

8.2 MAR. 1999

# UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL



U.P.N. 094 D. F. CENTRO

LICENCIATURA EN EDUCACION PRIMARIA LEP 85

ANALISIS DE LOS CONTENIDOS DE EDUCACION  
AMBIENTAL EN LOS PROGRAMAS DE  
SEXTO GRADO.



**T E S I S A**

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE  
**LICENCIADA EN EDUCACION PRIMARIA**

**P R E S E N T A :**

**GRACIELA ARACELI LARA OVIEDO**

ASESOR: JUAN GUILLERMO RIOS BECERRIL

MEXICO, D. F.

1999

**DICTAMEN DEL TRABAJO  
PARA TITULACION.**

MEXICO, D. F., 28 DE OCTUBRE DE 1998.

C. PROFR. (A) GRACIELA ARACELI LARA OVIEDO

EN MI CALIDAD DE PRESIDENTE DE LA COMISION DE TITULACION DE ESTA UNIDAD Y COMO RESULTADO DEL ANALISIS REALIZADO A SU TRABAJO, INTITULADO :

**“ANALISIS DE LOS CONTENIDOS DE EDUCACION AMBIENTAL EN LOS PROGRAMAS DE SEXTO GRADO ”**

OPCION: TESINA

A PROPUESTA DEL ASESOR C. PROFR. (A) JUAN GUILLERMO RIOS BECERRIL MANIFIESTA A USTED QUE REUNE LOS REQUISITOS ACADEMICOS ESTABLECIDOS AL RESPECTO POR LA INSTITUCION.

POR LO ANTERIOR SE DICTAMINA FAVORABLEMENTE SU TRABAJO Y SE LE AUTORIZA A PRESENTAR SU EXAMEN PROFESIONAL.

A T E N T A M E N T E

  
PROFR. MIGUEL ANGEL BARRA HERNANDEZ  
PRESIDENTE DE LA COMISION DE TITULACION  
DE LA UNIDAD 094 D. F., CENTRO UPN.

MAIH/ecv\*



U. P. N.  
UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL  
UNIDAD 094  
D. F. CENTRO

## INDICE

<b>Introducción.</b>	<b>1</b>
<b>CAPITULO I Programa de Ciencias Naturales</b>	
<b>Antecedentes.</b>	
<b>I. Enfoques y Metodología.</b>	<b>4</b>
<b>II. Principios Orientadores.</b>	<b>5</b>
<b>III. Organización del Programa.</b>	<b>6</b>
<b>IV. Contenidos Temáticos.</b>	<b>7</b>
<b>EDUCACION AMBIENTAL</b>	
<b>I. Incorporación de la Educación Ambiental en las Escuelas Primarias.</b>	<b>8</b>
<b>II. Conceptos de Educación Ambiental.</b>	<b>10</b>
<b>III. Propósitos y Principios de la Educación Ambiental.</b>	<b>10</b>
<b>IV. Aspectos Rectores de la Educación Ambiental.</b>	<b>14</b>
<b>V. Desarrollo Sustentable y Medio Ambiente.</b>	<b>15</b>
<b>A. Deuda Externa.</b>	<b>18</b>
<b>B. Pobreza.</b>	<b>19</b>
<b>C. Dimensión Económica.</b>	<b>20</b>
<b>D. Dimensión Social.</b>	<b>21</b>
<b>E. Dimensión Cultural.</b>	<b>22</b>
<b>F. Dimensión Ambiental.</b>	<b>22</b>
<b>CAPITULO II</b>	
<b>I. La Teoría Psicogénética de Piaget en relación con la apropiación de conocimientos, actitudes y valores necesarios para la Educación Ambiental.</b>	<b>23</b>
<b>CAPITULO III</b>	
<b>I. Los contenidos del programa de sexto grado y su posible influencia en el desarrollo de actitudes de la conservación del Medio Ambiente.</b>	<b>34</b>
<b>Discusión.</b>	<b>45</b>
<b>Conclusiones y Recomendaciones.</b>	<b>49</b>
<b>Bibliografía.</b>	<b>53</b>

## INTRODUCCIÓN

Si nos remontamos a los comienzos de la vida, el hombre sólo buscó conocimientos acerca de su medio ambiente y se preocupó de vivir en paz con él, pero a medida que pasó el tiempo sus acciones lo han llevado a una desconsiderada explotación de la naturaleza, un ejemplo de esto es el daño que se ha hecho, en gran medida, sobre los bosques, la pérdida de suelo fértil a través de la erosión, frecuentes inundaciones, escasez de combustibles, crisis energética, contaminación, extinción de especies vivas, desarrollo industrial y urbano mal planificado y un sin fin de situaciones que han originado una crisis ecológica y ambiental general, en donde no sólo se está degradando el medio ambiente, sino que se ve amenazada la misma supervivencia de la especie humana.

Hoy en día se habla mucho de Ecología, de ambiente y de equilibrio, entre otros conceptos, debido a que el agotamiento de los sistemas naturales que habitamos y utilizamos para nuestra existencia, se han convertido en uno de los temas esenciales para el mantenimiento de nuestra civilización.

El desarrollo industrial y tecnológico característico de las sociedades actuales ha generado, en una forma alarmante, una enorme cantidad de desechos que la naturaleza es incapaz de reintegrar. Esto ha provocado una serie de trastornos irreversibles que han originado la disminución de la calidad del ambiente.

Dado lo anterior es necesario hacer un análisis de la situación tan degradante del medio ambiente, así como la revisión de los propósitos y contenidos del plan y programa de Ciencias Naturales y otras asignaturas en apoyo a la Educación Ambiental, la guía para el maestro y otros materiales que conduzcan a organizar adecuadamente las actividades en el aula y de ésta manera promover en lo posible actitudes positivas y de compromisos que ayuden a estimular en los alumnos una conciencia ecológica que responda al desarrollo de una relación distinta entre el hombre y la naturaleza.

La incorporación de la Educación Ambiental en la enseñanza básica es fundamental para apoyar y contribuir a través de diferentes acciones el cuidado del medio ambiente, esto a través de la aplicación de diferentes opciones metodológicas que fortalezcan los trabajos de educación ambiental.

Con esta visión nuestro compromiso como docentes nos impulsa a buscar elementos de análisis que nos permitan valorar la importancia de incorporar la educación ambiental en la enseñanza cotidiana y manejar adecuadamente los contenidos temáticos y elementos conceptuales que nos acerquen a la problemática ambiental y planear nuestras estrategias de enseñanza-aprendizaje correspondientes al nivel educativo que atendemos y al desarrollo psico-evolutivo de nuestros alumnos.

Es de vital importancia identificar claramente la metodología empleada para estos procesos y hacer un análisis sobre las teorías y corrientes pedagógicas que han tomado como sustento y marco de referencia.

Este trabajo, por tanto, se propone hacer un análisis de los contenidos de educación ambiental del programa de sexto grado de Educación Primaria, la relación que tiene con otras asignaturas de aprendizaje y la influencia que esto tiene con el desarrollo de actitudes sobre la conservación del medio ambiente.

En este sentido los objetivos que se pretenden lograr en este trabajo son:

- . Analizar el Programa de Ciencias Naturales en relación a su organización, enfoque, metodología, principios orientadores y contenidos temáticos.
- . Analizar la incorporación de la Educación Ambiental en las escuelas primarias, así como sus principios básicos y aspectos rectores.

. Analizar la importancia del desarrollo sustentable y sus dimensiones en relación al medio ambiente como marco de referencia.

. Identificar las corrientes de carácter psicopedagógico que determinan el Plan y Programa de Estudios 1993.

. Analizar y revisar los contenidos temáticos sobre el medio ambiente del plan y programa de estudios de Ciencias Naturales de sexto grado y la relación que existe con las otras asignaturas de aprendizaje: Español, Matemáticas, Historia, Geografía, Civismo y Educación Artísticas

. Identificar si las actividades del plan y programa de estudio desarrollan posibles actitudes de cambio en protección del medio ambiente.

## CAPITULO I.

### ANTECEDENTES.

#### EL PROGRAMA DE CIENCIAS NATURALES.

##### I ENFOQUE Y METODOLOGÍA

El programa de Ciencias Naturales en la enseñanza primaria responden a un enfoque fundamentalmente formativo. Su propósito central es que los alumnos adquieran conocimientos, capacidades, actitudes y valores que se manifiesten en una relación responsable con el medio natural, en la comprensión del funcionamiento y las transformaciones del organismo humano y el desarrollo de hábitos adecuados para la preservación de la salud y el bienestar.

El estudio de las Ciencias Naturales en este nivel no tienen la pretensión de educar al niño en el terreno científico de manera formal y disciplinario, sino la de estimular su capacidad de observar y preguntar, así como de plantear explicaciones sencillas de lo que ocurre en su entorno, los contenidos son abordados a partir de situaciones familiares para los alumnos, de tal manera que cobre relevancia y su aprendizaje sea duradero.†

Dentro de los principios metodológicos básicos que propone la Guía para el maestro, Medio Ambiente de Educación Primaria es la aplicación de una metodología que se basa en un método de proyectos a través de una “**pregunta generadora**”, la cual va a surgir en cuanto a los intereses de los alumnos, siendo el maestro el encausador de técnicas y dinámicas de trabajo que de alguna manera motiven al alumno a investigar y desarrollar el trabajo en una forma amena y agradable, la temática de los contenidos se ubicará en cuanto a las actividades y/o objetivos planteados en el programa de esta asignatura que propone la SEP., siendo propósitos que determinarán cambios de actitudes en mejoramiento del medio ambiente, esta metodología nos va a dar la oportunidad de que los niños sean los generadores de nuevas ideas

---

† SEP. Plan y Programas estudio 1993. P. 73.

y cambios de experiencias entre sus compañeros involucrándolos en un ambiente de investigación, crítica, discusión y sobre todo de análisis para provocar una concientización en cada uno de ellos sobre la preservación del medio en el que habitan. <sup>2</sup>

Es necesario que los alumnos ejerzan la crítica e investiguen su realidad y sobre todo manifiesten una formación de valores y se comprometan a proteger y aprovechar adecuadamente los recursos naturales. Cuando esto suceda el niño asumirá dentro del grupo su propia responsabilidad.

Las Ciencias Naturales proporcionan a los niños de educación primaria contenidos y experiencias que les posibilitarán construir una visión general de la sociedad y la naturaleza que permanecerá en las posteriores etapas de su vida.

## **II PRINCIPIOS ORIENTADORES DEL PROGRAMA DE CIENCIAS NATURALES**

El programa maneja cuatro principios orientadores que son :

1° Vincular la adquisición de conocimientos sobre el mundo natural con la formación y la práctica de actitudes y habilidades científicas.

2° Relacionar el conocimiento científico con sus aplicaciones técnicas.

3° Otorgar atención especial a los temas relacionados con la preservación del medio ambiente y la salud.

4° Propiciar la relación de aprendizaje de las Ciencias Naturales con los contenidos de otras asignaturas. <sup>3</sup>

---

<sup>2</sup> SEP. Guía para el maestro Medio Ambiente, Educación Primaria. 1a. De México. 1992. P. 13,14.

<sup>3</sup> SEP. Plan y Programas de estudios 1993. P. 73,74.



De estos cuatros principios orientadores el que más se asemeja a la conservación del medio ambiente es el 3° donde se le otorga especial atención a los temas relacionados con la preservación del medio ambiente, estos temas están presentes a lo largo de los seis grados, pues se ha considerado más ventaja, desde el punto de vista educativo, estudiarlos de manera reiterada, cada vez con mayor precisión, que separarlos en unidades específicas de aprendizaje.

En el tratamiento de ambos temas, el programa propone la incorporación de los elementos de explicación científica pertinentes y adecuados al nivel de comprensión de los niños. Se pretenden con ello evitar tanto la enseñanza centrada en preceptos y recomendaciones, cuya racionalidad con frecuencia no sea clara para los alumnos, como también ciertas aproximaciones catastróficas, frecuentes sobre todo el manejo de temas ecológicos, que contrariamente a sus propósitos suelen producir reacciones de apatía e impotencia.<sup>4</sup>

### **III ORGANIZACIÓN DEL PROGRAMA.**

#### **EJES TEMÁTICOS.**

Los contenidos en Ciencias Naturales han sido organizados en cinco ejes temáticos, que se desarrollan simultáneamente a lo largo de los seis grados de educación primaria. Estos ejes son:

- a) Los seres vivos
  
- b) El cuerpo humano y la salud
  
- c) El ambiente y su protección
  
- d) Materia, energía y cambio
  
- e) Ciencia, tecnología y sociedad.

---

<sup>4</sup> SEP. Plan y Programas de Estudio 1993. P.74.

El eje “**El ambiente y su protección**”, tienen la finalidad de que los niños perciban el ambiente y los recursos naturales como un patrimonio colectivo, formado por elementos que no son eternos y que se degradan o reducen por el uso irreflexivo y descuidado. Bajo esta idea, se pone de relieve que el progreso material es compatible con el uso racional de los recursos naturales y del ambiente, pero que para ello es indispensable prevenir y corregir los efectos irracionales y destructivos de la actividad humana.

Se pone especial atención a la identificación de las principales fuentes de contaminación del ambiente y del abuso de los recursos naturales y destaca la importancia que en la protección ambiental juegan las conductas individuales y la organización de los grupos sociales. <sup>s</sup>

Igualmente se pretende que los niños adquieran conciencia de toda esta situación ambiental y se formen valores que logren tener suficiente peso para lograr con esto cambio de actitudes positivas para mejorar nuestro medio ambiente.

#### **IV CONTENIDOS TEMÁTICOS.**

Los contenidos temáticos correspondientes al eje “**El ambiente y su protección**” son los siguientes:

- 1) Crecimiento de las poblaciones
- 2) Características y consecuencias
- 3) Explosión demográfica
- 4) Agentes contaminantes
- 5) Tipos de contaminantes y daños que ocasionan

---

<sup>s</sup> SEP. Plan y programa de estudios. P. 75,76.

6) La influencia de la tecnología en los ecosistema

7) Brigadas de seguridad ante situaciones de desastre

Aunado a esto, los nuevos conocimientos incorporados al plan de estudio de educación básica 1993 y la aceleración creciente de la degradación ambiental hace que su estructura y contenidos sigan siendo plenamente vigentes y que por tanto, cumplan con su cometido original: apoyar a los profesores de educación básica a ampliar sus conocimientos sobre la problemática ambiental, exhortándolos a tomar conciencia ellos mismos y promover a que lo hagan sus alumnos, para que todos colaboremos al diseño de un mejor mundo.

En la medida que los docentes comprendan los contenidos de aprendizaje y planeen adecuadamente cada una de las estrategias de trabajo, los alumnos aprenderán, entonces, ese contenido y lo harán suyo, obteniendo de esta manera respuestas favorables para programar un mejor estilo de vida en cuestión de medio ambiente.

## **EDUCACIÓN AMBIENTAL**

### **I INCORPORACIÓN DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN LAS ESCUELAS PRIMARIAS.**

En los últimos veinte años, en diferentes reuniones internacionales donde el tema central ha sido la problemática ambiental, se ha planteado a los gobiernos de cada país impulsar la formación de una conciencia ecológica entre los diversos sectores de la población, que responda al desarrollo de una relación distinta entre el hombre y la naturaleza.

“En la conferencia sobre el medio ambiente realizada en Estocolmo, Suecia, en 1972, surge la idea de incorporar la Educación Ambiental a la enseñanza básica con la tendencia de fomentar una nueva relación entre el hombre y el ambiente.”<sup>6</sup>

---

<sup>6</sup> SEP. U.P.N. Colección de cuadernos de actualización. P. 7.

“Fue así como en 1992 la entonces Secretaría de Desarrollo Social fue la encargada de planear y dirigir la política ambiental, la cual elaboró el primer programa sobre Educación Ambiental para la escuela primaria”. A partir de estos momentos, se buscaron opciones metodológicas, para fortalecer los trabajos en educación ambiental, poniendo mayor relevancia a capacitar y orientar a los profesores encargados de su realización y apoyar cada uno de los proyectos que se relacionan con los contenidos ambientales y el tratamiento didáctico y no sólo enfocarse a proporcionar información.<sup>7</sup>

El programa de modernización Educativa 1989-1994 señala la importancia de una formación crítica y reflexiva y la promoción de métodos de enseñanza - aprendizaje que fortalezcan en el alumno actitudes de indagación, gestión, análisis crítico y experimentación.

En el plan de estudios de educación básicas 1993, se pondera la necesidad que los alumnos conozcan el ambiente, la problemática que de esta se desprende y adquieran los conocimientos teórico-prácticos y se adquieran actitudes y valores que propicien una relación responsable con el medio natural y la prevención de nuevos problemas.

Para lo cual, el estudio de la educación ambiental requiere de un enfoque multidisciplinario, que permita combinar los conocimientos específicos que cada disciplina aporta para la comprensión de los problemas socioambientales desde una perspectiva totalizadora.

La educación ambiental será el resultado de la interacción y contribución de varios campos del saber para la comprensión del entorno de la acción educativa, que permita al estudiante tener conocimientos suficientes para participar en la toma de decisiones que mejoren su calidad de vida y el ambiente.

---

<sup>7</sup> SEP. U.P.N. Colección de cuadernos de actualización. P.7,8.

## **II CONCEPTOS DE EDUCACIÓN AMBIENTAL.**

La educación ambiental es fundamentalmente “un proceso en el curso del cual, primero los individuos y la colectividad toman conciencia de su medio ambiente y de la interacción de sus componentes biológicos, físicos y socio-culturales y, segundo adquieren los conocimientos, valores, competencias y también la voluntad que les permitirá actuar, individual y colectivamente para resolver los problemas presentes y futuros del medio ambiente en general” 8

## **III PROPÓSITOS Y PRINCIPIOS DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL.**

### **PROPÓSITOS DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL**

El propósito fundamental de la educación ambiental es “lograr que los individuos y las colectividades comprendan la naturaleza compleja del medio ambiente natural y del creado por el hombre, resultante de la interacción de sus aspectos biológicos, físicos, sociales, económicos y culturales, y adquieran los conocimientos, los valores, los comportamientos y las habilidades prácticas para participar responsablemente en forma eficaz en la prevención y solución de los problemas ambientales y en la gestión de la cuestión de la calidad del medio ambiente. Así mismo contribuir a desarrollar un espíritu de responsabilidad y de solidaridad entre los países y las regiones como fundamento de un nuevo orden internacional que garantice la conservación y la mejora del medio ambiente.”9

De ahí que la Educación Ambiental, tenga como finalidad la formación de una conciencia crítica sobre el problema que presenta el deterioro ambiental, ocasionado por la actividad humana sobre el medio natural, para la sobrevivencia y bienestar de las actuales y futuras generaciones en el planeta.

---

8 UNESCO 1980. La Educación Ambiental, Las grandes orientaciones de la Conferencia de TBILISI 1977. P. 31.

9 UNESCO 1978. Conferencia intergubernamental de Educación Ambiental, Informe Final. TBILISI 1977.p. 36-37.

## **PRINCIPIOS BÁSICOS DE LA EDUCACION AMBIENTAL**

La Educación Ambiental, implica la adquisición de conceptos y valores, así como el desarrollo de capacidades que permitan a los niños participar en la solución de los problemas ambientales durante su escolaridad y en el futuro, de tal manera se considera que se deben tener presentes los siguientes principios básicos que han sido retomados de la Guía para el Maestro Medio Ambiente y del modelo de enseñanza para la Educación Ambiental : <sup>10</sup>

1.- La educación ambiental no es un campo aparte, ni tampoco en el que se incluyen todos los demás, es una dimensión paralela que se desarrolla en cooperación a las otras dimensiones en las que se forma el pensamiento y el comportamiento del hombre. Esta dimensión puede identificarse en muy pocas palabras como la que crea la relación sociedad- naturaleza.

2.- El fin principal de la Educación Ambiental es desarrollar en el hombre una relación armónica y por ende respetuosa con la naturaleza.

3.- La Educación Ambiental debe impartirse en íntimo contacto con la realidad local, tanto natural y socio-cultural, lo que permite centrarse en problemas próximos y reales y lograr también que el educando adquiera información necesaria que agudice su ingenio para tener experiencias en como resolver los problemas de su entorno.

4.- Las acciones de la Educación Ambiental deben diseñarse en función de las actividades del grupo a las que vayan dirigidas, de tal manera que se pueda inscribir de manera articulada dentro de un programa permanente (plan anual).

5.- Los participantes en esta acción pueden constituirse en multiplicadores, en promotores del cambio, en organizaciones de sus comunidades o ámbitos de acción, creando las condiciones para que puedan participar en la resolución de los problemas ambientales que se encuentran al

---

<sup>10</sup> SEP. Guía para el Maestro. Medio Ambiente Educación Primaria .P.13. UNESCO 1978 Stapp,William B. "Modelo de enseñanza para la Educación Ambiental" Volumen 6. P.542,543.

alcance de sus posibilidades, partiendo de sus necesidades y recursos reales locales.

6.- La inclusión de la Educación en el curriculum escolar en cualquiera de sus niveles y modalidades, implica no sólo la búsqueda de articular los contenidos de las diferentes asignaturas de aprendizaje, si no también y principalmente una estrategia metodológica que permita analizar desde diferentes enfoques y con aportaciones disciplinarias diversas los problemas partiendo de los que se viven localmente.

7.- La educación Ambiental propone la formación de una conciencia ético-ambiental en los individuos con el objeto de lograr una participación responsable en la conservación del ambiente y el aprovechamiento integral de los recursos naturales.

8.- Para lograr los propósitos de la Educación Ambiental no es suficiente la incorporación de información, ya que exige una estrategia metodológica en donde las actitudes críticas y de indagación son la base para que los individuos cuestionen la relación que las sociedades establecen con el medio, y en base a este análisis se comprometan a la protección y aprovechamiento del medio ambiente.

En el programa vigente hay varios contenidos relacionados con el medio, sólo falta el enfoque explícito de la Educación Ambiental que se encuentra inmerso en estos principios básicos.

En base a todo lo mencionado cabe recordar que un principio de esta naturaleza requiere de una educación ambiental que proporcione conocimientos teóricos y prácticos que posibiliten en el sujeto la construcción de esquemas conceptuales que le permitan una comprensión global de la estructura y funcionamiento del medio, así como entender las consecuencias favorables o no favorables de la acción de las sociedades a través de la historia. Así podrá hacerse consciente de la necesidad de potenciar formas alternativas de relación con el medio distinguiendo la responsabilidad individual y de cada sector de la sociedad.

En la escuela, la complejidad de esta tarea implica el análisis de diversos aspectos epistemológicos, sociológicos, psicológicos, pedagógicos, teóricos-metodológicos, de diseño de contenidos, ejercicios, prácticas de evaluación y todos aquellos que conforman el proceso de aprendizaje.

“El docente forma parte esencial de este gran compromiso ya que será él quien gestionará los procesos de enseñanza -aprendizaje a través de una metodología totalizadora de la realidad; es decir que responda al desarrollo formativo de actitudes, como la sensibilidad ambiental, adquisición de conocimientos ambientales, intereses por el ambiente, valores relativos al esclarecimiento, elaboración de modelos y análisis, así como capacidades de resolución de problemas, mediante acciones concretas que favorezcan la cooperación de los alumnos: comunicación, interés en el cambio social y pensamiento crítico”<sup>11</sup>

En apoyo a la tarea que tiene el docente de elaborar sus propias estrategias de trabajo en relación a los intereses y necesidades de su grupo escolar, la Secretaría de Educación Pública y colaboración de personal de diferentes instituciones elabora la primer Edición GUÍA PARA EL MAESTRO “MEDIO AMBIENTE” EDUCACION PRIMARIA, que viene a formar parte de los materiales elaborados en el marco de los ‘Programas Emergentes de Actualización para el Maestro y Reformación de Contenidos Educativos, la cual tiene como propósito apoyar la práctica docente, en sentido de ofrecer una serie de estrategias para organizar la enseñanza y facilitar el aprendizaje.

El alumno necesita construir esquemas conceptuales que le permitan comprender la estructura global y el funcionamiento del medio y entender sus consecuencias favorables, además tener conciencia de que se deben tomar alternativas de relación con el medio, distinguiendo su responsabilidad y la de cada sector de la sociedad. <sup>12</sup>

---

<sup>11</sup>, UNESCO. 1978 Stapp, William B. “Modelo de la enseñanza para la Educación Ambiental” en perspectivas, Volumen VIII, Núm. 4. P. 542.

<sup>12</sup> Ibid. P. 543.



#### **IV ASPECTOS RECTORES DE LA EDUCACION AMBIENTAL.**

La Guía para el Maestro Medio Ambiente en forma implícita maneja los siguientes aspectos rectores, en los cuales se basan los fundamentos teóricos metodológicos de la Educación Ambiental y que como docentes debemos tener presentes para comprender la problemática ambiental y así poder planear y abordar temas de esta naturaleza con nuestros alumnos, éstos son:<sup>13</sup>

- 1) Considerar al medio ambiente en su totalidad, es decir en sus aspectos naturales y creados por el hombre (tecnológicos, sociales, económicos, políticos, histórico, cultural, moral y estético).
  
- 2) Construir un proceso continuo y permanente, comenzando por el grado preescolar.
  
- 3) Aplicar un enfoque interdisciplinario continuo a través de todas las fases de la enseñanza formal y no formal, aprovechando el contenido específico de cada disciplina de modo que se adquiera una perspectiva global y equilibrada.
  
- 4) Examinar las principales cuestiones ambientales desde los puntos de vista local, regional, e internacional con el fin de que los educandos se compenetren con las condiciones ambientales de otras regiones.
  
- 5) Centrarse en las actuales situaciones ambientales y en las que puedan presentarse habida cuenta también de perspectivas históricas.
  
- 6) Insistir en el valor y necesidades de la cooperación local, nacional e internacional para prevenir y combatir los problemas ambientales.

---

<sup>13</sup> SEP. Guía para el Maestro "Medio Ambiente" Educación Primaria. P. 14.

7) Considerar de manera explícita los aspectos ambientales en los planes de desarrollo y crecimiento.

8) Hacer participar a los alumnos en la organización de sus experiencias de aprendizaje y darles la oportunidad de tomar decisiones y aceptar sus consecuencias.

9) Lograr sensibilizar a los alumnos a través de la adquisición de conocimientos y aptitudes que sean capaz de resolver problemas cercanos a su comunidad, rescatando todo tipo de valores en relación al medio ambiente.

10) Ayudar a los alumnos a describir los síntomas y las causas reales de los problemas ambientales.

11) Subrayar la complejidad de los problemas ambientales y desarrollar el sentido crítico y las aptitudes necesarias para resolver los problemas.

12) Utilizar diversos ambientes educativos y una amplia gama de métodos para comunicar y adquirir conocimientos sobre el medio ambiente subrayando debidamente las actividades prácticas y las experiencias personales.

## **V DESARROLLO SUSTENTABLE Y MEDIO AMBIENTE.**

La humanidad llegó a una situación límite en la cual a la notoria inviabilidad del modelo de crecimiento de las economías industrializadas, se suma la inviabilidad propia de las economías subdesarrolladas (sea por imitación de modelos, sea por los efectos propios de la funesta estructura del orden o desorden tal vez económico internacional).<sup>14</sup>

Las naciones industrializadas, en nombre del progreso ilimitado y de las leyes del mercado que sustentan y las ganancia a corto plazo les impide pensar lo que sucederá al día siguiente,

---

<sup>14</sup> CIT. en Thijs de la Court, del desafío ecológico .de lo 90, Santiago de Chile, 1991, P. 184.

destruyendo con ésto el equilibrio de los sistemas ecológicos.

El paradigma dominante de desarrollo se desentiende de la interrelación existente entre los diversos procesos naturales y del hecho que la vida del hombre se desarrolla en un medio que no está a su servicio para la destrucción.

El paradigma económico vigente sigue sin reconocer que los problemas del medio ambiente no son fenómenos externos al sistema, sino que son inherentes al propio funcionamiento del aparato económico.

La degradación del medio ambiente forma parte del proceso económico, es una parte interna y no externa del proceso.<sup>15</sup>

En el actual contexto mundial debemos entender por desarrollo un proceso que lleve a potenciar los recursos de un país o de una región y que en forma acompasada satisfaga los objetivos de incrementar la economía, elevar la calidad de vida de la población y respetar el equilibrio de los ecosistemas, contribuyendo en la medida de lo posible a reparar los daños ya causados.

El modelo de desarrollo no puede ser imitado de los implementados por los países industrializados, ya que no es viable ni se basa en la real necesidad de los problemas económicos, políticos y sociales de cada país, es necesario tomar conciencia de los problemas que acarrea esta enloquecida carrera económica (devastación de bosques, desertificación, pérdida de la biodiversidad, alteración de climas, polución de los mares y de las aguas dulces, etc.) dando prioridad a los problemas del medio ambiente en la planificación del desarrollo.

El desarrollo sustentable es el desarrollo que satisface las necesidades de la generación

<sup>15</sup> Jiménez Herrero, L.M. op. Cit. P. 50.

presente, sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras; encierra en sí dos conceptos básicos:

- El concepto de "necesidades" en particular las necesidades esenciales de los pobres a los que se debería otorgar prioridad preponderante.
- La idea de limitaciones impuestas por el grado de tecnología y la organización social entre capacidades del medio ambiente para satisfacer las necesidades presentes y futuras. <sup>16</sup>

Para un desarrollo sustentable deben incorporarse consideraciones de orden económico y ecológico en la toma de decisiones.

La compatibilidad de los objetivos ambientales con los económicos a veces se pierde cuando se trata de conseguir ganancias individuales o colectivas y se otorga escasa consideración a sus consecuencias sobre los demás con una fe ciega en la habilidad de la ciencia para encontrar soluciones o ignorar las consecuencias a largo plazo de las decisiones adoptadas en el momento.

Dentro del contexto específico de la crisis del desarrollo y el medio ambiente, la prosecución de un desarrollo sustentable requiere de : <sup>17</sup>

- Un sistema político democrático que asegure a sus ciudadanos una participación efectiva en la toma de decisiones;
- Un sistema económico capaz de crear excedentes y conocimientos técnicos sobre una base autónoma y constante;
- Un sistema social que evite las tensiones provocadas por un desarrollo desequilibrado;
- Un sistema de producción que cumpla con el objetivo de preservar el medio ambiente;
- Un sistema tecnológico capaz de investigar constantemente nuevas soluciones;
- Un sistema internacional que promueva modelos duraderos de comercio y finanzas;
- Un sistema administrativo flexible y capaz de corregirse de manera autónoma.

---

<sup>16</sup> Comisión Mundial del Medio Ambiente y Desarrollo. Nuestro Futuro Común, Alianza Madrid, 1987. P. 67.

<sup>17</sup> Comisión Mundial del Medio Ambiente y el Desarrollo, op. Cit. P.92.

No se debe de perder de vista la conservación de la biosfera y el compromiso de cuidar la calidad de vida de las generaciones futuras ya que uno de los factores en la destrucción ambiental viene siendo el desarrollo económico implementando medidas a adoptarse, para evitar el grave deterioro ambiental, surgiendo la necesidad de esbozar políticas, asumiendo una posición de compromiso en cuya formulación no existe una respuesta unánime.

Por otra parte la comisión de Desarrollo y Medio ambiente de América la en un documento titulado "Nuestra propia agenda": que no existe una estrategia universal para alcanzar el desarrollo sustentable. Las estrategia más acertadas están condicionadas por el análisis que hagamos de las particularidades institucionales económicas y sociales de la región y por la consideración de nuestros problemas ambientales.<sup>18</sup>

De tal manera los factores limitantes del desarrollo sustentable vienen siendo: 19

#### A) LA DEUDA EXTERNA

La deuda externa acumulada en la década de los 80, no sólo produjo graves distorsiones económicas, sino que caló profundamente en lo social y en lo ambiental, esto provocó un escollo insuperable para cualquier proyecto de desarrollo, acrecentando los niveles de pobreza, aumentando el deterioro de los salarios, el desempleo y el subempleo, con directas incidencias en la calidad de vida de los habitantes, ocasionando además una gran fuga de capitales que contribuyó a acentuar el desequilibrio económico, pérdida de recursos y enfatizando aún más el nivel de pobreza.

La gestión ambiental, como uno de los elementos destacables de la política del Estado, fue abandonada en algunos casos o simplemente postergada en su implementación en otros.<sup>20</sup>

---

<sup>18</sup> Comisión y desarrollo Medio Ambiente de América latina, Nuestra Propia Agenda, Washington, 1990. P.3

<sup>19</sup> Ferrer, A., Desarrollo Humano, Ambiente y el Orden Internacional:, Perspectiva Latinoamericana, en Comercio Exterior, vol. 42, n° 7, julio de 1992. P. 607.

<sup>20</sup> PNUJMA, AECL, MOPU: op. Cit. P. 16

La reducción de los presupuestos de gastos de las instituciones políticas, se reflejó en un menor control de los desechos industriales e incluso, en una menor capacidad de los organismos de servicio en el área de sanidad ambiental para cumplir con sus responsabilidades lo que redundó en mayores niveles de contaminación.<sup>21</sup>

## B) LA POBREZA

“No habrá desarrollo sustentable en América Latina mientras la mitad de su población viva a niveles de extrema pobreza”<sup>22</sup>

Esto desde un punto de vista amplio nos permite observar que una parte significativa de la población mexicana no satisface sus necesidades básicas. Además, una proporción importante de mexicanos no tiene ni siquiera acceso a la canasta submínima, es decir se encuentra en condiciones de pobreza extrema.

Durante la década pasada se acentuó notablemente la pobreza en México, como consecuencia de la prolongada crisis económica y en la actualidad las carencias afectan tanto al ámbito urbano como al rural, aunque este último con mucha mayor intensidad.<sup>23</sup>

La relación entre degradación del medio ambiente y pobreza ofrece aristas que excluyen un análisis superficial, no se puede afirmar que la pobreza sea causa de la degradación ambiental, ni que el ambiente degradado impulse a la pobreza, existiendo en ellas una recíproca influencia.

La interacción entre pobreza y destrucción ambiental muestra una espiral ascendente de deterioro ecológico que amenaza la seguridad física, el bienestar ecológico y la salud de muchas personas pobres del universo.<sup>24</sup>

<sup>21</sup> Comf. Barton, C., A Troca e improductiva en ECO, Rio de Janeiro, año 1, No. 2, 1991. P.13

<sup>22</sup> Hernández. Laos, en Comercio Exterior, vol. 42, No. 4, México, abril de 1992. P. 409

<sup>23</sup> Ffrey, L.H., Medio Ambiente E Pobreza, J. Zahar, Edit. Rio De Janeiro, 1992. P.19

<sup>24</sup> Jeffrey, L.H., Medio Ambiente E Pobreza, J. Sahara, Edit. Rio De Janeiro, 1992. P. 19

El círculo vicioso de la degradación social y ambiental se establece no como resultado de procesos absolutamente independientes y tampoco causales entre sí, sino a partir de un estilo de desarrollo deformante. Este esquema se da tanto en las áreas rurales como en las urbanas; en las áreas rurales la necesidad inmediata de alimentos para satisfacer requerimientos básicos de subsistencia, lleva a la deforestación, a la erosión de los suelos, a la desertificación y al uso irracional de los suelos, no advirtiendo que la satisfacción de necesidades inmediatas por mecanismos deformantes, compromete seriamente el futuro.

La imposibilidad de encontrar en el medio rural adecuada satisfacción a sus necesidades impulsa a los individuos a frecuentes migraciones hacia el área urbana, congestionando las ciudades y alimentando zonas marginales que carecen de los mínimos servicios, lo cual contribuye a degradar el medio ambiente.

El tema de la pobreza, al encarar el análisis de la problemática del medio ambiente, nos muestra la necesidad de un enfoque globalizador de desarrollo.

El crecimiento de la economía sin atención de los problemas sociales y culturales de la población no ofrece una solución viable ni sustentable. El desarrollo debe ser acompasado y debe atender sustancialmente al individuo en su dimensión humana .

Para poder hablar de un proceso de desarrollo sustentable, es necesario contemplar la dimensión económica, social, cultural y ecológica del mismo.

### C) DIMENSIÓN ECONÓMICA DEL DESARROLLO SUSTENTABLE.

La dirección económica y la dirección ambiental del desarrollo no han funcionado jamás según una misma lógica, mientras lo ambiental apunta a la preservación y mantenimiento de los ecosistemas en largo tiempo, lo económico apunta a privilegiar los resultados en el corto plazo, sin importarle mayor mente el impacto en otros sectores de la realidad física humana .

La naturaleza obedece a una lógica de interdependencia y de circularidad (ciclos biogeoquímicos, la fotosíntesis, etc.), en contraste las decisiones económicas se apoyan en una relación causal lineal simple que confronta la relación de un gasto (inversión compra de bienes o servicios productivos) y un resultado ( cifra de negocios y ganancias). Mientras los instrumentos monetarios tradicionales y los cálculos económicos no permiten lograr una evaluación de los costos ambientales en la esfera económica de los planes y programas de crecimiento, ignoran abiertamente el impacto sobre la propia naturaleza.

En este sentido la introducción de la dimensión ambiental del desarrollo a nivel macroeconómico debe reconocerse igualmente que los recursos naturales deben formar parte integrante de las cuentas nacionales. <sup>25</sup>

#### D) DIMENSIÓN SOCIAL DEL DESARROLLO SUSTENTABLE.

La erradicación de la pobreza, la ignorancia y la enfermedad era uno de los objetivos del desarrollo, lo cual no se logró por enfocarse y satisfacer el crecimiento económico lo que motivó la acumulación de una cuantiosa deuda social, esto tiende a aumentar a medida que la economía crece y avanza la industrialización. <sup>26</sup>

Este descuido por lo social olvida al ser humano como factor decisivo en todo proceso de desarrollo y llega a sobredimensionar la pobreza, con todas las consecuencias que ello conlleva en lo referente a protección y conservación del medio ambiente.

De tal manera todo plan de desarrollo que no comience por poner en el centro de su preocupación al ser humano y la posibilidad de su desarrollo integral carece de mayor fundamento.

No puede ignorarse la íntima relación existente entre desarrollo, calidad de vida y medio

---

<sup>25</sup> Loppmet Viable, En , VI. 5, Montreal, Julio, 1992. P.14. Passet, R. La Multidimensionalite Du Deve

<sup>26</sup> Comisión Del Sur, Op. Cit., P. 47



ambiente.

#### E) DIMENSIÓN CULTURAL DEL DESARROLLO SUSTENTABLE

Si tomamos la cultura como una sumatoria de valores, creencias y formas de comportamiento de un pueblo, es evidente que su consideración no puede ser ajena a un proceso de desarrollo sustentable. La formación de capital y el progreso técnico son elementos esenciales del desarrollo, pero el amplio entorno que determina su efectividad es la cultura de una sociedad; únicamente con la afirmación y el enriquecimiento de la identidad cultural mediante la participación popular, puede arraigar con fuerza el desarrollo y hacerse de él un proceso ----- sostenible; porque con sólidos fundamentos culturales una sociedad puede mantener su cohesión y su seguridad en medio de los profundos cambios que suponen el desarrollo y la modernización económica. <sup>27</sup>

Si el desarrollo no armoniza el crecimiento económico, la equidad social, el respeto a la naturaleza y a la diversidad cultural, muy difícilmente podrá ser sustentable en el tiempo.

#### F) DIMENSIÓN AMBIENTAL DEL DESARROLLO SUSTENTABLE

La humanidad enfrenta una profunda crisis que toca lo ecológico, por agotamiento sistemático de la base de recursos naturales, como asimismo lo ambiental dada la consiguiente reducción de los ecosistemas. <sup>28</sup>

Esta crisis parte de una visión distorsionada que lleva a considerar la pobreza como producto de la capacidad del hombre para generar tecnología sin admitir límites. El intento egoísta de controlar la naturaleza apartó de la mente humana la debida consideración de los ecosistemas, que implica la relación del hombre con la biosfera. Se considera todo proceso de desarrollo debe tomar en cuenta como un condicionante primario, su viabilidad ecológica en el sentido de producir el mínimo daño a los sistemas ecológicos.

---

<sup>27</sup> INFORME DE LA HAYA, CIT. P.12.

<sup>28</sup> GOBIERNO DE BRASIL, OP. CIT. P.14.

## CAPITULO II

### LA TEORÍA PSICOGENÉTICA, EN RELACIÓN CON LA APROPIACIÓN DE CONOCIMIENTOS, ACTITUDES Y VALORES.

Jean Piaget (1896-1980) fue un psicólogo suizo que se ganó fama internacional debido a sus estudios sobre el desarrollo del pensamiento infantil.<sup>29</sup>

En 1920, Piaget acababa de graduarse en Biología y Psicología y fue invitado por Simón (colaborador de Binet en la elaboración de *test* para medir la inteligencia) a trabajar en una escuela experimental con la finalidad de estandarizar una prueba de razonamiento.

Lo que Simón buscaba era determinar a que edad cronológica o mental aparece la respuesta correcta en el niño: a Piaget lo que le interesó fue determinar ¿cómo pasa el niño, a través de cuáles pasos, da una respuesta incorrecta a una correcta? <sup>30</sup>

Piaget en sus estudios de biología realizaba clasificaciones de plantas y moluscos, actividad que había realizado por lo menos durante 8 ó 10 años, así que cuando clasificó las respuestas correctas como se lo había indicado Simón, le fue inevitable clasificar también las incorrectas, esta última clasificación llamó su atención y se interesó al percatarse que las respuestas incorrectas no se dispersaban sin sentido, sino que seguían cierta regularidad. Al terminar su trabajo con Simón, Piaget inició sus investigaciones de manera independiente.

Cuando Piaget se ocupaba de experimentar con moluscos diferentes medios de adaptación pensó que así como las condiciones externas son asimiladas por el organismo transformando sus estructuras, pero manteniendo su estructura de conjunto, así podía ser el conocimiento, como una embriogénesis en la cual los datos externos eran asimilados por la estructura cognitiva del sujeto. Era una concepción biológica del conocimiento que Piaget deseaba poner

<sup>29</sup> SEP. U.P.N. Licenciatura de Educación Básica, Sexto curso Optativa, paquete del autor Jean Piaget. P.9.

<sup>30</sup> Ibid. p. 9,10

a prueba y para ello necesitaba experimentar con individuos en desarrollo cognitivo (niños). Inicialmente Piaget pretendía dedicar 2 ó 3 años a la psicología, mismos que se convirtieron en 60 de investigación, experimentación y publicación de libros y artículos. <sup>31</sup>

La psicología de la inteligencia de aquellos años desilusionó a Piaget pues había muy poco y el método experimental de los *test* era muy limitado para hacer descubrimientos.

A pesar de ello y a través del interrogatorio libre que realizó con los niños pudo darse cuenta de que lo que interesaba era difícil pero no imposible.

El conocimiento de acuerdo con Piaget es construido por el niño a través de la interacción de sus estructuras mentales con el ambiente “A partir de unas cuantas estructuras básicas, accesibles al nacer, el niño empieza a interactuar con el medio ambiente reorganizando estas estructuras y desarrollando unas nuevas. Las nuevas estructuras mentales dan por resultado maneras más efectivas de tratar lo que nos rodea. Piaget cree que el marco personal de referencia del conocimiento organizado que una persona utiliza en una situación dada después de haber nacido, está firmemente ligado a interacciones previas con el medio ambiente”. <sup>32</sup>

Piaget, como ya se mencionó era biólogo, como tal sus razonamientos los hace desde esa perspectiva. Dice que la producción del conocimiento es un proceso de asimilación: y la asimilación es un concepto biológico. “Un conejo que come col no se convierte en col; la col se convierte en conejo, eso es asimilación. Psicológicamente, es lo mismo, el dato externo no es captado tal cual por el sujeto, el dato asimilado a la estructura interna cognitiva, integrándolo a la estructura misma.

---

<sup>31</sup> *Ibid.* P. 20

<sup>32</sup> *Op. P.* 20,21. De. Labinowicz, Introducción...P.34.

El ajuste tiene que hacer la estructura, el ajuste del esquema a la situación particular da origen a la acomodación. La adaptación se produce cuando hay equilibrio entre la asimilación y la acomodación.<sup>33</sup>

Para Piaget, el desarrollo intelectual es un proceso de reestructuración del conocimiento, el proceso comienza con una estructura o una forma de pensar propia de un nivel, algún cambio externo en la forma de pensar ocasiona conflicto y desequilibrio, el individuo compensa esa confusión y resuelve el conflicto mediante su propia actividad intelectual (asimilación y acomodación), el resultado es una manera que da nueva comprensión y satisfacción al sujeto.

Una estructura, para Piaget, existe, cuando “se unen algunos elementos en un todo que presenta ciertas propiedades como un todo y las propiedades como elementos dependen parcial o totalmente de aquellos del todo”. El estructuralismo exhibe por sí mismo tres características definitorias fundamentales: totalidad, transformación y autorregulación. Por totalidad se entiende la estructura, donde sus elementos se rigen por leyes del sistema como tal, leyes de composición que no son reducibles a asociaciones acumulativas, pero que enriquecen el todo con propiedades distintivas de los elementos constituyentes. Lo que es importante son las relaciones entre los elementos, ya que “el todo no es otra cosa que la suma de estas relaciones, o composiciones, cuyas leyes son aquellas del sistema”. Las transformaciones describen el carácter dinámico de la transformación de los todos estructurales y expresan esta propiedad de totalidades, aquella de existir siempre como sistemas estructurados y estructurantes. Implícitamente rechazan una interpretación que describiría a las estructuras como poseedoras tanto de reglas innatas o como construcciones atemporales.<sup>34</sup>

La autorregulación implica la conservación de una estructura y asegura un grado de cerramiento y establecimiento de límites. Pero las estructuras pueden entrar a formar parte de

---

<sup>33</sup> SEP. U.P.N. Lic. en Educación Básica. Paquete del Autor Jean Piaget. P. 25.

<sup>34</sup>

SEP. U.P.N- Lic. En Educación Básica. Paquete Del Autor Jean Piaget. P. 26.

una estructura mayor en la forma de subestructuras, señalando nuevamente la existencia de un orden de progresiva complejidad en el proceso.

La discusión Piagetiana sobre la estructura, en términos del desarrollo cognitivo lo lleva a rechazar cualquier noción de su existencia como preformadora, contingente o desarrollada a partir de la experiencia. Está convencido de que deben construirse, aunque "el problema ---- específico de esa construcción sea la comprensión de cómo y por qué conducen a resultados necesarios, como si éstos estuvieran ya predestinados". El proceso de construcción obedece a leyes específicas que son independientes del entrenamiento, esto es, leyes tanto de abstracciones reflexivas tomadas de acciones, como de un equilibrio en el sentido de autorregulación. Es así que las estructuras no están ahí en un principio, pero si están presentes al final.

La modalidad de esta construcción corresponde a un constante proceso de equilibrio, a través de la doble función de asimilación y acomodación, gradual y lógicamente aumentando en grado de complejidad, para dar lugar a las etapas de desarrollo: sensorio-motora, pre-operacional, operacional concreta y operacional formal.

Para Piaget, existe una interdependencia necesaria entre génesis y estructuras. En sus palabras: "La génesis es siempre un movimiento de una estructura a la otra, pero un movimiento constructivo que lleva a las menores a las mayores y la estructura no es otra cosa que un sistema de transformaciones, cuyas raíces son operacionales y que, por tanto dependen de la formación previa de los adecuados instrumentos"

El problema del conocimiento, no puede ser considerado en forma separada del problema del desarrollo de la inteligencia. Se reduce a analizar como es que el sujeto llega a ser progresivamente capaz de conocer los objetos adecuadamente, esto es como llega a ser capaz de tener objetividad. En realidad la objetividad no es de ninguna manera una propiedad

inicial, su conquista involucra una serie de constructos sucesivos que se aproximan cada vez más .

La teoría del constructivismo, es la consecuencia natural de las interacciones que se acaban de mencionar, ya que el conocimiento objetivo no es adquirido por un mero registro de la información externa sino que tiene su origen en las interacciones entre el sujeto y los objetos, necesariamente implica dos tipos de actividades, por una parte la coordinación de las acciones mismas, y por otra , la introducción de interrelaciones entre los objetos. Estas dos actividades son interdependientes porque es únicamente a través de la acción que estas relaciones se originan. De aquí que el conocimiento objetivo está siempre subordinado a ciertas estructuras de acción. Pero estas estructuras son el resultado de una CONSTRUCCIÓN y no están dadas en los objetos, ya que éstas dependen de la acción, ni tampoco están dadas en el sujeto ya que éste debe aprender a coordinar sus acciones.

La acción es constitutiva de todo conocimiento. El conocimiento es dependiente de la acción y la acción es productora de conocimiento y la coordinación de los esquemas de acción permitirá dar unidad a los objetos, a través de la unidad de la acción.

Para Piaget el objeto “es un límite al cual nos aproximamos sin alcanzarlo jamás”; la objetividad no está garantizada en el punto de partida, no coincide con el contacto perceptivo directo puesto que no hay registro pasivo de los hechos, y mal podría coincidir con un apartamiento del sujeto.

“Las estructuras adquiridas en un nivel dan lugar a una reconstrucción antes de que estas estructuras reconstruidas puedan ser integradas en las nuevas estructuras elaboradas sobre los niveles ulteriores”.

Cada uno de los niveles constituye un estado de equilibrio dinámico, a la manera de los estados de equilibrio (situaciones estacionarias). Piaget llama equilibración a dicho equilibrio dinámico para diferenciarlo del equilibrio estático de un sistema mecánico.

En la medida en que el desarrollo del conocimiento es concebido como una sucesión de estados de equilibración, está claro que deberán entrar en juego mecanismos de desequilibración de cada nivel y de reequilibración en los nuevos niveles que se van alcanzando.

Todo esquema asimilador encuentra, tarde o temprano, un obstáculo o perturbación (definido como el objeto que resiste a la asimilación); frente a esa perturbación se ponen en marcha mecanismos de regulación que tratan de compensar la perturbación. La compensación es compensadora con respecto a la perturbación pero es formadora con respecto al esquema..

La desadaptación, los conflictos, las oposiciones, que desequilibran cada nivel de estructuración y que habrán de traducirse en contradicciones, responden a un único factor que Piaget denomina “la compensación incompleta entre afirmaciones y negaciones”:

El desarrollo intelectual se realiza a través de una serie de etapas, y cada etapa se caracteriza por un diferente tipo de estructuras psicológicas, clasificadas en los siguientes periodos: 35

	PERIODO	EDADES	CARACTERÍSTICAS
PERIODOS PREPARATORIOS	SENSORIOMOTRIZ	0 A 2 AÑOS	Coordinación de movimientos físicos
PRELOGICOS.			prerepresentacional y preverbal.
	PREOPERATORIO	2 A 7 AÑOS	Habilidad para presentarse la acción mediante el pensamiento y el lenguaje prelógico.

PERIODOS AVANZADOS

OPERACIONES

7 A 11 AÑOS

Pensamiento lógico, pero limitado a

CONCRETAS

la realidad física

OPERACIONES

11 A 15 AÑOS

Pensamiento lógico abstracto e

FORMALES

ilimitado.

① El periodo de las operaciones concretas es el que más se acerca a la edad de los niños de sexto grado y donde trataré de ubicar todos los rasgos y características que deben presentar para una mejor adquisición de los aprendizajes.

Durante este periodo el niño desarrolla operaciones que se basan implícitamente en la lógica de clases y relaciones, aunque tales operaciones carecen de las características de posibles combinaciones que hay en la siguiente etapa de operaciones formales, las operaciones del niño son concretas ya que se relacionan con la realidad en sí.

---

35 OP. Cit.Labinowicz. P. 60.



En este periodo que abarca hasta la pre-adolescencia el niño sólo trata con objetos reales de su ambiente. Las hipótesis que hace depende de su propia experiencia con la realidad y ,en este sentido, representan lo que pudiera llamarse una extensión de la realidad experimentada personalmente. A esta altura de las secuencias de desarrollo, los objetos de la realidad tangible y ausente pueden sustituirse por representaciones más o menos vividas de la realidad.

El niño aún no puede manejar el dominio verbal con razonamientos que impliquen hipótesis simples; tiene que depender de la intuición prelógica de la etapa anterior; en este periodo el niño se hace más capaz de mostrar el pensamiento lógico ante los objetos físicos, adquiere la capacidad de reversibilidad y retiene mentalmente dos o más variables cuando estudia los objetos; va perdiendo su egocentrismo al escuchar la opinión de otros; las capacidades mentales se demuestran en el desarrollo de su habilidad para conservar ciertas propiedades de los objetos a través de los cambios de otras propiedades. En este periodo surgen las operaciones matemáticas bajo esquemas lógicos discretos, el pensamiento del niño se descentra y se vuelve totalmente reversible. Esta capacidad está sujeta a una limitación importante: el niño necesita presenciar o ejecutar la operación en orden para invertirla mentalmente.

Las capacidades mentales se demuestran en el desarrollo de su habilidad para conservar ciertas propiedades de los objetos (número, cantidad) a través de los cambios de otras propiedades. El niño es capaz de pensar objetos físicamente ausentes, pero su pensamiento está limitado a cosas concretas en lugar de ideas.

El orden por el que pasan las etapas de desarrollo antes descritas no cambia. Todos los niños tienen que pasar primero por las operaciones concretas para poder llegar a las operaciones formales. Lo que si es conveniente aclarar es que las edades de aparición pueden variar de uno a otro niño debido a diversos factores tanto ambientales como psicológicos.

“El desarrollo intelectual infantil no puede ser representado como simples cambios abruptos que resultan inmediatamente en etapas estables y estáticas, el desarrollo intelectual es continuo aunque caracterizado por la discontinuidad de formas nuevas de pensamiento en cada etapa”<sup>36</sup>

“Cada organismo tiene una estructura permanente que puede ser modificada bajo la influencia del medio ambiente, pero nunca es destruida como un todo estructurado, todo conocimiento es siempre la asimilación de datos externos a la estructura del sujeto” y secundariamente “los factores normativos del pensamiento corresponden biológicamente a una necesidad de equilibrio por autorregulación: así la lógica correspondería en el sujeto a un proceso de equilibrio”

Para Piaget el conocimiento es una interpretación de la realidad que el sujeto realiza interna y activamente en forma reciproca con ella. Dependiendo del tipo de conocimiento que se está adquiriendo varía el grado de esa actividad interna.

Las acciones coordinadas del niño sobre objetos externos necesitan procesos de razonamiento; el niño construye relaciones internas entre objetos externos basándose en estas interacciones.

Piaget dice que el aprendizaje se realiza dentro del proceso del desarrollo vinculando una serie de reorganizaciones intelectuales progresivas. Durante estas reorganizaciones se revisan, aumentan y comparan comprensiones parciales del niño para interrelacionarse con el medio ambiente.

“Para Piaget, el aprendizaje no es un simple proceso acumulativo. Los adultos no sólo tienen más conocimiento sino el que poseen ha sufrido reorganizaciones y es cualitativamente diferente del conocimiento de un niño. Para Piaget, el aprendizaje implica cambios en la

---

<sup>36</sup> IBID. P. 8.

organización del conocimiento que se realiza dentro de una organización mayor en cada etapa del desarrollo intelectual". 37

Desde los niveles más elementales del desarrollo, el conocimiento no es jamás copia pasiva de la realidad externa, pálido reflejo de la transformación social, sino creación continua, asimilación transformadora.

Una vez realizado este análisis sobre como son obtenidos los conocimientos, valores y actitudes en los niños , nos permite tener una visión más amplia de como abordar temas como lo son la Educación Ambiental. En el periodo de operaciones concretas los niños tienen más desarrolladas sus capacidades mentales, poseen más habilidades y son capaces de hacer hipótesis sobre problemáticas ambientales. Los contenidos que se manejan en el Plan y programas de estudio referentes a temas de Educación Ambiental son de gran interés para ellos ya que son situaciones que de alguna manera están viviendo, son más reales y están latentes en la actualidad; los niños se encuentran en una etapa de desarrollo en donde son capaces de tener cambios de actitudes y hacerse acreedores de una conciencia más cercana a las necesidades de nuestro medio, adquiriendo valores que van a fortalecer sus conocimientos, experiencias y compromisos para planear una mejor calidad de vida.

Como docentes el tener bien reconocidas cada una de las etapas de desarrollo de los niños nos va a permitir acercarnos con mayor prudencia a las necesidades e intereses de nuestros alumnos, enfocando cada una de las estrategias de trabajo a la conservación del medio ambiente; bajo esta perspectiva es necesario aprovechar todas y cada una de las potencialidades que posee cada niño y dirigir en una forma planeada la buena disposición que tienen de adquirir conocimientos, reforzar hábitos y cambiar patrones de conducta que bien nos favorecen para dirigirlos a tener una buena calidad de vida.

---

37 Ibid P.19

Los niños en esta etapa de desarrollo son capaces de detectar toda la problemática ambiental que les rodea, provocando en ellos ansiedad por querer cooperar para tener un panorama de su entorno natural en situaciones óptimas para vivir mejor hoy y en el futuro, el niño es capaz de disciplinarse y proponer alternativas para mejorar en gran medida los deterioros ambientales y tener presente que todas las acciones que haga por conservar el medio van a ser prósperas en un futuro y determinantes para una mejor armonía y relación del hombre con la naturaleza.

### **CAPITULO III.**

#### **I.- LOS CONTENIDOS DEL PROGRAMA DE SEXTO GRADO Y SU POSIBLE INFLUENCIA EN EL DESARROLLO DE ACTITUDES DE LA CONSERVACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE.**

Uno de los principios básicos de la Educación Ambiental nos marca en una forma definitiva la inclusión de la Educación Ambiental en el curriculum escolar en cualquiera de sus niveles y modalidades, implica no sólo la búsqueda de articular los contenidos de las diferentes asignaturas de aprendizaje, sino también y principalmente una estrategia metodológica que permita analizar desde diferentes enfoques y con aportaciones disciplinarias diversas los problemas ambientales partiendo de lo que viven localmente.

También nos maneja que en los programas vigentes hay varios contenidos relacionados con el medio, sólo falta el enfoque explícito de la Educación Ambiental que depende en gran medida del docente ya que será él quien organizará los procesos de enseñanza-aprendizaje a través de una metodología totalizadora de la realidad, que responda al desarrollo formativo de actitudes, mediante acciones concretas que favorezcan la cooperación de los alumnos.

La situación de aprendizaje, el ingenio y la inventiva del profesor son los que determinan la estrategia específica de enseñanza empleada en un determinado punto del tiempo dedicado a la instrucción.

Como ya se mencionó anteriormente en el Capítulo I que la Educación Ambiental no debe ser considerada como una asignatura o como una área curricular sino como un enfoque y una forma de vida, sus objetivos no están confinados únicamente al conocer y al entender. Sus miras se extienden a la acción, que en realidad recorre todo el lapso de la vida. Los valores relacionados con la Educación Ambiental constituyen otro factor esencial sin el cual la acción o bien está visiblemente ausente o bien es incompleta.

Los objetivos pedagógicos o fines educacionales deben abarcar los dominios cognoscitivos, afectivos y psicomotor. El dominio cognoscitivo cubre los objetivos del conocimiento, el dominio afectivo , las actitudes, los valores, el dominio psicomotor, las destrezas y habilidades.

Las asignaturas de conocimiento en la escuela primaria ofrecen amplias oportunidades para introducir la dimensión ambiental en el contenido y los procesos educativos.

Teniendo en vista la edad del educando, la estrategia de la instrucción debe basarse firmemente en el medio ambiente del mismo para hacerla interesante y pertinente para cada uno de ellos. Si los maestros están orientados hacia los conocimientos, las habilidades, los métodos, las actitudes y los compromisos de la Educación Ambiental pueden utilizarse tales oportunidades, disponibles en el medio ambiente a través de la enseñanza de las asignaturas de la escuela primaria.

La Educación Ambiental se considera interdisciplinaria, concebida como una disciplina aparte, inspirada en otras disciplinas tales como: Español, Matemáticas, Ciencias Naturales, Geografía, Historia, Civismo , Educación Artísticas y otras.

La incorporación de componentes de la Educación Ambiental en otras disciplinas establecidas e interrelacionadas se considera multidisciplinaria. Este modelo se conoce también como “modelo de infusión”. La aplicación de este modelo a nivel primario es apropiado para abarcar el curriculum de Educación Ambiental, siguiendo un enfoque situacional integrado. El enfoque requiere comparativamente un mayor esfuerzo y un nivel un poco más alto de competencia que el enfoque interdisciplinario. Su lado fuerte está en poner mayor demanda en la carga curricular existente.

Además, la enseñanza para la transferencia está inherente en el enfoque mismo. De modo que el currículum de Educación Ambiental para el nivel de educación primaria debe basarse en este enfoque.

### MODELO INTERDISCIPLINARIO (asignatura única)

versus

### MODELO MULTIDISCIPLINARIO (modelo de infusión)

ESTUDIOS PRIMARIOS

ESPAÑOL

(como asignatura instrumental)

CIENCIAS NATURALES

(preservación del medio ambiente)

GEOGRAFÍA

(Acercamientos humanos)

MATEMÁTICAS

(Censos)

EDUCACION

AMBIENTAL

HISTORIA

(Hechos históricos y sociales)

CIVISMO

(Actitudes y valores)

EDUCACION ARTÍSTICAS

(arte, pintura, escenificación ,dibujo.)

### MODELO MULTIDISCIPLINARIO

(modelo de infusión)

38

Cabe hacer mención de todos los contenidos de las diferentes asignaturas de conocimiento del Plan y Programas 1993 de la SEP., que se relacionan con la Educación Ambiental, y estos son los siguientes:

ESPAÑOL.

Esta asignatura dentro de la educación primaria es clave para lograr obtener un buen aprovechamiento en las demás asignaturas de aprendizaje, haciendo hincapié en que hay que despertar en los alumnos el interés y gusto por la lectura y comprensión de la misma, así como la redacción espontánea de textos y tener una buena ortografía.

38 Módulo Para La Formación De Profesores y Supervisores en servicio para las Escuelas Primarias. Serie 6 P. 136,137,138,202.

El tener una lectura fluida , una comprensión de la misma y redacción de textos , le va a permitir reconocer y descubrir muchos conocimientos que se encuentran al alcance de sus ojos y de su mente y que va a lograr expresar sus sentimientos e ideas sobre cualquier situación ya sea cotidiana, de trabajo, de análisis, de investigación o de estudio.

El propósito central de esta asignatura es propiciar el desarrollo de las capacidades de comunicación de los niños en los distintos usos de la lengua hablada y escrita.

Es necesario que los niños a este nivel educativo, adquieran el hábito de la lectura y se formen como lectores que reflexionen sobre el significado de lo que leen y puedan valorarlo y criticarlo, que disfruten de la lectura y formen sus propios criterios, sepan buscar información, valorarla, procesarla y emplearla dentro y fuera de la escuela, como instrumento de aprendizaje autónomo.

Esta relación entre el aprendizaje del lenguaje y el resto de las actividades escolares reduce el riesgo de crear situaciones artificiosas para la enseñanza de la lengua y constituye un valioso apoyo para el trabajo en las diversas materias del Plan de estudios.

A través de situaciones comunicativas el maestro puede organizar unidades de trabajo en las que se integren contenidos y actividades en relación de diferentes áreas de conocimiento.

La educación ambiental vista como una dimensión la podemos adaptar a un estilo multidisciplinario, planeando y planteando situaciones en relación con las demás áreas de conocimiento apoyándonos en esta asignatura instrumental que nos va a permitir realizar unidades de trabajo enfocadas a realizar trabajos de investigación utilizando la lectura, distinción de ideas principales, redacción de textos, realizar entrevista, encuestas, narraciones, elaboración de álbum, boletines informativos, periódicos murales, escenificación de temas y a utilizar materiales de la biblioteca y otras actividades.



A través de la lengua hablada se van realizando actividades más elaboradas como: exposiciones a través de la argumentación y el debate. Con estas prácticas los alumnos se habituarán a la forma de expresión adecuada en diferentes contextos y aprenderán a participar en forma de intercambio sujetos a reglas como el debate o la asamblea así como foros, mesas redondas, etc.

En la lengua escrita las actividades estarán relacionadas con el desarrollo de destrezas para el estudio, como la elaboración de resúmenes, esquemas, fichas bibliográficas y notas a partir de la exposición de un tema. <sup>39</sup>

## MATEMÁTICAS.

En la construcción de los conocimientos matemáticos, los niños parten de experiencias concretas. Paulatinamente, y a medida que van haciendo abstracciones, pueden prescindir de los objetos físicos. El diálogo, la interacción y la confrontación de puntos de vista ayudan al aprendizaje y a la construcción de conocimientos, así tal proceso es reforzado por la interacción con los compañeros y con el maestro.

El éxito en el aprendizaje de esta disciplina depende en buena medida del diseño de actividades que promuevan la construcción de conceptos a partir de experiencias concretas, en la interacción con los otros. Las matemáticas serán para el niño herramientas funcionales y flexibles que le permitirán resolver las situaciones problemáticas que se le planteen.

Las matemáticas permiten resolver problemas en diversos ámbitos, tales como el científico, el técnico, el artístico y la vida cotidiana; los alumnos en la escuela deberán adquirir conocimientos básicos de las matemáticas y desarrollar:

\* La capacidad de utilizar las matemáticas como instrumento para reconocer, plantear y resolver problemas.

---

<sup>39</sup> SEP. Plan y Programas de Estudio 1993. P. 23,24,25,26,27,28,29.

- \* La capacidad de anticipar y verificar resultados.
- \* La imaginación espacial.
- \* El pensamiento abstracto por medio de distintas formas de razonamiento, entre otras la sistematización y generalización de procedimientos y estrategias.

La asignatura de matemáticas viene siendo una área de trabajo básica e instrumental que ayuda a reconocer, plantear y resolver problemas presentados en diversos contextos de interés de los alumnos y en cierta forma elevan la calidad de aprendizaje.

La vinculación de esta asignatura con la Educación Ambiental además del proceso cognitivo , nos sirve de apoyo para que los alumnos, a partir de los conocimientos ya adquiridos, comprendan más cabalmente el significado de los números y de los símbolos que los representan y pueden utilizarlos como herramientas para solucionar diversas situaciones problemáticas, provocando en los niños reflexiones, estrategias y discusiones que les permitan la construcción de conocimientos nuevos.

En este sentido las matemáticas son herramientas de trabajo cognoscitivo que bien las podemos utilizar para resolver situaciones problemáticas del medio ambiente como lo son: en la ubicación espacio temporal, distancias, cálculos, proporciones, fenómenos de variación proporcional, elaboración y análisis de tablas y gráficas, razón y proporción, porcentajes , estadísticas, censos de población, predicción y azar entre otros. Estos se utilizarían de acuerdo a las necesidades problemáticas planteadas en las unidades de trabajo programadas específicamente en Educación Ambiental y en relación a otras asignaturas de trabajo que de alguna manera se relacionen. 40

---

40 SEP. Plan y Programas de Estudio 1993. P. 51,52,53,54

## HISTORIA

La enseñanza específica de la historia, es una disciplina que tiene un especial valor formativo, no sólo como elemento cultural que favorece la organización de otros conocimientos, sino también como factor que contribuye a la adquisición de valores éticos personales y de convivencia social y a la afirmación consciente y madura de la identidad nacional.

Los temas de estudio están organizados de manera progresiva, partiendo de lo que para el niño es más cercano, concreto y avanzado hacia lo más lejano y general.

Un principio general del plan de estudios es establecer una relación continua y variada entre los contenidos de diversas asignaturas.

Con ello se pretende que los alumnos reconozcan la influencia del medio sobre las posibilidades del desarrollo humano, la capacidad de la acción del hombre para aprovechar y transformar el medio natural, así como las consecuencias que tiene una relación irreflexiva y destructiva del hombre con el medio que lo rodea y promover el reconocimiento y el respeto a la diversidad cultural de la humanidad y la confianza en la capacidad de los seres humanos para transformar y mejorar sus formas de vida.

En sexto grado los alumnos articulan la historia de México con un primer acercamiento con la historia universal, en especial a la de las naciones del continente americano. Poniendo mayor atención a los procesos históricos en los cuales las transformaciones mundiales son simultáneas y se presenta una intensa interdependencia entre cambios culturales y políticos.

De esta manera se promoverá la adquisición progresiva de esquemas de ordenamiento histórico en grandes épocas, que sirvan para organizar el aprendizaje de nuevos conocimientos.

La asignatura de historia se relaciona con los contenidos de medio ambiente por que vienen siendo los antecedentes históricos de nuestra comunidad, territorio, nación, etc. que nos da un

soporte o más bien son la columna vertebral de los acontecimientos y sucesos vividos en periodos de tiempo pasados que dejan secuelas y consecuencias para el desarrollo posterior de la vida humana. Tal es el caso del pensamiento de la ilustración, las revoluciones liberales y democráticas, los movimientos independentistas americanos entre otros que han arrojado problemas económicos y subsistencia humana que de todas formas han venido deteriorando el medio ambiente en que habita el ser humano. 41

## GEOGRAFÍA

Conforme a la orientación general del Plan de estudios, los programas de Geografía parten del supuesto de que la formación en esta área debe integrar la adquisición de conocimientos, el desarrollo de destrezas específicas y la incorporación de actitudes y valores relativos al medio geográfico

La estrecha vinculación que tiene con el trabajo de las Ciencias Naturales es de estimular en los niños la capacidad de observar los fenómenos naturales y de identificar sus variaciones. Además, se propiciará la reflexión sobre las relaciones entre el medio y las formas de vida de los grupos humanos, sobre los cambios en el medio debidos a la acción del hombre y sobre las actividades que degradan el ambiente y destruyen los recursos naturales.

En sexto grado los alumnos abarcarán los rasgos físicos, demográficos y económicos del continente americano, estudiando la ubicación de las zonas climáticas y las grandes regiones naturales más importantes del planeta y la división política mundial, la estructura poblacional

---

41 SEP. Plan y Programas de estudios 1993. P. 91,92,93.

y los fenómenos demográficos, los idiomas y otros fenómenos culturales, la situación mundial de las actividades productivas, del intercambio internacional y el análisis de las relaciones de México con otras naciones. 42

## EDUCACION CÍVICA

La educación cívica es el proceso a través del cual se promueve el conocimiento y la comprensión del conjunto de normas que regulan la vida social y la formación de valores y actitudes que permiten al individuo integrarse a la sociedad y participar en su mejoramiento.

Este proceso requiere , desarrollar en el alumno las actitudes y los valores que lo doten de bases firmes para ser un ciudadano conocedor de sus derechos y los de los demás , responsable en el cumplimiento de sus obligaciones , libre, cooperativo y tolerante. Al mismo tiempo se pretende formar ciudadanos mexicanos respetuosos de la diversidad cultural de la humanidad, capaces de analizar y comprender las diversas manifestaciones del pensamiento y las acciones humanas.

Lograr estos objetivos es tarea de toda la educación básica, de la familia y de la sociedad, y no de una asignatura específica.

En la formación de valores y actitudes se busca que los alumnos comprendan y asuman como principios de sus acciones y de su relación con los demás, los valores que la humanidad ha creado y consagrado como producto de su historia: respeto y aprecio por la dignidad humana, libertad, justicia, igualdad, solidaridad, tolerancia, honestidad y apego a la verdad.

La formación de estos valores sólo puede percibirse a través de las actitudes que los alumnos manifiestan en sus acciones y en las opciones que formulan espontáneamente respecto a los hechos y situaciones de los que se enteran.

---

42 Ibid p.106,107,111,112,113.

El estudio del significado de los valores sólo tiene sentido si en cada una de las acciones y procesos que transcurren en el aula y en la escuela se muestran con el ejemplo y se experimentan nuevas formas de convivencia, cuyas bases sean el respeto a la dignidad humana y el cumplimiento de los acuerdos entre individuos libres.

Es así como se va a dar la vinculación de la Educación Cívica con la Educación Ambiental, fomentando valores y provocando cambios de actitudes que favorezcan conservar en buen estado nuestro entorno geográfico, arrojando resultados para el planteamiento de una mejor calidad de vida y conservación del medio ambiente.<sup>43</sup>

#### EDUCACION ARTÍSTICA.

La educación artística en la escuela primaria tiene como propósito fomentar en el niño la afición y la capacidad de apreciación de las principales manifestaciones artísticas: la música y el canto, la plástica la danza y el teatro.

Igualmente se propone contribuir a que el niño desarrolle sus posibilidades de expresión, utilizando las formas básicas de esas manifestaciones.

La educación artística por su misma naturaleza se relaciona fácilmente con las otras asignaturas, en las cuales el alumno tiene la oportunidad de apreciar distintas manifestaciones del arte y de emplear formas de expresión creativas.

La vinculación que se da con la Educación Ambiental se puede dar a través de representaciones artísticas: obras de teatro, escenificaciones, cantos, bailes, danzas, juegos rítmicos, dibujos, murales, etc.

Además se pueden realizar otras actividades donde se aprecien obras con valor histórico y artístico y producciones de arte popular de gran interés. Por otra parte, la red de museos y

---

<sup>43</sup> SEP, Plan y Programas de Estudios 1993, P. 125, 126, 127, 128.

zonas arqueológicas despiertan la curiosidad de los niños y estimulan su percepción de formas y matices de la expresión artística. La televisión y la radio, aunque no con la frecuencia deseable, difunden muy diversas expresiones artísticas. Siendo estos aprovechados como recursos didácticos y que de alguna manera apoyan la labor docente en una forma práctica ya sea directa e indirectamente cumpliendo con dicho cometido. 44

---

44 SEP. Plan y Programas de Estudio 1993. P. 143,144.

## DISCUSIÓN.

El programa de Ciencias Naturales en la enseñanza primaria no tienen la pretensión de educar al niño en el terreno científico de manera formal y disciplinaria, sino de estimular su capacidad de observar y preguntar, así como de plantear explicaciones sencillas de lo que ocurre en su entorno y ejerzan la crítica e investiguen su realidad, causando en ellos una formación de valores y actitudes que los comprometan a proteger y aprovechar los recursos naturales del medio ambiente.

Las Ciencias Naturales en el Plan y Programas de educación primaria la han ubicado como una asignatura más del currículum educativo, tratando de vincularla con los contenidos de otras asignaturas, está orientada a tratar temas sobre: los seres vivos, el cuerpo humano y la salud, materia, energía y cambio, ciencia, tecnología y sociedad y sólo en uno de sus ejes temáticos “el ambiente y su protección” se trabaja más de cerca con los cuidados del medio geográfico, los otros temas se han manejado en forma aislada por la propiedad de sus contenidos y aunque por la necesidad de enfocar la Educación ambiental como una dimensión de estudio es cuestión del docente que planee adecuadamente las estrategias de trabajo para obtener mejores resultados en una forma integrada con las demás áreas de conocimiento, en cuanto a los temas relacionados con la preservación del medio ambiente la asignatura de Ciencias Naturales a través del eje temático “El ambiente y su protección” ha propuesto en sus programas la incorporación de elementos de explicación científica adecuados al nivel de comprensión de los niños y evitar que la enseñanza se centre en preceptos y recomendaciones, tratando de que los niños perciban el ambiente y los recursos naturales como patrimonio colectivo. Bajo esta idea se pretende que ellos adquieran una conciencia de toda esta situación ambiental y se manifiesten valores de peso que logren cambios de actitudes para mejorar el medio ambiente, la idea original del plan de estudio de educación básica en relación a la degradación ambiental a través de sus contenidos es el de apoyar a los profesores de educación básica a ampliar sus conocimientos sobre la problemática ambiental, exhortándolos



a tomar conciencia ellos mismos y promover que lo hagan sus alumnos, para que todos colaboremos al diseño de un ambiente y mundo mejor.

La metodología sugerida en la Guía para el Maestro "Medio Ambiente" para la enseñanza de las Ciencias Naturales se basa en un método de proyectos a través de una "pregunta generadora", la cual surgirá en cuanto a los intereses de los alumnos, siendo el maestro el encausador de técnicas y dinámicas de trabajo, esta metodología va a permitir que los niños sean los generadores de aportar nuevas ideas involucrándolos en un ambiente de investigación, crítica, discusión y sobre todo de análisis, incitando una concientización en cada uno de ellos sobre la preservación del medio ambiente.

La Educación Ambiental fue incorporada en las escuelas primarias en 1992, la Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL) fue la encargada de elaborar el primer programa sobre Educación Ambiental, con la idea de fomentar una nueva relación entre el hombre y el ambiente. La Educación Ambiental surge como una dimensión de la vida y es abordada en una forma totalizadora con aspectos naturales y otros creados por el hombre (tecnológicos, sociales, económicos, políticos, históricos, culturales, morales y estéticos), apoyándose en la articulación de contenidos programáticos de las diferentes asignaturas de aprendizaje, empleando y adaptando estrategias metodológicas que permitan analizar desde diferentes enfoques y con aportaciones disciplinarias diversas los problemas ambientales, es prescindible que quede claro que la Educación Ambiental en ningún momento vino a sustituir a la asignatura de las Ciencias Naturales, sino que ésta pasa a formar parte de una dimensión que tendrá inferencia en todas las disciplinas de aprendizaje, siempre y cuando se les dé el enfoque correspondiente.

Actualmente nuestro país viene arrastrando consecuencias del orden económico, político y social que de alguna manera afectan el deterioro ambiental, tal es el caso de la funesta deuda externa que ocasiona desequilibrios económicos y acrecenta los niveles de pobreza, aumentando el deterioro de los salarios, el desempleo y el subempleo que alteran todo el sistema de vida de una nación o región, es necesario que dichos modelos de desarrollo lleven

a potenciar recursos que satisfagan los objetivos de incrementar la economía, elevar la calidad de vida de la población y respetar el equilibrio de los ecosistemas , contribuyendo en la medida de lo posible a reparar los daños ya causados, el desequilibrio económico trae graves consecuencias a la destrucción del medio ambiente , por un lado la pobreza desmerecedora de las áreas rurales que por satisfacer sus necesidades inmediatas de alimentos para satisfacer requerimientos básicos de subsistencia , lleva a la deforestación, a la erosión de suelos, a la desertificación y al uso irracional de los suelos, la imposibilidad de satisfacer sus primordiales necesidades, impulsa a los individuos a frecuentes migraciones hacia el área urbana, congestionando las ciudades y alimentando zonas marginales que carecen de los mínimos servicios, ocasionando otras alteraciones que también contribuyen a degradar el ambiente.

Todo modelo de desarrollo no debe de perder de vista la atención sustancialmente del individuo en su dimensión humana y debe de contemplar los factores ambientales como parte de una dimensión que va a asegurar la calidad de vida a nuestras futuras generaciones. La identidad cultural de un pueblo, nación o región logra mantener su cohesión y pluralidad, permitiendo con esto comprometerse a ideales y propósitos comunes que desprendan participación en la acción de actitudes que mejoren la calidad de vida , incluyendo la planificación de un buen proyecto de la conservación del medio ambiente.

La teoría secuencial de desarrollo cognoscitivo elaborada por Piaget, muestra que los niños a través de los periodos de desarrollo hacen su propio sentido de su experiencia y aprenden cosas que nosotros nunca les enseñamos, a través de dichos periodos nos podemos percatar de los alcances y limitantes que tienen los niños en cada etapa; aclarando que estas se alcanzarán de acuerdo a las necesidades y capacidades que presente cada niño en forma particular para así relacionarse de manera adecuada con su ambiente, a través de las interacciones estructurales mentales con el medio ambiente el niño va a adquirir los conocimientos, y a través de los términos: asimilación, acomodación, equilibrio y adaptación, Piaget nos da a comprender con todo el significado correspondiente los procesos de la apropiación de los conocimientos, así como el desarrollo intelectual.

La teoría del Constructivismo defendida por Piaget sostiene que el niño construye su peculiar modo de pensar y conocer y que a través de la interacción entre sus capacidades innatas y la exploración ambiental que realiza mediante el tratamiento de la información que recibe del entorno; el sujeto va construyendo no sólo sus conocimientos, sino también sus estructuras intelectuales.

La relación de los contenidos del medio ambiente que se manejan en el Plan y Programas de Estudios 1993 de Educación Primaria de sexto grado con otras asignaturas de aprendizaje: Español, Matemáticas, Ciencias Naturales, Historia, Geografía, Civismo, Educación Artísticas, implica que el docente busque y adapte estrategias metodológicas propias que respondan al desarrollo formativo de actitudes positivas, mediante acciones concretas que favorezcan la cooperación de los alumnos a la conservación del medio ambiente, de alguna manera es necesario abordar todos y cada uno de los temas ambientales en forma integrada en las demás asignaturas, esto va a permitir tener más presente la problemática y estar más en contacto y alerta de las situaciones ambientales que vienen siendo parte de la vida cotidiana de toda la supervivencia humana..

## CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

La problemática hoy vivida en nuestro planeta por la mal utilización de los recursos naturales y la falta de conciencia ecológica a originado un gran deterioro en nuestro medio ambiente, para lo cual la inclusión de la Educación Ambiental dentro de los Planes y Programas de Educación Primaria a motivado una esperanza más para combatir a través de diferentes estrategias un sin número de actividades que se apliquen en conjunto maestro-alumno-padres de familia y comunidad en general a cada uno de los factores contaminantes de nuestro medio, logrando que a través de la articulación de las diferentes asignaturas de aprendizaje se aborden situaciones ambientales que propicien posibles cambio de actitudes positivas en la conservación de nuestro medio ambiente.

La relación que se da de la Educación Ambiental con otros contenidos temáticos de otras asignaturas depende en gran medida del docente ya que será él quien organizará los procesos de enseñanza aprendizaje a través de una metodología totalizadora de la realidad que responda al desarrollo formativo de actitudes mediante acciones concretas.

La aplicación de un modelo multidisciplinario o de infusión es conveniente para planear las actividades de trabajo de la Educación Ambiental, éste sigue un enfoque situacional integrado, abarcando contenidos temáticos en relación a otras asignaturas de aprendizaje.

La vinculación de la Educación Ambiental con otras asignaturas nos puede dar un amplio panorama sobre la dimensión de conocimientos, valores y aptitudes que puede adquirir un grupo de alumnos, permitiendo de esta manera valorar y ampliar sus criterios para enfrentar situaciones ambientales que viven en ese momento y así ser capaces de adquirir un compromiso de cambio en beneficio al medio ambiente.

La Educación Ambiental a raíz de que fue integrada al curriculum de educación básica como una dimensión paralela que se desarrolla en cooperación con los contenidos programáticos de

otras asignaturas de aprendizaje ha provocado tal impacto que en la actualidad se tratan los problemas ambientales con la seriedad que ésta implica por las consecuencias que hoy sufrimos por el mal uso de los recursos naturales y el deterioro ambiental que de alguna manera todos y cada uno de los integrantes de este planeta a intervenido para degradarla.

A raíz de todo esto surge la necesidad de crear modelos de desarrollo que se adapten a las necesidades imperantes del momento histórico por el cual atraviesa nuestro país y no la copia de otros modelos de desarrollo implementados por países industrializados que en lugar de aligerar nuestra problemática, la acrecenta y la hace generadora de más problemas.

Es necesario romper con ese esquema que tienen los compañeros maestros sobre la idea de que sólo en Ciencias Naturales pueden ser abordados los temas del cuidado del medio ambiente, cuando a través de este trabajo se observa que la Educación Ambiental la podemos vincular con todas las asignaturas de conocimiento por ser un tema de interés actual para los alumnos y por las severas consecuencias que se viven y se palpan.

El papel del docente es tan determinante como el de los alumnos ya que son ellos los que tienen que comprender el papel que cada quien tiene de obtener una conciencia de cambio para la conservación del medio ambiente, por un lado el maestro que es quien debe de sondear la dimensión del problema y proponerse a través de una planeación adecuada los contenidos que va a manejar de una forma congruente y determinante que motive a los educandos a tener cambios de actitudes positivas para el mejoramiento del medio ambiente; los alumnos serán los encargados de generar acciones que le permitan tener conocimientos suficientes para participar en la toma de decisiones que mejoren su calidad de vida y el ambiente, así como la adquisición y fortalecimiento de valores, de habilidades y prácticas que lo impulsen a participar responsablemente en forma eficaz en la prevención y solución de problemas ambientales.

El manejo de una buena metodología totalizadora de la realidad ambiental va a permitir al docente abordar cada uno de los contenidos de Educación Ambiental en forma amplia e integrada con otras asignaturas de aprendizaje contempladas en el currículum educativo, con la finalidad de obtener óptimos resultados en la participación y acciones de los alumnos en cuanto a una sensibilidad ambiental.

Los materiales de apoyo como son: LA GUÍA PARA EL MAESTRO "MEDIO AMBIENTE" DE EDUCACION PRIMARIA, libro del alumno de Ciencias Naturales, el libro ¡AYÚDAME! donde sugiere acciones prácticas para mejorar el medio ambiente en la Ciudad de México, el libro de texto para los alumnos Ciencias Naturales. El proyecto Cruzada Escolar para la Preservación y Cuidado del Medio Ambiente y otros materiales tienen el propósito de apoyar la práctica docente, en el sentido de ofrecer una serie de estrategias para organizar la enseñanza y facilitar el aprendizaje.

Como docentes es necesario conocer el desarrollo sustentable de nuestro país, para que de esta manera estemos conscientes de las situaciones económicas, políticas, sociales, culturales y ambientales que nos permitan tener un panorama todavía más amplio sobre los acuerdos, presupuestos, proyectos de desarrollo y tener una idea de las dimensiones que todo esto tiene para el buen funcionamiento y organización de la vida comunitaria.

El desarrollo sustentable en relación al medio ambiente requiere de poner mayor atención y brindar mayor presupuesto económico para implementar medidas a adoptarse para evitar el grave deterioro ambiental, implementando políticas y acciones de compromiso que eviten ese ascendente espiral de deterioro ecológico que amenaza la seguridad física, el bienestar ecológico y la salud de muchas personas pobres del universo.

El tener un desarrollo sustentable acorde a las necesidades primordiales de nuestro país, permitiría combatir la pobreza, la ignorancia y la enfermedad, tratando de rescatar los recursos naturales, lo cual no se logra por que los intereses de pequeños grupos financieros se

preocupan por aumentar sus ingresos económicos sin importarles los daños que sufre toda una sociedad, acrecentando aún más la pobreza que por satisfacer sus necesidades de alimentos y supervivencia contribuyen al deterioro ambiental.

El tener bien detectada las teorías de conocimiento en relación al desarrollo intelectual de los niños nos va a permitir ubicarnos perfectamente en las etapas de desarrollo y características individuales de cada individuo favoreciendo la apropiación adecuada de los objetos de conocimiento, así como el incremento de valores y actitudes en beneficio de un buen planteamiento de una calidad de vida, sin dejar a un lado las estrategias metodológicas y pedagógicas que van a incrementar en forma eficaz el planteamiento de una adecuada educación en todos los ámbitos del ser humano.

Concluyendo que la relación de todas estas vertientes o variables de este trabajo nos permitan revalorizar cada una de estas situaciones, nos dejen una perspectiva de continua preparación, análisis e investigación y sobre todo de continuar promoviendo conciencia y asumir controles de la preservación de nuestro medio ambiente.

De esta manera finalizo afirmando que los contenidos de Educación Ambiental si pueden ocasionar cambios de actitud tanto individual y colectiva en protección del medio ambiente. ↙

## BIBLIOGRAFÍA CITADA

- 1.- SEP. Plan y Programa de estudios 1993, Educación Básica, Primaria, México. P. 73.
- 2.- SEP. Guía para el Maestro "Medio Ambiente" Educación Primaria. P. 13,14.
- 3.- SEP. Plan y Programa de estudios 1993, Educación Básica, Primaria, México. P. 73,74.
- 4.- Ibid. P. 74.
- 5.- Ibid. P. 75,76.
- 6.-SEP. U.P.N. Colección de Cuadernos de Actualización, Núm. 6 "Para un mundo mejor" P. 7
- 7.- Ibid. P. 7,8.
- 8.- UNESCO, 1980, La Educación Ambiental, Informe final. TBILISI 1977. P. 36,37.
- 9.-UNESCO, 1978. Conferencia Intergubernamental de Educación Ambiental, Informe final. TBILISI 1977. P. 36,37.
- 10.- SEP. Guía para el Maestro "Medio Ambiente" Educación Primaria. P.13.
- Stapp, William B. "Modelo de Enseñanza para la Educación Ambiental" Volumen 6, UNESCO 1978. P. 542,543.
- 11.- Stapp, William B. "Modelo de la Enseñanza para la Educación Ambiental" en Perspectivas, Volumen VIII, Núm. 4, UNESCO 1978. P.542.
- 12.- Ibid. P. 543.
- 13.- SEP. Guía para el Maestro "Medio Ambiente" Educación Primaria. P.14.
- 14.- Cit. en Thijs de la Court, el desafío ecológico de los 90, Santiago de Chile, 1991. P.184.
- 15.- Desarrollo Sustentable y Medio Ambiente, La perspectiva Latinoamericana, Jiménez Herrero, L.M. op. Cit. P. 50.
- 16.- Comisión Mundial del Medio Ambiente y Desarrollo. Nuestro Futuro Común, Alianza Madrid, 1987. P.67.
- 17.- Ibid. P. 92
- 18.- Comisión y Desarrollo del Medio Ambiente de América Latina, Nuestra Propia Agenda, Washington, 1990. P. 3.
- 19.- Ferrer A., Desarrollo humano, ambiente y el orden internacional: Perspectiva Latinoamericana en comercio exterior, volumen 42, núm. 7, julio de 1992. P. 607.
- 20.- PNUMA, AECL, MOPU. Op. Cit. p. 16.
- 21.- Comf. Barton C., A troca e improductiva en ECO-Río de Janeiro, año 1, No. 2,1991. P. 13.
- 22.- Hernández laos, en Comercio Exterior, vol. 42, No. 4, México, abril de 1992. P. 409.
- 23.- Efrey, L. H., Medio Ambiente e Pobreza, J. Zahar. Edit. RÍO DE JANEIRO, 1992. P. 19.



- 24.- Ibid. P. 19.
- 25.- Loppmet Viable en Volumen 5, Montreal, julio de 1992. P. 14
- 26.- Comisión del Sur, Op. Cit., P.47.
- 27.- Informe de la Halla, Cit. P. 12.
- 28.- Gobierno de Brasil, Op. Cit. P.14.
- 29.- SEP. U.P.N. Licenciatura de Educación Básica, sexto curso optativa, paquete del autor Jean Piaget. P. 8.
- 30.- Ibid. P. 9,10.
- 31.- Ibid. P. 20.
- 32.- Labinowicz Ed. Introducción a Piaget, México, Fondo Educativo Interamericano. P. 34.
- 33.- SEP. U.P.N. Lic. en Educación Básica, paquete del autor Jean Piaget. P. 24.
- 34.- Ibid. P. 25.
- 35.- Op. Cit. Labinowicz. P. 60.
- 36.- Ibid. P. 8.
- 37.- Ibid. P. 159.
- 38.- Educación Ambiental, Módulo para la formación de Profesores y Supervisores en Servicio para las Escuelas Primarias. Serie 6. P. 136,137,138,202.
- 39.- SEP. Plan y Programa de Estudios 1993 , Educación Primaria. P. 23,24,25,26,27,28,29.
- 40.- Ibid. P. 51,52,53,54.
- 41.-Ibid. P. 91,92,93.
- 42.- Ibid. P. 106, 107, 111,112,113.
- 43.- Ibid. P. 125,126,127,128.
- 44.- Ibid. P. 143,144.



Esta Tesis fué Impresa en:

*Reséndiz*

Impresores

República de Cuba No. 99-6

Col. Centro Histórico

México 06010, D.F.

Tel: 512-1534