusiones que coinciden con el pensamiento de algunos ecologistas.

## CONCLUSIONES

Después de hacer una recopilación, análisis y socialización de la temática, se llegó a las siguientes conclusiones:

\*La evolución de la humanidad y su crecimiento, le ha obligado a adaptarse a toda una multitud de ambientes, más la relación del hombre con el medio en el que convive lo ponen en desventaja en cuanto a una ética de reciprocidad.

\*El ser humano trata de justificar su punto de vista depredador en cuanto tiene ante sí la responsabilidad de mantener la supervivencia de su especie, no importando los medios empleados para lograr tal fin.

\*Una verdadera enseñanza del medio ambiente debe presentar propuestas revolucionarias y dinámicas respecto a la conservación y mejoramiento de nuestro entorno, no sólo con el apoyo de conceptos teóricos, sino con la coparticipación y acercamiento real del hombre con la naturaleza.

\*Una dinámica de la educación ambiental tendrá respuestas favorables en cuanto se tome en cuenta el conjunto de la participación de todos los implicados en ésta : alumnos, educadores, medios de comunicación, familia y autoridades.

\*Hay un enfoque rígido y academista en los programas de estudio respecto a la enseñanza de las ciencias naturaleza, esto. Aunado a las carencias de cada escuela dificulta y entorpece más el proceso de la enseñanza-aprendizaje.

\*Para el estudio del medio ambiente deberá darse una primordial importancia a la metodología que se empleará, debiendo partir de

situaciones reales y no de objetivos imposibles de lograr, que no desgasten y mermen los esfuerzos de quiénes los aborden.

\*La formación de una personalidad innovadora se realiza sobre todo a base de métodos participativos y motivaciones que despierten la imaginación creadora de niño.

\*La educación ambiental no debe tomarse como la materia de estudio separada, sino que ha de llevarse de acuerdo con el principio de una educación integral y permanente.

## BIBLIOGRAFIA.

- ARANA, Federico. Ecología para principiantes.  
México 1982. Edit Trillas 1ª ed. pp 140.
- CAÑAL, Pedro, J.E. García, Escuela y Ecología, Teoría y  
y R. Porlán. Práctica de la Educación Ambiental.  
Barcelona 1985. Edit. Laia 2ª ed.  
pp 241
- DAUBOIS, J. La Ecología en la escuela.  
Buenos Aires 1976. Edit Kapelusz S.A.  
1ª ed. pp. 94.
- DOMINGUEZ, S. Xorge A. Ciencias Naturales. Tercer  
grado.  
Enseñanza Secundaria México 1990.  
Edit. Limusa 3ª ed. pp. 286.

FURLAN, Alfredo. Metodologías de enseñanzas.  
Antología Ensayos didácticos.  
México 1988. Edit. SEP. UPN 1ª ed.  
pp 368.

ODUM, Eugene P. Ecología. México 1978. Edit. CECSA  
1ª ed. pp, 296

ROJAS, Garcidueñas Manuel. De la vida de las plantas y de los  
hombres. México 1994.  
Edit. FCE, SEP, CONACYT. 1ª ed.  
pp. 118

RUIZ, de Lira Rafael. Geografía 3. México 1986.  
Edit. Santillana. 4ª ed. pp. 214.

S.E.P.

Bloque de juegos y actividades en el desarrollo de los proyectos en el jardín de niños.

México 1993. Edit. SEP 2ª ed. pp 130.

-----

Equilibrio Ecológico.

México 1992. Edit. SEP 4ª ed. pp 107.

-----

Guia para el Maestro. Medio Ambiente.

Educación Primaria. México 1992.

1ª ed. pp. 142.

-----

Libro de Geografía, 4º Grado.

Comisión Nacional de Libros de Texto

Gratuito. Edit. Xalco México 1994. pp 159

VIZCAINO, Murray Francisco La Contaminación en México.