

IMPORTANCIA DEL AGUA PARA LA VIDA Y SU  
RELACION CON EL PROGRAMA DE PRIMER  
GRADO DE EDUCACION PRIMARIA

**T E S I N A**

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:  
**LICENCIADA EN EDUCACION PRIMARIA**  
P R E S E N T A :  
**MARIA ESTHER / MARTELL PALMA**

ASESOR: PROFR. J. GUILLERMO RIOS BECERRIL.

COPIA  
EIR.

UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL  
09 MAR. 1999  
DEPOSITO  
BIBLIOTECA  
SEP

MEXICO D.F. A 24 DE SEPTIEMBRE DE 1998

C. PROFR. (A) MARIA ESTHER MARTELL PALMA  
PRESENTE:

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

\* IMPORTANCIA DEL AGUA PARA LA VIDA Y SU RELACION CON EL PROGRAMA  
DE PRIMER GRADO DE EDUCACION PRIMARIA \*

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

ATENTAMENTE

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



S. E. P.  
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL  
UNIDAD 094  
D. F. CENTRO

MAIH/ecv\*

**A MI MADRE  
ANTONIA MARTELL PALMA  
CON MUCHO CARIÑO**

**A MI HERMANO  
JOSE URIEL JAIME MARTELL  
POR SU VALIOSA AYUDA**

**A TODAS LAS PERSONAS  
QUE DE UNA U OTRA FORMA  
COLABORARON PARA LOGRAR  
ESTE ANHELO**

# ÍNDICE

## INTRODUCCIÓN

### CAPÍTULO I IMPORTANCIA DEL AGUA PARA LA VIDA

I.1 El agua y la vida	5
I.2 Usos del agua	8
I.3 Ciclo hidrológico	9
I.4 Contaminación del agua	11

### CAPÍTULO II BASES PSICOGENÉTICAS

II.1 Teoría Psicogenética	14
II.2 Desarrollo y Aprendizaje	19
II.3 Pensamiento del niño de primer grado	22

### CAPÍTULO III ANÁLISIS DEL PROGRAMA DE PRIMER GRADO

III.1 Antecedentes del Plan y Programas de Estudio	25
III.2 Enfoque y propósitos centrales del Plan y Programas de Estudio en la enseñanza de las Ciencias Naturales en primer grado de Educación Primaria	28
III.3 Organización del Programa	32

DISCUSIÓN	35
-----------	----

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	37
--------------------------------	----

BIBLIOGRAFÍA	39
--------------	----

## INTRODUCCIÓN

En nuestro planeta la vida se inició hace ya varios millones de años. Poco a poco se fue poblando de animales y plantas de distintas especies que invadieron todos los espacios; mares, montañas, bosques, desiertos; adaptándose a ellos de forma perfecta. Algunos cambios bruscos que ocurrieron en la historia de la tierra hicieron desaparecer muchas especies que no lograron soportar las nuevas condiciones.

Se puede decir que en la naturaleza nada es arbitrario, todo sucede con un orden determinado, y cualquier suceso que rompa el equilibrio puede tener graves consecuencias.

La escuela está considerada como el medio más cercano para detener el daño contra el medio ambiente, educando al individuo para que respete los recursos naturales, que son de vital importancia para su existencia.

Con la enseñanza de las Ciencias Naturales en la escuela primaria, se debe contribuir a que en el ámbito de la Educación Ambiental: el alumno aprenda a vivir en armonía con la naturaleza, adquiera valores y actitudes de respeto, de responsabilidad y de preservación de su hábitat, que actualmente se encuentra en peligro por diversos factores.

Entre ellos, el uso irracional de la naturaleza en un afán desmedido por urbanizar e industrializar ha llevado al deterioro indiscriminado de los recursos naturales, afectando en forma alarmante el agua, el aire, el suelo, la temperatura ambiental, la flora, la fauna.

El agua es el componente más abundante de la materia viva. La existencia de este recurso natural es fundamental en la vida de nuestro planeta.

Algunos seres vivos son incapaces de vivir fuera del agua y otros, en cambio, viven en lugares como los desiertos, donde apenas existe. Pero ninguno podría vivir sin el vital líquido.

Siendo éste un elemento vital, tanto educadores, como la sociedad en general deberán generar cambios de actitud, en cuanto al uso y abuso de tan preciado líquido, ya que, en la actualidad la humanidad se está enfrentando al problema de escasez y contaminación de este recurso natural.

Preservar los recursos naturales para la vida en nuestro planeta es una preocupación y un reto del presente para garantizar la existencia de los seres vivos en el futuro.

Ante este panorama es indispensable:

- Analizar la importancia del agua como elemento importante para la vida.
- Analizar la formación de valores y actitudes de respeto y cuidado del agua en los alumnos de primer grado de educación primaria, en la enseñanza de las Ciencias Naturales.
- Analizar el Plan y Programas de primer grado con relación al cuidado del agua.

## CAPÍTULO I

### IMPORTANCIA DEL AGUA PARA LA VIDA

#### I.1 EL AGUA Y LA VIDA

Hace miles de millones de años, la tierra dejó de ser una masa de gases y poco a poco se fueron generando condiciones necesarias para la vida.

A la tierra la podemos definir como un sistema. Es decir que está compuesta por varios elementos que tienen relaciones entre sí e intercambian materia, energía e información. Cada elemento depende de otros y no puede existir ninguno de ellos en forma aislada. La tierra es un sistema natural que incluye a los continentes, a los océanos y a la atmósfera; juntos forman un espacio donde habitamos todos los seres vivos que se le nombra biósfera.

Nuestro planeta, es el único que se conoce, de todo el universo, en donde una singular combinación de condiciones ha permitido que la materia y la energía combinadas dieran origen a los organismos vivos, como las bacterias, las plantas, los animales y el hombre. A través de los años y por la evolución de los seres vivos, ha existido una maravillosa relación entre ellos y el resto de los recursos que existen.

De todos los recursos naturales, el agua es la sustancia que interviene más directamente y en mayor proporción para la conservación y evolución de la vida.

Algunos organismos de estructura simple pueden existir sin oxígeno, pero ninguno puede desarrollarse sin agua, la cual forma parte de la composición química de todos los seres vivos.<sup>1</sup>

La vida comenzó en los cálidos mares primitivos y muchos tipos de seres vivos actuales pasan toda su vida en los océanos o en las aguas dulces de nuestro planeta. Cada una de las células vivas, incluso la célula de una planta o de un animal del desierto vive en el agua y de ella obtienen nutrientes, minerales, vitaminas y otras sustancias.

Hay dos ingredientes especiales en la biósfera la delgada capa de la superficie del planeta en la que existe la vida. Uno es la energía suministrada por los rayos del sol, y la otra es el agua líquida. Donde ellos se encuentran, se encontrará también vida.<sup>2</sup>

Vida y agua han sido compañeros desde los primeros comienzos de la vida. Son inseparables.

Si existen en el espacio otros mundos habitables y desde ahí pudieran observar nuestro planeta, probablemente no lo llamarían tierra, sino agua, ya que ésta cubre las tres cuartas partes de la superficie terrestre, adoptando la forma de: océanos, campos de hielo, lagos y ríos.<sup>3</sup>

Aproximadamente dos terceras partes del cuerpo humano se componen de agua y es muy importante porque permite que operen los procesos fisiológicos del organismo. Pero aunque ésta es la gran estabilizadora de las funciones del cuerpo, su propio equilibrio debe ser regulado.

---

<sup>1</sup> SEP. DDF. El uso eficiente del agua. 1a. Ed. México. 1993. P.52-53

<sup>2</sup> Curtis, Helena. Biología General. España. 1975. P.61

<sup>3</sup> SEP. DDF. El uso eficiente del agua. 1a. Ed. México. 1993. P.51

La escasez y el exceso de agua en el cuerpo puede ser desastroso. Cuando una persona pierde agua de la contenida en su organismo la piel se arruga, se seca la boca, y la lengua y en casos extremos se puede padecer alucinaciones y hasta la muerte. Así como el exceso de agua puede producir náuseas, debilidad y su ingestión forzosa lleva a desórdenes mentales, desorientación, estremecimiento, inconciencia y muerte.<sup>4</sup>

Las plantas necesitan del agua para sobrevivir. Ésta es absorbida a través de las raíces que se introducen en el suelo y que penetra en el tronco y las ramas, después es regresada a la atmósfera, como transpiración exudada por los minúsculos poros de la hojas llamados estomas, que también son los que permiten la entrada y salida del bióxido de carbono y oxígeno respectivamente y que son esenciales para la fotosíntesis y el crecimiento.<sup>5</sup>

En los animales como en las plantas el agua es agente transportador de alimentos y desechos. Su cantidad y concentración deben ser reguladas con precisión ya que en poca cantidad o en exceso, puede ocasionar la muerte.<sup>6</sup>

Algunos animales requieren muy poca agua para vivir, como también, algunas plantas; pero como ya se ha visto el agua es el elemento vital para la vida de los seres vivos. Tomando en cuenta esto se hace necesario: "analizar el tema del agua con los niños de primer grado de primaria desde un enfoque de educación ambiental que permita fortalecer el lazo afectivo que ellos tienen con el agua, promover actitudes de valoración y cuidado e iniciarlos en el análisis de los problemas de escasez y contaminación que actualmente se tienen en todo el mundo".<sup>7</sup>

<sup>4</sup> Ibid. P. 54

<sup>5</sup> Ibid. P.56

<sup>6</sup> Ibid. P.55

<sup>7</sup> SEP. Guía para el Maestro. Medio Ambiente. Educación Primaria. 1a. Ed. México. 1992. P. 81

## I.2 USOS DEL AGUA

El agua es de importancia capital para la vida. Es necesario hacer un buen uso de ella, apreciarla, conservarla y no contaminarla.

El agua tiene múltiples usos, pero aquellos que involucran criterios de calidad son principalmente: para sistemas de agua potable, industrias alimenticias, usos recreativos, conservación de la flora y de la fauna y uso agrícola e industrial.

Los usos que el hombre ha dado al agua son múltiples, sea como medio de transporte o como base para los alimentos; para riego o para beber; para su aseo en general, o para la industria; para la generación de energía, o para fines recreativos.<sup>8</sup>

El agua que se extrae se utiliza para el riego de cultivos de alimento para ganado y cultivos para consumo humano, otra gran parte se utiliza para generar la energía eléctrica, para la producción de gas y petróleo, combustibles y en el enfriamiento en plantas de vapor y en procesos industriales, limpieza y eliminación de desechos.

La producción de alimentos y la manufactura de diversos productos requieren de grandes cantidades de agua.

Aunque la cantidad de agua que se requiere para las necesidades domésticas no es grande la calidad de ésta debe ser alta.

El uso y manejo del agua debe considerarse como un recurso natural que en calidad y cantidad debe cuidarse, preservarse, y controlarse bajo criterios de educación, organización, participación, concertación y solidaridad; en virtud del incremento que ha sufrido la población, la actividad industrial, agrícola, comercial y de servicios; que

<sup>8</sup> Vizcaino Murray, Francisco. Contaminación en México. 1a. Ed. México. 1975. P. 77

de no hacerlo, se corre el riesgo de su escasez, deterioro ecológico y problemas a la salud humana como consecuencia de su contaminación.<sup>9</sup>

Siendo el agua un insumo vital para las diversas actividades humanas como la navegación, producción de alimentos, realización de deportes y el sustento de numerosos tipos de ecosistemas, debemos actuar con más responsabilidad en el uso de ésta; ya que cualquier cambio en su magnitud, calidad y distribución puede afectar sus diversos usos.

### I.3 CICLO HIDROLÓGICO

El agua es importante para la vida, ya sea en sus estados líquido, sólido o gaseoso, pues, interviene en numerosas actividades que mantienen la vida en la tierra.

El ciclo hidrológico o ciclo del agua colecta, purifica y distribuye el abasto fijo del agua de la tierra.

La energía solar y la gravedad convierten continuamente el agua de un estado físico al otro y la desplazan entre el océano, el aire, la tierra y los organismos vivos. Los procesos principales de este reciclamiento y ciclo purificador del agua, son: la **evaporización** (conversión del agua en vapor), **condensación** (conversión del vapor de agua en gotas de agua líquida), **transpiración** (proceso en el cual el agua es absorbida por los sistemas de raíces de las plantas) y pasa a través de los poros (estomas) de sus hojas u otras partes, para evaporarse luego en la atmósfera, **precipitación** (rocío, lluvia, aguanieve, granizo nieve) y **escurrimiento** de regreso al mar para empezar el ciclo de nuevo.<sup>10</sup>



<sup>9</sup> Amezcua García, Claudio Mario. Et. Al. Ecología. 1a. Ed. México. 1995. P.115

<sup>10</sup> Tyler Miller, G. Ecología y Medio Ambiente. México 1994. P.113-114.

La energía solar evapora el agua de los mares y océanos, corrientes fluviales, lagos, suelo y vegetación a la atmósfera. Los vientos transportan este vapor acuoso sobre diferentes partes de la superficie terrestre. La disminución de la temperatura en partes de la atmósfera hacen que el vapor de agua se condense y forme gotitas de agua que se aglomeran como nubes o niebla.<sup>11</sup>

Parte del agua dulce que regresa a la superficie de la tierra como precipitación queda detenida en los glaciares. Gran parte se queda en arroyos y charcos y es descargada en lagos y ríos.

Otra parte se filtra hasta las capas superficiales del suelo y allí es almacenada como agua freática o subterránea en los poros y grietas de las rocas. Esta agua así como el agua superficial fluye cuesta abajo y se convierte en corrientes o lagos, que llevan el agua de regreso a los mares completando el ciclo. También el agua que cae es interceptada por las plantas y transpirada y devuelta a la atmósfera.

El ser humano altera el ciclo del agua cuando; retira grandes cantidades de agua dulce de las corrientes y lagos acuíferos. Estos retiros han conducido al agotamiento de aguas freáticas. Al talar árboles para abrir campo a la agricultura, minería, caminos, construcciones y otras actividades, se reduce la infiltración que recarga las reservas subterráneas, acentúa la intensidad del escurrimiento en la superficie, aumenta el peligro de inundaciones, los deslaves o derrumbes de tierra y la erosión del suelo.

---

<sup>11</sup> Idem.

## I.4 CONTAMINACIÓN DEL AGUA

El principio de la vida, sus procesos vitales y productivos se ligan infinitamente a uno de los recursos naturales renovables, que si bien es cierto, ocupa en la biósfera el mayor porcentaje entre todos los recursos abióticos, no lo es así en su calidad, el agua.

La calidad del agua a través de la historia, ha sido un factor determinante para el bienestar humano. Por el contrario, la contaminación de este líquido, ha afectado grandes poblaciones y deteriorado sus fuentes naturales de abastecimiento.

La contaminación del agua, es en la actualidad un problema que afecta a gran parte del mundo. En los últimos años se ha agravado hasta adquirir proporciones dramáticas, tanto por su intensificación como por su extensión, esto ha deteriorado nuestros campos freáticos, los mares, los ríos y los lagos que se utilizan como fuente de agua potable.

La actividad humana contamina el agua en forma directa o indirecta. La primera consiste en vertir sustancias nocivas directamente en ella, y, la segunda, cuando los desechos que depositamos en el suelo se filtran y afectan así la pureza del líquido.

Las actividades domésticas representan una de las principales fuentes de contaminación de los mantos acuíferos. Un ejemplo claro es cuando usamos el sanitario, en cada ocasión se contaminan aproximadamente seis litros de agua. Otro ejemplo es el abuso en el uso de detergentes, blanqueadores, suavizantes, jabones y demás artículos de limpieza que utilizamos diariamente.

La industria también contamina el agua desechando en el drenaje sustancias contaminadas y en ocasiones tóxicas. Algunos compuestos industriales son: el

mercurio, el cromo, los metales pesados y los compuestos orgánicos derivados de los hidrocarburos, como el arsénico, el cianuro y el antimonio. Las industrias que más contaminan son la de papel, la de azúcar y la del plástico.

La basura que nosotros generamos y la basura que sale de las industrias, de los diferentes servicios públicos, la de las casas, etc., son una fuente de contaminación del agua ya que como permanece mucho tiempo en el suelo, al mojarse, genera líquidos que tienen contaminantes, los cuales poco a poco se filtran en el subsuelo y ocasionan contaminación de los mantos freáticos.

Los contaminantes más comunes en el agua se pueden clasificar en biológicos y químicos. Los agentes biológicos son: las bacterias, los virus, las algas. Los contaminantes químicos se subdividen en orgánicos e inorgánicos, en el primer grupo encontramos compuestos de detergentes, solventes, plaguicidas. Los compuestos inorgánicos más frecuentes son los metales pesados.

La contaminación del agua es un verdadero problema que nos afecta a toda la población en general ya que viene alterada a nuestras casas; al ingerirla o al lavar nuestros alimentos se convierte en un vehículo potencial de enfermedades que van desde padecimientos leves, hasta la muerte. En México la segunda causa de mortalidad es debido a padecimientos gastrointestinales en los que el agua tiene un papel muy importante no sólo en su consumo directo, sino también como vehículo transmisor de infecciones o enfermedades, cuando se usa agua contaminada para la elaboración y venta de alimentos y en la higiene personal. Cuando el agua es contaminada por microorganismos éstos causan padecimientos como hepatitis, amibiasis, disentería, diarreas y fiebre tifoidea. Las diarreas causadas por microorganismos que contaminan el agua, son en los niños una de las causas más frecuentes de muerte.<sup>12</sup>

---

<sup>12</sup> SEP. SEDUE. SSA. Introducción a la educación ambiental y la salud ambiental. 1a. Ed. México. 1987. P.138

Como sabemos el ciclo hidrológico es un proceso natural de limpieza del agua, a través del cual se colecta, se purifica y se distribuye en el planeta, pero hoy en día ya somos tantos, que el proceso ya no es suficiente, pues contaminamos más agua de la que puede purificar la naturaleza.

## CAPÍTULO II

### BASES PSICOGENÉTICAS

#### II.1 TEORÍA PSICOGENÉTICA

El plan y programas de estudio correspondiente a la educación primaria está estructurado tomando en cuenta la situación que vive el país, el legado sociohistórico, la formación integral del individuo y tomando como base la edad y grado de desarrollo de los alumnos.

Como parte importante de la formación integral del individuo se debe considerar uno de los principios del Artículo 3o. Constitucional que hace referencia a que la educación: será nacional, atenderá a la comprensión de nuestros problemas, al aprovechamiento de nuestros recursos.<sup>13</sup>

La formación ética necesaria para valorar y respetar el mundo en que vivimos, se adquiere dentro de un grupo: familiar, escolar; que sostenga estos valores y se comprometa en la protección y aprovechamiento adecuado del medio ambiente.<sup>14</sup>

" Los contenidos deben responder a las necesidades básicas de aprendizaje del individuo y de la sociedad ".<sup>15</sup>

<sup>13</sup> SEP. Artículo 3° Constitucional y Ley General de Educación. 1a. Ed. México. 1993. P. 27

<sup>14</sup> SEP. Guía para el Maestro. Medio Ambiente. Educación Primaria. 1a. Ed. México. 1992. P.13

<sup>15</sup> CONALTE. Perfiles de desempeño para Preescolar, Primaria y Secundaria. 1a. Ed.. México. 1991. P.16

Tomando como base, este concepto, en la escuela se pretende respetar las características de la individualidad de quien aprende, al promover la transformación de relaciones con un sentido constructivo en su contexto sociohistórico y cultural, tomando en cuenta y promoviendo los cambios científicos y tecnológicos que afectan el desarrollo del proyecto nacional.<sup>16</sup>

Para Piaget, el aspecto más importante de la psicología reside en la comprensión de los mecanismos del desarrollo de la inteligencia. No es que Piaget no acepte que los aspectos emocionales y sociales sean relevantes, sino que para él, la construcción del pensamiento ocupa el lugar más importante.<sup>17</sup>

Según Piaget, el individuo recibe dos tipos de herencia intelectual: la herencia estructural y la herencia funcional.

La herencia estructural, parte de las estructuras biológicas, que determinan la relación del individuo con el medio ambiente. Esto se refiere a que todos percibimos los mismos sonidos, tenemos capacidad de recordar, de memorizar, de atender, de conocer.

La herencia funcional produce estructuras mentales que parten de un nivel elemental hasta llegar a un estadio máximo. A este desarrollo se le conoce como génesis; es por esto, que a la teoría que estudia el desarrollo de las estructuras mentales se le denomina psicología genética.

La teoría de Piaget se refiere al análisis de la génesis de los procesos y mecanismos involucrados en la adquisición del conocimiento, en función del desarrollo del individuo, es decir desde una perspectiva genética, estudia las nociones y estructuras operatorias y elementales que se constituyen a lo largo del desarrollo del

---

<sup>16</sup> Idem.

<sup>17</sup> Gómez Palacio, Margarita. Et. Al. El niño y sus primeros años en la escuela. 1a. Ed. México. 1995. P.26

individuo y que propicia la transformación de un estado de conocimiento inferior a uno superior.<sup>18</sup>

En el nivel de adquisición y transformación del conocimiento, presente a lo largo del desarrollo del individuo, en teoría de Piaget sobresalen tres características en las cuales apoyó sus estudios psicogenéticos.

- 1.- La dimensión biológica
- 2.- La interacción sujeto-objeto
- 3.- El constructivismo psicogenético

" Desde que Piaget realizaba sus primeros estudios sobre malacología, se vió fuertemente atraído por el estudio de los mecanismos de adaptación que presentaban los moluscos, consistentes en una serie de transformaciones morfológicas que permitían al molusco adaptarse a su medio ambiente y poder así lograr un cierto equilibrio vital. Estas nociones de adaptación y equilibrio, tomados de sus estudios de Zoología, ejercieron gran influencia en las investigaciones que realizó posteriormente sobre la estructura del conocimiento. Para él existe una analogía entre las concepciones biológicas y psicológicas sobre la idea de incorporación de elementos nuevos que estructuran el conocimiento en el sujeto. Consideran que existe una continuidad entre los procesos de conocimiento y la organización biológica del individuo. De aquí su énfasis en la dificultad de comprender la psicogénesis sino se toman en cuenta las raíces orgánicas ".<sup>19</sup>

Esto implica que los mecanismos de adaptación sean análogos en el desarrollo de los animales y en el desarrollo psicológico del hombre.

---

<sup>18</sup> Ibid. P. 27

<sup>19</sup> SEP, UPN. Antología. Teorías del Aprendizaje. 2a. Reimpresión, México. 1988. P.240

La tesis principal de Piaget postula la interacción del individuo y el medio ambiente a lo largo del desarrollo de aquél y explica la relación sujeto-objeto, con base en los mecanismos biológicos y cognoscitivos subyacentes en las estructuras y en la génesis de éstas. El desarrollo mental del individuo requiere de una organización que permita construir formas nuevas que conduzcan a un equilibrio entre las estructuras mentales y las estructuras del medio. Este equilibrio facilita la adaptación intelectual, el cual se logra a través de las transformaciones que las estructuras mentales presentan al interactuar con el medio.<sup>20</sup>

El conocimiento que se adquiere depende de la propia organización del sujeto y el objeto de conocimiento. Piaget otorga la misma prioridad al sujeto y al objeto. Rechaza la primacía del objeto, pues considera la existencia de una reciprocidad entre el medio y el sujeto.

La construcción del conocimiento constituye un proceso continuo, iniciado a partir de las estructuras orgánicas predeterminadas que a lo largo del desarrollo del individuo conforman las estructuras operacionales, las cuales en la interacción constante del sujeto con el objeto cambian de un estado inferior de conocimiento a uno superior.<sup>21</sup>

Piaget concibe al ser humano como un sujeto activo que construye sus conocimientos en interacción con el medio, partiendo de su dotación inicial que es hereditaria. La construcción de la inteligencia es un proceso que está regido por las mismas leyes del funcionamiento que los restantes seres vivos siguen para sobrevivir en su ambiente, básicamente la adaptación y la organización. Así la construcción de la inteligencia se concibe como una prolongación o una fase más de la adaptación biológica. Pero al mismo tiempo que el sujeto construye su inteligencia es decir sus instrumentos para conocer, construye representaciones o modelos de la realidad que le permiten actuar dentro de ella y que son una de las claves de su

---

<sup>20</sup> Ibid. P.244

<sup>21</sup> Ibid. P.242

éxito adaptativo. A partir de las capacidades limitadas con las que nace el sujeto, en interacción con los otros y con la realidad física, biológica y social, llega a convertirse en un adulto mediante un proceso en el que él mismo es el principal protagonista.<sup>22</sup>

El sujeto adquiere el conocimiento teniendo una interacción directa con el medio ambiente, donde el sujeto es el principal protagonista, el cual va a experimentar con el medio brindándole éste en forma gradual un cúmulo de experiencias que le servirán para adaptarse al medio ambiente y sobrevivir.

Considerando que en los primeros años de vida se forman los valores, los sentimientos, y los patrones de comportamiento del individuo, es indispensable iniciar la educación ambiental desde una temprana etapa, estimulando los sentidos y la curiosidad del niño para captar y comprender la armonía y la belleza de la naturaleza que aún hoy existe, permitiéndoles que la toquen, huelan, sientan, conozcan y expresen lo que les evoca para sentirse parte de ella y disfrutarla. Será a partir de este vínculo afectivo con el mundo natural que los niños adquieran poco a poco un compromiso personal para defenderlo, conservarlo y utilizarlo adecuadamente.<sup>23</sup>

Desde el punto vista biológico el ser humano tiene necesidades específicas como son: comer, dormir, cubrirse. Todas sus necesidades las satisface adaptándose al medio, si tiene frío, se cubre con ropas gruesas, busca el calor del fuego; si tiene hambre, busca su alimento; si tiene calor, busca la sombra, usa ventiladores o abanicos.<sup>24</sup>

<sup>22</sup> Delval, Juan. *Pronales. La obra de Piaget en la educación*. México. 1996. P.7

<sup>23</sup> SEP. UPN. *Antología El niño y su relación con la naturaleza*. 1a.Ed. México 1995. P. 106

<sup>24</sup> Gómez Palacio, Margarita. *Et. Al. El niño y sus primeros años en la escuela*. SEP. 1a. Ed. México. 1995. P.28

Desde el punto vista psicológico el ser humano ha desarrollado su inteligencia al desarrollar sus estructuras mentales con el fin de adaptarse mejor a la realidad. Desde la época de las cavernas vemos cómo el hombre inventa constantemente instrumentos de adaptación. Las pinturas rupestres nos cuentan la manera en que, desde hace diez o quince mil años, el hombre usaba lanzas para cazar animales y así poder subsistir.<sup>25</sup>

Mediante su inteligencia ha inventado instrumentos que van desde lo más sencillo, como el palo para bajar una fruta del árbol, hasta los aviones y los cohetes para llegar a la luna.<sup>26</sup>

## II.2 DESARROLLO Y APRENDIZAJE

La educación del niño no se inicia en el momento que ingresa a primer grado de educación primaria. A la escuela corresponde aportarle los elementos básicos para enriquecer sus aprendizajes adquiridos en el medio del que proviene.

Los niños llegan a la escuela con diferentes niveles de conocimiento, de acuerdo a las experiencias tenidas, sin embargo, se parte del supuesto de que todos los niños llegan a su primer año de escolarización con nulo conocimiento o bien con el mismo tipo de conocimiento. Esta concepción impide admitir la heterogeneidad intelectual que define en sí a un grupo escolar. Las repercusiones que tienen en la enseñanza dichas concepciones quedan implícitamente definidas en lo que se espera enseñar en la escuela, cómo enseñar, qué contenidos, en qué orden y sucesión, en cuánto tiempo, etc.<sup>27</sup>

---

<sup>25</sup> Idem.

<sup>26</sup> Idem.

<sup>27</sup> Cero en conducta. La enseñanza de la lectoescritura. Año 1 Núm. 5. México. 1986, P.13

La función esencial de la escuela es desarrollar individuos adaptados a su medio social, prepararlo para el mañana y educarlo para comprender el mundo en el que le tocará vivir.

El individuo al nacer sólo dispone de conductas simples, basadas en su mayoría en reflejos innatos. Al maestro corresponde propiciar y desarrollar el conocimiento de sus alumnos por lo que tendrá que conocer cómo se forman los conocimientos y cómo se da el aprendizaje.

Tomando como referencia la teoría constructivista de Piaget, al igual que el crecimiento, el aprendizaje, se da desde que el niño nace; aprende a ver, a oír, a explorar el mundo que lo rodea, a hablar, a caminar, a saludar, en fin aprende un sinnúmero de conductas por simple repetición.

Esta actitud para aprender ayudará al niño a socializarse y a participar en la cultura, adaptarse al mundo.

El verdadero aprendizaje supone una comprensión cada vez más amplia de los objetos que se asimilan, de su significado, de sus relaciones, de su aplicación, de su utilización.

Tomando en cuenta el punto de vista constructivista que postula que el conocimiento no es una copia de la realidad y que el sujeto que aprende tiene un papel muy activo que jugar para hacer suyos los contenidos que la realidad le propone, se hace necesario entender que si la función de la escuela es desarrollar individuos cada vez adaptados a su medio social, es indispensable aclarar que, para que un individuo se adapte a las exigencias actuales del mundo moderno debe desarrollar al máximo sus potenciales intelectuales, emocionales y sociales y así comprender mejor las necesidades de cambio continuo, que es el mayor reto que la sociedad moderna nos impone.

Como maestros de grupo debemos saber:

1. ¿Qué es lo que se desarrolla?
2. ¿Cómo se efectúa ese desarrollo?
3. ¿Qué factores intervienen en ese desarrollo?

Se deben desarrollar las estructuras de la inteligencia y los contenidos del conocimiento.

Las estructuras de la inteligencia constituyen los instrumentos por los cuales el conocimiento se organiza. Los contenidos del conocimiento dependen del nivel de desarrollo de las estructuras de la inteligencia.

A la herencia funcional se le atribuye la organización de las distintas estructuras. La función más conocida, tanto biológica como psicológicamente es la adaptación.

La adaptación y la organización forman lo que se denomina las invariantes funcionales. Llamadas así, porque son funciones que no varían durante toda la vida ya que, permanentemente tenemos que organizar nuestras estructuras para adaptarnos.<sup>28</sup>

La asimilación designa la acción del sujeto sobre el objeto. Esta acción va a depender de los instrumentos de conocimiento que tiene el sujeto, es decir de sus estructuras cognoscitivas.

Los procesos de asimilación solamente pueden operar sobre las experiencias de que disponen. Con cada nueva experiencia, las estructuras ya construidas necesitan modificarse para aceptar esa nueva experiencia, porque, como toda nueva

---

<sup>28</sup> Gomez Palacio, Margarita Et. Al. El niño y sus primeros años en la escuela. SEP. 1a. Ed. México. 1995. P.27

experiencia ha de acoplarse a las antiguas, las estructuras cambiarán ligeramente. Este proceso en virtud del cual el intelecto ajusta continuamente su modelo del mundo para acoplar en su interior cada nueva adquisición es lo que Piaget denomina acomodación.<sup>29</sup>

" El papei dei maestro en ei aprendizaje es muy importante ya que este debe tomar en cuenta al niño, su nivel de desarrollo, su capacidad de asimilación, ya que si no las considera no podrá lograr que el niño tenga aprendizajes significativos, no logrará un verdadero aprendizaje: es decir un enriquecimiento del intelecto y de la personalidad total del individuo o sea del sujeto que aprende ".<sup>30</sup>

### II.3 PENSAMIENTO DEL NIÑO DE PRIMER GRADO

Piaget se empeñó en explicar, cómo las estructuras mentales de un recién nacido llegan a convertirse en las estructuras de una inteligencia adolescente.<sup>31</sup>

Él sabía que entre estas situaciones deberían existir cambios que explicaran las transformaciones que sufría una situación para llegar a otra. Su gran interés por encontrar cuáles eran los cambios, cómo y cuándo se producían lo llevó a realizar diversos experimentos con niños de varias edades.

De los resultados de tales experimentos Piaget descubre ciertos períodos que ordenó en forma sucesiva, separándolos uno de otro.

<sup>29</sup> SEP. UPN. Antología. Teorías del Aprendizaje. 2a. Reimpresión México. 1988. P.221

<sup>30</sup> SEP Propuesta para el aprendizaje de la Lengua Escrita. 1a. Ed. México. 1993. P.37

<sup>31</sup> SEP. UPN. Antología. Teorías del Aprendizaje. 2a. Reimpresión. México. 1988.

P. 218

Piaget utiliza el término "período", para describir un lapso de tiempo de cierta extensión dentro del desarrollo y el término "estadio", para lapsos menores dentro de un periodo.<sup>32</sup>

El niño que ingresa a primer grado de educación primaria tiene alrededor de 6-7 años por lo que de acuerdo a la teoría de Piaget se encuentra ubicado en el período preoperatorio.

El período preoperatorio o período de organización y preparación de las operaciones concretas del pensamiento se extiende aproximadamente de los 2 ó 2 1/2 años hasta los 6 o 7 años. Puede considerarse como una etapa a través de la cual el niño va construyendo las estructuras que darán sustento a las operaciones concretas del pensamiento, a la estructuración paulatina de las categorías del objeto, del tiempo, del espacio y la causalidad, a partir de las acciones y no todavía como nociones del pensamiento.<sup>33</sup>

Durante este período el pensamiento del niño recorre diferentes etapas que van desde el egocentrismo, hasta una forma de pensamiento que se va adaptando a los demás. El carácter egocéntrico del pensamiento del niño podemos observarlo en el juego simbólico o juego de imaginación y de imitación por ejemplo : la comidita, las muñecas, la casita, etc., en donde hay una actividad real del pensamiento esencialmente egocéntrico, que tiene como finalidad satisfacer al yo, transformando lo real en función de los deseos.<sup>34</sup>

El pensamiento del niño parte de una indiferenciación entre los cuerpos vivos y los cuerpos inertes, entre el mundo interior o subjetivo y el universo físico. Este pensamiento puede apreciarse en las siguientes características:

---

<sup>32</sup> Ibid. p. 219

<sup>33</sup> SEP. UPN. Antología. Desarrollo del niño y Aprendizaje escolar. 1a. Ed. México 1986. P.348

<sup>34</sup> Idem.

" El animismo, no es pues, el producto de una construcción reflexiva del pensamiento del niño: es un dato primitivo, y sólo por diferenciaciones progresivas va distinguiéndose la materia inerte de la vida. Actividad y pasividad, movimiento propio y movimiento adquirido, son, a este respecto, nociones gemelas que el pensamiento deduce poco a poco de un continuum original, en el cual todo parece vivo. »<sup>35</sup>

*El animismo infantil.* Tendencia del niño a concebir las cosas como si estuvieran vivas y dotadas de intenciones, lo que tiene una actividad es cosa viva, los que se mueven como los astros, los fenómenos naturales, etc., están vivos y a los objetos inertes se les anima.

*El realismo:* el niño supone que son reales, hechos que no se han dado como tales (los sueños, contenidos de los cuentos).

*El artificialismo:* creencia de que las cosas han sido hechas por el hombre o por un ser divino.

Estas manifestaciones del pensamiento se caracterizan por haber en ellas una asimilación deformada de la realidad, siendo manifestaciones incipientes del pensamiento en sus aparentes "errores" del niño son totalmente coherentes dentro del razonamiento que él mismo hace.<sup>36</sup>

<sup>35</sup> Piaget, Jean. La representación del mundo en el niño. 6a. Ed. 1984. P.199

<sup>36</sup> SEP. UPN. Antología Desarrollo del niño y Aprendizaje escolar. 1a. Ed. México 1986. P.349

## CAPÍTULO III

### III.1 ANTECEDENTES DEL PLAN Y PROGRAMAS DE ESTUDIO

La Secretaría de Educación Pública mantiene un proceso permanente de revisión y evaluación de la educación que se imparte en nuestro país. De esta manera se asegura que los contenidos y los métodos educativos correspondan cada vez más a las necesidades del país. Al mismo tiempo este proceso permite actualizar los planes y programas en relación con los avances del conocimiento general y de la pedagogía en particular.

El plan y programas de estudio de 1972, estuvo vigente aproximadamente 20 años. A lo largo de su aplicación y de las experiencias obtenidas, se le realizaron algunas modificaciones y revisiones, efectuadas por especialistas en educación.

Desde el inicio del año 1989, se llevó a cabo una consulta amplia, en donde se identificaron los principales problemas educativos del país, se precisaron las prioridades y se definieron las estrategias para su atención.

Para llevar a cabo la modificación de los contenidos educativos, dentro del proceso del Programa para la Modernización Educativa se tomó en cuenta la recomendación del Presidente de la República Mexicana:

\* Tomar en serio la imaginación y la experiencia de los principales actores de la educación - los maestros, los pedagogos, los investigadores en todas las áreas del

conocimiento - , e incorporarlos a todos para llevarlo a la práctica el remedio y su perfeccionamiento ".<sup>37</sup>

El Programa para la Modernización Educativa 1989-1994, estableció como prioridad la renovación de contenidos y métodos de enseñanza, el mejoramiento de la formación de maestros y la articulación de los niveles educativos que integran la educación básica.

Las actividades se orientaron en dos direcciones:

La primera fue la realización de acciones para el fortalecimiento de los contenidos educativos. Para tal propósito se elaboraron y distribuyeron en 1989, los Ajustes al Programa Vigente en la Educación Primaria 1989-1994. Este documento integra las características del niño, en las tres esferas de su personalidad: psicomotriz, cognoscitiva y socioafectiva, los propósitos del área, las unidades programáticas y las sugerencias metodológicas que cada maestro podrá adaptar a su grupo de acuerdo a su realidad.

Para el ciclo escolar 1992-1993, entra en vigor el Programa Emergente de Reformulación de Contenidos y Materiales Educativos. Por lo que se entrega a los maestros, las Guías para el Maestro de Enseñanza Primaria, los Contenidos Básicos Ciclo Escolar 1992-93 y otros materiales de apoyo para trabajar, en los cuales se orienta al maestro, para que preste atención especial a la enseñanza de las cuestiones básicas para el aprendizaje de la lecto-escritura, a la resolución de problemas aplicando las matemáticas, a los temas relacionados con la salud , la protección del medio ambiente y al conocimiento de la localidad y el municipio donde residen los niños.

---

<sup>37</sup> CONALTE. Perfiles de Desempeño para Preescolar, Primaria y Secundaria. 1a. Ed. México 1991 P.7

Estas acciones integradas con el Programa Emergente de Reformulación de Contenidos y Materiales Educativos, fueron acompañados de una intensa actualización de los maestros en servicio.

En la segunda actividad se organizó el proceso para la elaboración definitiva del Plan y Programas de Estudio. En ésta participaron; maestros, científicos y especialistas en educación y elaboraron propuestas programáticas detalladas. Durante el primer semestre de 1993, se terminaron versiones completas de los Planes y Programas de estudio, se elaboró la primera serie de Libros de Texto Gratuitos y se realizaron los contenidos de las guías didácticas para los maestros, en apoyo a la aplicación del nuevo Plan y Programas de Estudio 1993.

Como parte de los libros de apoyo que fueron entregados a los maestros está la guía didáctica del medio ambiente.

En esta guía se encuentran contenidos del programa de ciencias naturales en cinco unidades de trabajo divididas en secciones; conocimientos básicos, propósitos, forma de trabajo, sugerencias de evaluación, cuadro de la situación problemática y lecturas, éstas se pueden desarrollar de 1° a 6° grado.

Las unidades de trabajo son:

1. El ser humano: parte del ambiente
2. Los seres vivos y el medio
3. La tierra peligra
4. El agua: elemento natural y recurso social
5. Comunidades humanas.

También encontramos un capítulo sobre educación ambiental y sus propósitos metodológicos básicos.

Como podemos ver el tema del agua está presente en esta guía, lo cual nos indica que es un tema que debe ser tratado desde el inicio de la educación primaria.

Tomando en cuenta que el Plan y Programas de Estudio es un medio para mejorar la calidad de la educación atendiendo las necesidades básicas de los niños, la Secretaría de Educación Pública tiene la intención de mejorar la propuesta educativa que se presenta en el Plan y Programas de Estudio de 1993; que tiene como base los principios de la teoría constructivista, cuyo postulado es: la construcción del conocimiento es el resultado de la propia actividad del niño.

### **III.2 ENFOQUE Y PROPÓSITOS CENTRALES DEL PLAN Y PROGRAMAS DE ESTUDIO EN LA ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS NATURALES EN PRIMER GRADO DE EDUCACIÓN PRIMARIA**

La enseñanza de las ciencias naturales en la escuela primaria responde a un enfoque fundamentalmente formativo. Tiende a promover el desarrollo de actitudes que permitan al alumno, a partir de su experiencia, elaborar explicaciones cada vez más precisas acerca de los fenómenos naturales que ocurren en su entorno inmediato.

El enfoque pedagógico, tiene como propósito fundamental que los alumnos adquieran conocimientos, capacidades, actitudes y valores que se manifiesten en una relación responsable con el medio natural. Se pretende estimular su capacidad de observar y preguntar así como de plantear explicaciones sencillas de lo que ocurre en su entorno.

Durante la enseñanza de esta asignatura deben fomentarse actitudes de respeto que permitan e impulsen la relación del niño con el medio natural de una manera

armónica y responsable, con la finalidad de promover el cuidado de la salud y la protección del ambiente.

El estudio de las ciencias naturales invita al alumno a reflexionar sobre el mundo y a concebir la ciencia como un cuerpo de conocimientos en constante transformación, producto de la actividad humana en diferentes contextos sociales, cuya práctica involucra valores y actitudes.

La enseñanza no debe enfocarse en la simple transmisión de conocimientos o conceptos que, por no relacionarse con experiencias personales y sociales del alumno, podrían provocar aprendizajes fragmentados. Se debe superar la enseñanza informativa, bajo la tesis de que no puede existir una sólida adquisición de conocimientos, sin la reflexión sobre su sentido.

El propósito central en la enseñanza de las ciencias naturales, 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 conocimiento y las transformaciones del organismo humano y en el desarrollo de hábitos adecuados para la preservación de la salud y el bienestar.<sup>38</sup>

En el primer grado de educación primaria se hace necesaria la enseñanza de las ciencias naturales a partir de la observación de fenómenos cercanos a su experiencia cotidiana.

La enseñanza de ciencias naturales en primer grado se integra con el aprendizaje de las nociones de historia, geografía y civismo; dentro de la asignatura: conocimiento del medio.

---

<sup>38</sup> SEP. Plan y Programas de Estudio. 1a. Ed. México 1993. P. 73

Como se puede apreciar la escuela primaria forma parte del nivel educativo en el que se adquieren las nociones básicas del conocimiento, así como la formación de valores y actitudes del ser humano ante la realidad que le ha tocado vivir, por lo que los maestros debemos organizar la enseñanza, para despertar en la población infantil desde el primer grado una conciencia crítica sobre los problemas que afectan al ambiente, así como una actitud comprometida para buscar soluciones.

Como lo marca la Ley General de Educación en su Capítulo 7° Fracción XI que dice: "Hacer conciencia de la necesidad de un aprovechamiento racional de los recursos naturales y a la protección del ambiente"<sup>39</sup>

En la Reunión Cumbre para la Tierra de Río de Janeiro de 1992, ante la necesidad de proteger el ambiente se declaró:

- El derecho de los seres humanos a una vida saludable y productiva en armonía con la naturaleza.
- El deber de los Estados de utilizar un criterio de precaución para la protección del ambiente, sin que se haga alusión a la falta de certeza científica para postergar la adopción de medidas eficaces en función de los costos; a fin de impedir la degradación del ambiente cuando haya peligro de daño grave e irreversible.
- A fin de alcanzar el desarrollo sostenible, la protección del ambiente deberá constituir parte integrante del proceso de desarrollo y no podrá considerarse en forma aislada.
- La forma idónea de tratar las cuestiones ambientales supone la participación de todos los ciudadanos interesados; así, los Estados deberán favorecer y fomentar la

---

<sup>39</sup> Artículo 3o. Constitucional y Ley General de Educación. 1a. Ed. México, 1993 P.52

concientización y la participación de la población mediante la amplia divulgación de información.<sup>40</sup>

Lo más sobresaliente del Plan y Programas de Estudio en lo que se refiere a las ciencias naturales, consiste en el especial interés que se le otorga a los temas relacionados con la preservación de la salud y la protección del ambiente y de los recursos naturales.

Y en lo que se refiere al tema del cuidado del agua, el Plan y Programas de Estudio de primer grado de educación primaria contiene el tema *Importancia del agua para la vida*, donde se trata: el agua como un recurso escaso y el uso adecuado del agua en la casa y en la escuela.

Los propósitos que se pretenden lograr con este tema son:

- Valorar el agua como elemento vital para los seres vivos.
- Formar actitudes de respeto, de cuidado y uso del agua.
- Practicar medidas para el cuidado del agua.
- Reconocer formas de contaminación de agua en su localidad.

Corresponde al maestro revalorar la educación ambiental como un proceso que forma a la persona, para participar en la construcción de una relación armónica entre la sociedad y el ambiente. Porque si bien es cierto que la información en libros, revistas, folletos, programas de televisión, etc., es importante; también lo es la relación directa con la naturaleza para entender la relación que establecen las personas con su ambiente del cual forman parte.

---

<sup>40</sup> Amezcua García Claudio Mario Et. Al. Ecología. 1a. Ed. México. 1995. P.27-28

### III.3 ORGANIZACIÓN DEL PROGRAMA

En el primer grado los contenidos de ciencias naturales están organizados en cinco ejes temáticos:

- Los seres vivos
- El cuerpo humano y la salud
- El ambiente y su protección
- Materia, energía y cambio
- Ciencia, tecnología y sociedad.

El programa de primer grado así como de los demás grados se organiza en unidades de aprendizaje en las cuales se incorporan contenidos de varios ejes de manera lógica. Esta organización permite al alumno y al maestro avanzar en forma progresiva los temas correspondientes a los cinco ejes.

En el primer grado, la curiosidad de los niños se debe orientar hacia la observación de los fenómenos cotidianos, a establecer semejanzas y diferencias entre objetos y eventos, así como la identificación de regularidades y variaciones entre fenómenos.

Los ejes temáticos se conforman de la siguiente manera:

#### ***Los seres vivos***

Este eje agrupa los contenidos que se relacionan con las características más importantes de los seres vivos.

Se propicia el desarrollo de la noción de diversidad biológica, se identifican las interrelaciones y la unidad entre los seres vivientes. Analiza la formación de cadenas y sistemas, se resaltan las actividades humanas en la conservación o la alteración de dichas relaciones.

### ***El cuerpo humano y la salud***

En este eje se abordan las características anatómicas y fisiológicas del organismo humano. Resaltando su adecuado funcionamiento para la preservación y el bienestar físico.

Se fomenta en los alumnos el cuidado de su cuerpo y su alimentación para prevenir enfermedades, desempeñando los hábitos adecuados sobre alimentación e higiene.

### ***El ambiente y su protección***

La finalidad de este eje es que los alumnos perciban el ambiente y los recursos como un patrimonio colectivo, integrado por elementos que no son eternos y que se degradan o reducen por el uso irreflexible y descuidado. Bajo esta idea, se pone de relieve que el progreso material es compatible con el uso irracional de los recursos naturales y del ambiente. Pero que para ello es indispensable prevenir y corregir los efectos destructivos de la actividad humana.<sup>41</sup>

Se atiende principalmente a las fuentes de contaminación del ambiente y de abuso de los recursos naturales, se destaca la importancia que en la protección ambiental presentan las conductas individuales y los grupos sociales.

Uno de los temas que se tratan en este eje temático y que además es el objeto de estudio del presente trabajo es: ***la importancia del agua para la vida***.

Este tema debe ser considerado de gran relevancia por los maestros, alumnos y sociedad en general, ya que el agua es el elemento vital para todos los seres vivos. Su estudio requiere de un gran interés para ser trabajado desde el primer grado de educación primaria; ya que corresponde a la escuela formar en el individuo valores y actitudes de respeto, cuidado y preservación del medio ambiente; según lo marca el Plan y Programas de Estudio. Además en los libros de texto se presentan

---

<sup>41</sup> SEP, Plan y Programas de Estudio. 1a. Ed. México 1993, P.76

actividades para desarrollar el mencionado tema para que el alumno comprenda por qué es importante el agua para la preservación de la vida en el planeta.

### ***Materia, energía y cambio***

Los contenidos que se tratan en este eje son los relativos a los fenómenos y transformaciones de la materia y la energía, éstos deben estudiarse a partir de los procesos naturales en los que se manifiestan.

### ***Ciencia, tecnología y sociedad***

En este eje los contenidos que se tratan tienen como propósito, estimular el interés del niño por las aplicaciones técnicas de la ciencia y la capacidad de imaginar y valorar diversas soluciones tecnológicas relacionadas con problemas prácticos de las actividades productivas.

La organización de los programas de ciencias naturales de 1° a 6° grado, responde a los siguientes principios orientadores.

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. A través de percibir en su entorno los servicios y recursos que el hombre creó mediante principios científicos.

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

4° Propiciar la relación del aprendizaje de las ciencias naturales con los contenidos de otras asignaturas.

## DISCUSIÓN

De un tiempo a la fecha se ha incrementado la difusión de mensajes relacionados con la escasez del agua, debido en gran parte al aumento desmesurado en el consumo de este líquido, pero en realidad son insuficientes dichos mensajes, comparados con el verdadero problema de la falta de agua.

Si se toma en cuenta el tipo de educación ambiental que se da en el hogar en lo que respecta al cuidado del agua nos encontramos ante una realidad ineludible, dado que la mayoría de las personas adultas mostramos las mismas carencias y es por esto que la población en general no le ha dado el valor real a tanpreciado líquido. Lo que ha generado irresponsabilidad en el cuidado de este recurso natural.

Aunada a la poca importancia por parte de padres y maestros encontramos la falta de conciencia crítica en el uso irreflexivo de los recursos naturales.

Es muy importante el papel que juega el maestro de educación primaria en torno a la enseñanza de la asignatura de Conocimiento del Medio a los alumnos de primer grado, ya que como buen educador tiene primero que conocer la etapa de desarrollo en que se encuentran sus alumnos, sus características más sobresalientes así como el pensamiento del niño de 6-7 años, ya que a través de los contenidos de la asignatura mencionada, ubicará al niño en su realidad o sea el medio en que se desenvuelve.

El maestro de primer grado deberá conocer ampliamente el Plan y Programas de Estudio, el Libro para el Maestro como herramientas de trabajo para organizar y desarrollar los contenidos de Conocimiento del Medio en forma articulada y en relación con la realidad que viven los alumnos de su grupo. Para desarrollar en éste capacidades y conocimientos para que comprenda mejor el medio e interactúe con él.

Aunque los libros de texto son auxiliares fundamentales para la enseñanza, el aprendizaje del alumno será insuficiente si el trabajo escolar sólo se limita a la lectura y a la resolución de actividades del libro; es necesario que el maestro organice recorridos, visitas, excursiones, pláticas con vecinos, observación del entorno cercano a la escuela, para que el alumno identifique al medio natural como una fuente importante de información y al maestro le sea útil para organizar su trabajo, tomando en cuenta las necesidades e intereses de los alumnos.

Existen comunidades en las que los niños por sí solos son capaces de valorar en todos los sentidos la existencia del agua y no necesitan de mensajes, ni el fomento de valores, así como de los consejos de los maestros para salvaguardar el elemento vital debido a la interacción de éste, con su medio ambiente, que sería un claro ejemplo del pensamiento de Piaget al concebir al ser humano "como un ser activo que construye sus conocimientos en interacción con el medio".<sup>42</sup>

Para finalizar cabe mencionar que el valor real del agua sólo puede ser comprendido por aquellas personas que en realidad, tienen la carencia de este líquido. Y que como profesores tenemos la obligación de orientar no sólo a nuestros alumnos, sino a la comunidad en general sobre el uso racional y adecuado del agua; no sin antes crear conciencia en nosotros mismos de lo que pretendemos y queremos lograr.

---

<sup>42</sup> Delval Juan. La Obra de Piaget en la Educación. En Pronalees. México. 1996. P. 7

## CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

A manera de concluir y sintiendo una gran responsabilidad acerca del cuidado del agua, espero que este trabajo no sólo quede como simple reflexión, sino que, marque la pauta para que futuras generaciones puedan proponer mediante trabajos de investigación opciones concretas para la preservación y cuidado del agua así como soluciones para no padecer nunca la falta de este líquido tan indispensable para la conservación de la vida.

Es por esto que los maestros debemos adoptar una actitud responsable dando el valor curricular a la asignatura de ciencias naturales desde el primer grado de educación primaria, para lograr que los alumnos se interrelacionen con su medio ambiente, lo valoren, lo respeten y lo cuiden, para que logren apreciarlo y evitar peores deterioros ecológicos subsecuentes.

Otra conclusión muy importante radica en que los maestros analicemos exhaustivamente tanto el Plan y Programas de Estudio como los Libros de texto gratuitos para poder cubrir un contenido de tanta relevancia como el ya antes mencionado y buscar apoyo en libros de consulta.

La labor del maestro no debe culminar en el aula con sus alumnos; es necesario realizar campañas extensivas de información en la comunidad donde se labora para intentar una concientización general, en lo referente al cuidado y buen uso del agua.

El hombre tiene la responsabilidad de preservar su hábitat en beneficio de las generaciones presentes y futuras por lo que deberá dar mayor importancia a la conservación y cuidado del agua. Ya que como se ha citado sin agua no existiría vida en el planeta.

Es necesario reflexionar sobre nuestra relación con el medio natural y social que nos rodea y del cual formamos parte; a fin de proponer acciones para tener un planeta habitable.

El aprovechamiento del agua requiere de la participación de la sociedad y de la intervención de sus instituciones que deberán realizar la necesidad de su buen uso y preservación de su calidad a través de pláticas en las que se de un conocimiento amplio de este recurso y alternativas para resolver su escasez y contaminación.

A través del Personal que labora en la Secretaría del Medio Ambiente se debe dar amplia difusión en todas las comunidades de nuestro país sobre la participación responsable que se requiere de cada individuo para el cuidado y preservación del agua como recurso vital para la humanidad.

En el Plan y Programas de Estudio se debería dar mayor énfasis al cuidado y preservación del agua clarificando y ampliando el tema en todos los grados de educación primaria.

El maestro deberá aprovechar la flexibilidad del Plan y Programas de Estudio en su aplicación, buscando integrar en todas las asignaturas temas de Ciencias Naturales que permitan al alumno comprender la importancia de la preservación y conservación del medio ambiente.

Sólo resta decir que lo ideal sería que la formación de valores y actitudes del uso racional del agua se iniciara como debe ser en el seno materno para que como educadores, los maestros los reforzáramos y así obtener mejores resultados de aprendizaje, para contribuir al desarrollo de un mundo mejor

## BIBLIOGRAFÍA

1. SEP. DDF. El uso eficiente del agua. 1a. Ed. México. 1993. P.52-53
2. Curtis, Helena. Biología General. 1a. Ed. Barcelona, España. 1975. P.61
3. SEP. DDF. El uso eficiente del agua. 1a. Ed. México. 1993. P.51
4. Ibid. P.54
5. Ibid. P.56
6. Ibid. P.55
7. SEP. Guía para el Maestro. Medio Ambiente. Educación Primaria. 1a. Ed. México 1992. P.81
8. Vizcaino Murray, Francisco. Contaminación en México. 1a. Ed. México. 1975. P.77
9. Amezcua García, Claudio Mario. Pozos Cárdenas, Gonzalo. Altamirano Rivera, Guillermo. Pérez Villalva, Orestes. Ecología. 1a. Ed. México. 1995. P.115
10. Tyler Miller, G. Ecología y Medio Ambiente. 1a. Ed. México. 1994. P.113-114
11. Idem.
12. SEP. SEDUE. SSA. Introducción a la Educación Ambiental y la Salud Ambiental. 1a. Ed. México. 1987. P.138
13. SEP. Artículo 3o. Constitucional y Ley General de Educación. 1a. Ed. México. 1993. P.27
14. SEP. Guía para el Maestro. Medio Ambiente. Educación Primaria. 1a. Ed. México 1992. P.13
15. CONALTE. Perfiles de Desempeño para Preescolar, Primaria y Secundaria. 1a. Ed. México. 1991. P.16
16. Idem.
17. Gómez Palacio, Margarita. Villareal, Ma. Beatriz. González, Laura V. López Araiza, Ma. de Lourdes. Jarillo, Remigio. El Niño y sus Primeros Años en la Escuela. 1a. Ed. México. SEP. 1995. P.26
18. Ibid. P.27

19. SEP. UPN. Antología. Teorías del Aprendizaje. 2a. Reimpresión. México. 1988. P.240
20. Ibid. P.244
21. Ibid. P.242
22. Delval, Juan. La Obra de Piaget en la Educación. Pronalees. México. 1996. P.7
23. SEP. UPN. Antología. El Niño y su Relación con la Naturaleza. 1a. Ed. México. 1995. P.106
24. Gómez Palacio, Margarita. Villareal, Ma. Beatriz. González, Laura V. López Araiza, Ma. de Lourdes. Jarillo, Remigio. El Niño y sus Primeros Años en la Escuela. SEP. 1a. Ed. México. 1995. P.28
25. Idem.
26. Idem.
27. Cero en Conducta. La Enseñanza de la Lectoescritura. Año 1. Núm.5. México. 1986. P.13
28. Gómez Palacio, Margarita. Villareal, Ma. Beatriz. González, Laura V. López Araiza, Ma. de Lourdes. Jarillo, Remigio. El Niño y sus Primeros Años en la Escuela. SEP. 1a. Ed. México. 1991. P.27
29. SEP. UPN. Antología. Teorías del Aprendizaje. 2a. Reimpresión. México. 1998. P.221
30. SEP. Propuesta para el Aprendizaje de la Lengua Escrita. 1a. Ed. México. 1993. P.37
31. SEP. UPN. Antología. Teorías del Aprendizaje. 2a. Reimpresión. México. 1988. P.218
32. Ibid. P.219
33. SEP. UPN. Antología. Desarrollo del Niño y Aprendizaje Escolar. 1a. Ed. México. 1986. P.348
34. Idem.
35. Piaget, Jean. La Representación del Mundo en el Niño. 6a. Ed. 1984. P.199
36. SEP. UPN. Antología. Desarrollo del Niño y Aprendizaje Escolar. 1a. Ed. México. 1986. P.349

37. CONALTE. Perfiles de desempeño para preescolar, primaria y secundaria. 1a. Ed. México. 1991. P.7
38. SEP. Plan y Programas de Estudio. 1a. Ed. México. 1993. P.73
39. SEP. Artículo 3o. Constitucional y Ley General de Educación. 1a. Ed. México. 1993. P.52
40. Amezcua García, Claudio Mario Pozos Cárdenas, Gónzalo. Altamirano Rivera, Guillermo. Pérez Villalva, Orestes. Ecología. 1a. Ed. México.1995. P.27-28
41. SEP. Plan y Programas de Estudio. 1a. Ed. México. 1993. P.76
42. Delval, Juan. La Obra de Piaget en la Educación. Pronalees. México. 1996. P.7