

SECRETARIA DE EDUCACION PUBLICA

UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL

UNIDAD 17-A



SUBSEDE: CUAUTLA

✓  
UNA PROPUESTA PEDAGOGICA PARA DESARROLLAR EL TEMA: "LA CONTAMINACION AMBIENTAL A TRAVES DEL JUEGO CON NIÑOS DE PRIMER AÑO DE EDUCACION PRIMARIA".

PROFR. JOSE LOPEZ MUÑOZ

5603

CUERNAVACA MORELOS, JUNIO DE 1998.

**RESERVA**

# SECRETARIA DE EDUCACION PUBLICA

UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL

UNIDAD UPN 17-A  
SEDE: CUERNAVACA  
SUBSEDE: CUAUTLA

UNA PROPUESTA PEDAGOGICA PARA DESARROLLAR EL TEMA: "LA CONTAMINACION AMBIENTAL A TRAVES DEL JUEGO CON NIÑOS DE PRIMER AÑO DE EDUCACION PRIMARIA".

PROPUESTA PEDAGOGICA EN EL AREA DE CIENCIAS NATURALES QUE PRESENTA PARA OBTENER EL TITULO DE LICENCIADO EN EDUCACION PRIMARIA EL C. PROFR. *JOSE LOPEZ MUÑOZ*

CUERNAVACA MORELOS, JUNIO DE 1998.

DICTAMEN DEL TRABAJO DE TITULACION

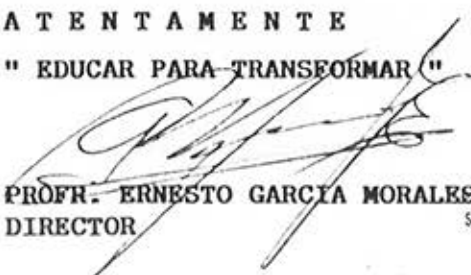
Cuernavaca, Mor., Septiembre 22 de 1998.

PROFR: JOSE LOPEZ MUÑOZ  
P R E S E N T E

En mi calidad de Presidente de la Comisión de Titulación de esta Unidad y como resultado del análisis realizado a su trabajo intitulado " LA - CONTAMINACION AMBIENTAL A TRAVES DEL JUEGO CON NIÑOS DE PRIMER AÑO DE EDUCACION PRIMARIA", a propuesta de su asesor Profr. Efraín Arrambide - Dávalos, manifiesto a usted que reúne los requisitos académicos establecidos al respecto por la Institución.

Por lo anterior se dictamina favorablemente su trabajo y se le autoriza a presentar su examen profesional.

A T E N T A M E N T E  
" EDUCAR PARA TRANSFORMAR "

  
PROFR. ERNESTO GARCIA MORALES  
DIRECTOR



EGM'mlrs

## DEDICATORIAS

*A MIS PADRES*

*Con todo mi corazón pues  
sus bendiciones, aunque  
ellos ya no están me siguen  
acompañando.*

*A MIS HIJOS:*

*Miriam y José Luis  
como prueba del amor  
que les tengo, pues ellos  
me impulsaron a realizar  
este trabajo.*

*A MA. DE LOS ANGELES*

*Mi compañera y esposa que  
siempre ha sido mi inspiración  
y mi apoyo.*

# Indice General

INTRODUCCION-----	1
CAPITULO I	
DEFINICION DEL OBJETO DE ESTUDIO-----	4
JUSTIFICACION	
Las razones del estudio en la propuesta-----	21
Propuesta de solución-----	27
CAPITULO II	
REFERENCIAS TEORICO CONTEXTUALES-----	29
Características del Niño-----	30
Construcción del Conocimiento-----	33
Constructivismo Psicológico-----	41
El Juego-----	44
La Pedagogía Operatoria-----	50
Contaminación del Aire, Agua y Suelo-----	55
Contaminación del Agua-----	60
Contaminación del Aire-----	66
Contaminación del Suelo-----	74
Contaminación por Ruido-----	79
Referencias Contextuales-----	81
CAPITULO III	
ESTRATEGIAS METODOLOGICO-DIDACTICAS-----	91

Evaluación y Tiempo-----	93
Actividades Descriptivas-----	94
Perspectivas de la Propuesta-----	96
CONCLUSIONES-----	104
GLOSARIO-----	106
BIBLIOGRAFIA REFERENCIAL Y DE APOYO-----	108

## INTRODUCCION

Es de vital importancia tomar conciencia de la problemática que está destruyendo a pasos agigantados nuestro medio natural, también es urgente tomar una serie de medidas que detengan a ese deterioro que el mismo ser humano ha creado y que se llama: CONTAMINACION AMBIENTAL, porque tal parece que el hombre está dispuesto a entregar hasta la vida misma en aras del llamado progreso, parece ser que más que evolucionar nos estamos degradando. Basta echar un vistazo a nuestro alrededor para verificar este hecho: vemos ciudades que se agrandan, deterioro de la naturaleza, contaminación del aire, agua y tierra, vemos crimen, vicio e insatisfacción, todo esto entretejiéndose como un horrible cáncer en toda la superficie de la tierra.

Es aquí precisamente donde interviene la participación activa del maestro, cuya función principal es buscar y aplicar alternativas que transformen esta realidad por medio de sus alumnos, ya que ellos son los sujetos que están viviendo dicha realidad y son los afectados. De todos es sabido que el maestro tiene la grave responsabilidad de integrar al educando mediante una serie de acciones que realiza cotidianamente a la realidad del futuro; es pues, mediante la práctica docente como va surgiendo la acción transformadora, analítica, crítica y reflexiva que se puede generar un cambio radical hacia el futuro, cambiando la ideología de quienes lo van a vivir.

Es necesario tener presente que el alumno debe ser un elemento activo dentro de el proceso enseñanza-aprendizaje, es decir, debemos desechar la idea de que el niño es un recipiente el cual hay que saturar de información, pues se tiene la infundada idea de que el niño es incapaz de reflexionar, analizar, y mucho menos tomar decisiones en su propio beneficio.

Con el propósito de contribuir en forma mínima a esa transformación, se presenta esta propuesta pedagógica con alternativas sobre el proceso enseñanza-aprendizaje sobre LA CONTAMINACION AMBIENTAL EN EL PRIMER AÑO DE EDUCACION PRIMARIA como resultado de la investigación teórica y de la experiencia docente.

La presente propuesta tiene primordialmente la intencionalidad de constituir un material de apoyo que permita orientar la labor educativa del docente.

En esta propuesta encontramos tres capítulos que nos dan un panorama amplio de lo que se pretende, así como los fundamentos teóricos y metodológicos en los que se basa para que se logre su realización.

Desde luego que es prioritario buscar satisfacer la necesidad de aprendizaje del niño y luchar porque éste sea el constructor de sus propios conocimientos pues es sabido que lo que interesa se aprende con mayor facilidad, o cuesta menos dificultad.

En el CAPITULO I se define el objeto de estudio tratando de ser lo más explícito posible respecto a la importancia que tiene la educación en el proceso de formación del ser humano pues es incuestionable que uno de los fines primordiales de la educación es que el individuo se realice, alcance sus metas, sea útil a sí mismo y a la sociedad en general.

En este primer capítulo se pone de manifiesto el papel tan importante que tiene el maestro en el proceso enseñanza-aprendizaje pues es primordial que el mentor forme más que informe, pues si logra que el educando aprenda a aprender durante toda su existencia obtendrá buenos resultados.



En el CAPITULO II se abordan las bases teóricas que sirven de base a esta propuesta pedagógica y toman en consideración principalmente la edad, características, intereses y experiencias del niño. Se menciona además a grandes rasgos los fundamentos de la teoría psicogenética que nos sirve de apoyo en esta propuesta; se señala además en qué comunidad se pretende llevar a efecto esta propuesta pues se considera que ahí se dan las condiciones para obtener mejores resultados.

En el CAPITULO III se ponen de manifiesto las condiciones y factores que nos permitirán planear una táctica didáctica que nos auxilie para lograr los objetivos que nos hemos propuesto, desde luego que una importante finalidad de los objetivos cuando éstos se logren, es que en forma combinada se vayan formando individuos creativos.

Es necesario tener presente que el alumno adquiere el conocimiento con mayor facilidad cuando maneja, manipula, siente objetos concretos, pues de esta forma puede comprender mejor que si lo saturamos de explicaciones verbales que lo único que hacen es que el alumno se fastidie y pierda el interés por la clase.

El acto de interaccionar con los objetos permite y ayuda a discernir mejor las cosas pues es innegable que sintiendo, comparando... etc, adquiere el conocimiento con mayor rapidez y hasta con gusto.

Es importante mencionar una vez más que la participación del maestro consiste en organizar las diferentes actividades, pero el personaje principal, el que acciona, el que manipula, es el educando.

Este capítulo incluye la evaluación, la cual debe tener en consideración una serie de factores para emitir finalmente un justo medio.

Se agrega además el tiempo para que el docente logre sus objetivos, así como las actividades descriptivas y los contenidos de aprendizaje que se propone llevar a efecto.

## CAPITULO 1

### DEFINICION DEL OBJETO DE ESTUDIO

#### *La Problemática en la Enseñanza*

La educación como todos los procesos históricos debe ser dinámica porque influye y es influida por los cambios sociales.

Es algo prioritario que la función educativa debe responder a las necesidades que va requiriendo la sociedad, donde no debe haber discriminación social ni de sexos, la educación debe conducir al educando hacia una realización como individuo y como una célula de ese enorme organismo que se llama sociedad. Es evidente que uno de los objetivos de la educación es el de formar más que informar, es necesario que el alumno aprenda a aprender pues esto lo puede utilizar durante toda su vida, es pues necesario que el niño busque y utilice por sí mismo el conocimiento.

Si el maestro le brinda al educando seguridad esto traerá como consecuencia que el alumno adquiera confianza y ésta redundará en que el niño participe en el proceso enseñanza-aprendizaje.

Dicho de otra manera, se debe luchar por la participación del escolar evitando en lo posible el tradicional verbalismo, más si procuramos dar lugar al diálogo entre educandos y profesores traerá como resultado que todos aprendan de todos.

Es comprensible que el diálogo arroje como resultado una camaradería entre el grupo, que se hará presente cuando de realizar un trabajo se trate, pues todos quedarán participar activamente para sacar adelante cualquier trabajo por complicado que parezca.

Se debe tener presente para todo momento educativo que en el primer año de educación primaria generalmente se trabaja con niños cuyas edades fluctúan entre los seis y siete años y el niño es precisamente eso, un niño y de ninguna manera se le debe considerar como antes se creía “un adulto chiquito” porque si bien es cierto que el juego es una característica de la infancia misma que debemos aprovechar para encauzarlo hacia la sociabilización y el aprendizaje para obtener mejores resultados, el juego y el trabajo deben complementarse y de ser posible fundirse en una sola actividad, pues es indiscutible que jugando y haciendo se adquiere un conocimiento realmente firme.

El juego es en definitiva el medio que ayuda a que ellos descubran el ambiente donde se desarrollan, el juego en múltiples ocasiones se presenta de manera imprevista y el niño hace trabajar su fantasía, el mismo juego le proporciona alegría y también lo libera de miedos, temores y tensiones.

El juego es para el infante un campo de exploración que lo lleva por medio del manipuleo y la observación a la investigación constante lo que le provoca enorme júbilo al ver su curiosidad satisfecha.

Podríamos decir que mientras los educandos juegan, en forma natural observan, intentan, crean, se divierten y también aprenden lo que se les enseña. La educación que imparte el estado mexicano siempre ha sido motivo de discusión en todos los niveles sociales, a unos les parece que de acuerdo al ingreso que se destina a la educación, los

resultados son aceptables, otros opinan que si se dieran más recursos al sector educativo, los logros serían mayores y poco a poco se llegaría a tener en México un grado de preparación más elevado, pero también no falta la opinión de quienes dicen que aunque se destinaran más recursos a la educación ésta no mejoraría, pues con tantas modificaciones que se hacen a planes y programas se da la impresión de que se navega en un mar de incertidumbre, que no se tiene una idea firme de lo que se quiere alcanzar, que no se sabe que tipo de mexicano debemos formar, quisiera ampliar un poco más acerca de estos conceptos.

Todas las reformas educativas han tenido relativo éxito porque precisamente, ha habido demasiadas reformas.

Cada sexenio trae la suya y cada nuevo Secretario de Educación, como que se siente obligado a hacer tabla rasa con lo que hizo su antecesor y a comenzar su propia y personal revolución; así con cada gobierno cambia la terminología, los objetivos, las recomendaciones o sugerencias didácticas.

Se considera que en cierta medida ha desaparecido de las tareas de la enseñanza el valor de la tradición bien entendida y todo tiende a volverse extravagante y novedoso, para nadie es desconocido que educadores extranjeros han traído invenciones educativas que los maestros mexicanos imitamos o permitimos que se nos impongan, por eso no es exagerado ni falso afirmar que los niños mexicanos han ido en ocasiones a estudiar programas diseñados por extranjeros que desconocen la forma de vida del educando de nuestro país con los consiguientes mínimos resultados.

Es en este punto precisamente donde consideramos que es necesario hacer una importante observación pues los planes de estudio y programas deben ser elaborados

con el máximo de los cuidados y deben irse modificando de acuerdo a las necesidades del educando, e irse actualizando al ritmo de este mundo tan cambiante.

Son pues, planes y programas la piedra angular de la educación los que debieran ser elaborados principalmente por las personas que están en permanente contacto con los escolares es decir, los maestros y después todos los intelectuales que de verdad se preocupen por la educación del país.

El actual plan de estudios se elaboró con la participación de maestros, padres de familia, centros académicos, representantes de organizaciones sociales, autoridades educativas inclusive representantes del SNTE.

El Programa para la Modernización Educativa establece como prioridad la renovación de contenidos y los métodos de enseñanza.

En la actualidad el nuevo Plan de Estudios está constituido para el primero y segundo año por las asignaturas siguientes: Español, Matemáticas, Conocimiento del Medio (trabajo integrado de Ciencias Naturales, Historia, Geografía, Educación Cívica) Educación Artística y Educación Física. (1)

Respecto a la asignatura que nos ocupa Ciencias Naturales, sus contenidos los organiza en cinco ejes temáticos que se desarrollan simultáneamente a lo largo de toda la primaria dichos ejes son:

-----  
(1) CF. Plan y Programa de Educación Primaria 1993.

- Los seres vivos
- El cuerpo Humano y la salud
- El ambiente y su protección
- Materia Energía y cambio
- Ciencia, Tecnología y sociedad

Como es comprensible es precisamente en el eje temático EL AMBIENTE Y SU PROTECCION donde se ubica el problema concreto. LA CONTAMINACION AMBIENTAL.

La afirmación de la contaminación constituye actualmente el factor limitativo más importante para el hombre, los esfuerzos que habrán de dedicarse ahora a la reducción y la prevención de la contaminación proporcionarían tal vez la concientización que impida que el hombre en su ambición desmedida termine con los recursos de la tierra destruyéndose al mismo tiempo así mismo.

Concretizando, en el primer año , los contenidos de Ciencias Naturales, Historia, Geografía y Educación Cívica se estudian en conjunto a partir de varios temas centrales que permiten relacionarlos entre sí. El libro de texto correspondiente está integrado por ocho bloques:

1. Los Niños
2. La Familia y la Casa
3. La Escuela
4. La Localidad
5. Las Plantas y animales
6. El Campo y la Ciudad
7. Medimos el tiempo
8. México nuestro país.

Los temas que corresponden a Ciencias Naturales en este grado son:

1. Los Seres Vivos
2. El Cuerpo Humano y la Salud
3. El Ambiente y su Protección
4. Materia, Energía y Cambio
5. Ciencia, Tecnología y Sociedad.

Se considera de gran importancia hacer una reflexión en este apartado, en el tema número tres. El Ambiente y su Protección, marcan en el programa únicamente dos subtemas; La importancia del agua para la vida y El hombre transformá la naturaleza, pero, en ningún momento menciona en forma aunque sea ligera LA CONTAMINACIÓN y desde luego que es prioritario incluir este tema desde el primer año, pues es indudable que si al niño se le inculca el amor y el respeto por la naturaleza, él puede proponer medidas o sugerencias que conlleven a mejorar este mundo tan deteriorado que le hemos heredado, pues el niño es capaz a pesar de su corta edad, de comprender que la contaminación ambiental es actualmente un problema de mucha preocupación, pues afecta no únicamente al hombre sino a todo lo que tiene vida.

En la Escuela Primaria Rural Coordinada "Rafael Merino", ubicada en la comunidad de Rafael Merino del municipio de Ciudad Ayala, Zona Escolar 4-1, Sector III, la forma en que se ha tratado lo referente a la contaminación ambiental se reduce a un carácter meramente informativo, como que no se le da la importancia que realmente tiene, tal vez, porque esta comunidad cuenta con una vegetación que podríamos calificar de buena y abundante agua para los terrenos de cultivo, lo benigno del clima, el paisaje tan hermoso y la tranquilidad que se respira, que incluso se le considera zona de descanso por los propietarios de numerosas fincas (en su mayoría extranjeros) que

en determinadas épocas disfrutan sus instalaciones, se debe precisar con todo lo descrito anteriormente, que da la sensación de que esta comunidad está muy lejos de llegar a sentir los estragos del deterioro ambiental, es por eso que el estudio de la citada contaminación se imparte en una forma muy superficial, podría decirse que el docente realiza el acto educativo en forma reproductiva o meramente informativa.

Da la impresión de que se imparte todo lo relacionado con el ambiente y su protección como un acto mecánico o algo que se trata porque así lo marca el programa escolar vigente, pero de ninguna manera como una situación que reclama una inmediata participación de alumnos, maestros, autoridades y todos los sectores de la sociedad en general.

Se necesita para dar una mejor y adecuada respuesta al problema de la contaminación ambiental que el profesor esté mejor informado, tenga un mayor conocimiento de todo lo que se relacione con este problema pero sobre todo “sentirlo” “hacerlo suyo” para que a su vez en la interacción maestro-alumno se logre una CONCIENTIZACION que ayude al escolar a tener una mejor información que redunde en su propio beneficio.

Podríamos afirmar que al tener una visión, un panorama más amplio acerca del ambiente que se ha creado en la actualidad, uno de los objetivos importantes que se podrían conseguir sería el de crear un mayor sentido de responsabilidad, un mejoramiento de su capacidad y creatividad y al invitarlo a leer revistas, periódicos, folletos, el niño empieza a manejar una inicial información científica.

Todo lo mencionado anteriormente, se debe tomar en consideración por los docentes cuando se trate todo lo que se relacione con la contaminación, ya que de inicio suele presentarse la situación de que algunos escolares tienen una idea muy



remota de lo que son algunos términos como: sustancias tóxicas, contaminación, ecología, polución...etc.

Podría decirse que el docente se concretiza a impartir su tema auxiliándose con las ilustraciones comentarios que trae el libro del educando, además se da una información no más allá de lo que aporta el mismo texto gratuito. Pues es del conocimiento general que se le proporciona una mayor atención a otras asignaturas que a las Ciencias Naturales, se pretexto que el padre de familia siente que el maestro es “bueno” si el niño aprende a leer, escribir y hacer cuentas en un corto lapso, además se argumenta que el tiempo definitivamente no es suficiente, no hay el material didáctico necesario y el poco que existe es caro y de mala calidad.

Dicho todo lo anterior se podría resumir que definitivamente no se le ha dado la debida importancia a las Ciencias Naturales y como consecuencia a todo lo relacionado a la contaminación y sus nefastos resultados, se imparte el tema o mejor dicho se proporciona información, si quedan dudas se aclararán posteriormente o en el siguiente ciclo escolar.

Se juzga muy necesario insistir que no existe en el programa de primer año algún tema que mínimamente trate el problema de la contaminación ambiental, pues ésta aparece hasta el segundo año, mientras tanto se ha perdido un tiempo valioso para la formación del educando.

Para posiblemente evitar esto es indispensable que exista una educación firme desde el momento que ingrese a la primaria y poco a poco vaya valorando o mejor dicho considerando lo que es la contaminación sus posibles alternativas de solución, es decir, paulatinamente ira adquiriendo una actitud crítica y responsable de esta

situación, desde luego que para que el alumno vaya adquiriendo una actitud crítica ésta debe manifestarse en el mismo maestro.

La contaminación y su estudio debe incluir todas las medidas pedagógicas que de alguna manera presenten utilidad a favor del educando y presumiblemente lo vayan preparando para que afronte de la mejor manera posible a las dificultades que rodean a lo relacionado con el deterioro ambiental y que de algún modo u otro siempre se hallan presentes en la vida cotidiana.

Se afirma: El deterioro ambiental influye en la familia y la sociedad de una manera altamente nociva pues es del conocimiento de la población en general que en algunos sectores de las ciudades más industrializadas, algunos habitantes padecen excoriaciones en la piel e infinidad de alergias de muy difícil curación pues la "nata" de smog se encuentra a niveles muy altos que ponen en riesgo la vida misma de los pobladores. Desde luego que las consecuencias serían fuerte sangría a la economía, pues los gastos médicos, adquisición de medicamentos, ausencia laboral tendrían una duración prolongada pues no es sencillo ubicar o detectar la clase de alergia de que se trata para combatirla con eficacia.

Se estima pues, de vital importancia señalar que si el alumno recibe a temprana edad una adecuada educación ambiental, ésta lo acompañará a lo largo de su existencia pues adquirirá actitudes y comportamientos que traerían como consecuencia una firme concientización que lo llevaría a cuidar y tratar de mejorar el medio ambiente para llevar una vida mejor en beneficio propio y la familia. Con base a lo antes enunciado, interesa que los alumnos vayan adquiriendo a través de toda su educación primaria y estudios futuros un conocimiento firme de lo que significa la problemática ambiental y lleguen a la comprensión de que su participación es urgente e indispensable.

En el nivel de Educación Primaria, el área de Ciencias Naturales de primer año el eje temático: El Ambiente y su Protección tienen los siguientes fundamentos:

A) “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.

B) 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 destructivos de la actividad humana.

C) Se pone especial atención a la identificación de las principales fuentes de contaminación del ambiente y de abuso de los recursos naturales.

D) Se destaca la importancia que en la protección ambiental juegan las conductas individuales y la organización de los grupos sociales.

E) Se pretende que los niños adquieran la orientación suficiente para localizar zonas de riesgo en su entorno inmediato y sobre las precauciones que permiten evitar los accidentes más comunes” (2)

El propósito fundamental es que los alumnos adquieran conocimientos, capacidades, actitudes y valores que tengan una estrecha relación con el ambiente y su protección, que el estudiante llegue a comprender que si es posible aprovechar los recursos naturales sin perjudicarlos es decir, utilizarlos moderadamente obteniendo un mejor y mayor aprovechamiento. La organización de los programas responde a cuatro principios orientadores:

-----  
(2) S.E.P Plan y Programa de estudio de Educación Prim. 1993 p.76

“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 de la salud.

4° Propiciar la relación del aprendizaje de las ciencias naturales con los contenidos de otras asignaturas”(3)

Todo lo anterior nos manifiesta que los programas parten de la idea de que todo lo que rodea al niño ofrece amplias oportunidades y el consiguiente desafío para que se vayan desarrollando paulatinamente las formas esenciales del pensamiento científico, el educando puede observar que a su alrededor existen aparatos, utensilios que el hombre ha inventado o perfeccionado utilizando para ello la aplicación de principios científicos, desde luego que se sugiere que poco a poco se vaya incorporando a la formación del alumnado y a la altura de su nivel de comprensión lo que es un principio científico y su forma de cómo se debe aplicar para su bienestar el programa ofrece también la forma de vincularse las Ciencias Naturales con los contenidos de otras asignaturas.

Se considera que desde que el hombre hace su aparición en la faz de la tierra, la mayoría de las sociedades han visto a la naturaleza como antagónica y hostil pues ha considerado sus logros como insignificantes si los compara con la impresionante magnitud del mundo natural.

-----  
(3) S.E.P. Plan y programa de estudios de Educación Primaria. 1993

Dichas sociedades supusieron que la civilización podría desarrollarse solo en la medida en que disminuyeran las partes incontrolables de la naturaleza.

En la actualidad, es innegable el formidable avance tecnológico, pero también es indiscutible que las intervenciones del hombre a menudo peligrosas en la naturaleza en la era tecnológica-industrial han minado gravemente la estabilidad precisamente de los sistemas naturales de los que dependen su vida y su bienestar.

Hoy ya no podemos presumir de la supuesta abundancia de los recursos naturales, ya se ha comprobado la inestabilidad del clima, todavía es más preocupante la pureza del aire y del agua, dos elementos básicos para la subsistencia de todo ser vivo, pero el hombre, el ser más inteligente de la creación en su afán de poder y dominio a una velocidad fantástica ha llenado el hogar de todos, llamado tierra, de fábricas, motores y un sinfín de vehículos formando en la atmósfera una gruesa capa de humo y desechos químicos, es decir, ha creado un jinete apocalíptico que ahora se ha salido de todo control y se llama CONTAMINACIÓN.

Está sobradamente comprobado que la tierra es el único hábitat posible para el hombre, y en la medida que destruyamos o degrademos ese hogar, irremisiblemente haremos otro tanto con nosotros mismos.

Dicho todo lo anterior se juzga de primordial importancia dedicarle mayor estudio a este fenómeno llamado contaminación ambiental.

Resulta obvio que con este trabajo se pretende buscar la meditación, concientización, posibles alternativas y sobre todo la acción inmediata a este problema que angustiosamente exige solución inmediata.

A pesar de la dimensión de este problema, relativamente poco se ha logrado para detener el avance alarmante del deterioro ambiental.

Es necesario pues, implementar acciones y programas tendientes a crear en los escolares hábitos y actitudes de responsabilidad en la preservación de un medio que permita el desarrollo de la vida en las mejores condiciones.

En esta propuesta se sugieren actividades específicas sobre el saneamiento escolar y los alumnos en forma activa realizarán diferentes acciones concretas que mejoren primeramente el ambiente de su escuela, desde luego orientados y guiados por el maestro que conoce la realidad del ambiente físico y social de la comunidad en que labora.

Se estima que al desarrollar estas sugerencias con interés y entusiasmo de niños y maestros se habrá contribuido en forma mínima y sencilla pero, contribución al fin de solucionar desde el punto de vista educativo el grave problema de la contaminación ambiental para llevar una vida y un desarrollo mejor.

Es probable que aunque la mayor parte de los alumnos ha escuchado hablar en los diferentes medios de comunicación alguna vez del término contaminación y sus efectos, quizás sea una minoría la que ha puesto atención a esta situación...incluso, puede darse el caso de que algunos de ellos consideren que este es un problema del que solo son responsables los adultos.

Recordemos que precisamente uno de los objetivos de esta propuesta es comenzar a despertar la conciencia acerca de los efectos de la contaminación a nuestros escolares, mostrándoles de una manera que resulte accesible para ellos, la peligrosa

situación en que se encuentra el medio ambiente y la imperiosa necesidad de que también ellos tomen parte activa en la labor de saneamiento ambiental.

Como se trata del comienzo de una extensa y sistemática labor educativa y cumpliendo los principios didácticos que sugieren partir de lo general para llegar a lo particular y de lo conocido hacia lo desconocido, se ha procurado que en este trabajo se planteen las situaciones más cercanas al niño; aquellas que quedan incluidas dentro del marco de su acción diaria, los problemas ecológicos que pueden presentarse en su propio hogar, escuela, comunidad y aún entre sus vecinos más cercanos... aquellas situaciones de las que quizá ni siquiera sospeche que puedan contaminar nuestro planeta.

De igual forma se pretende empezar a familiarizar al educando con algunos términos que son desconocidos como: Contaminación, sustancias tóxicas, ecología... etc. Pero que una vez comprendidos nos serán de gran utilidad para plantear el problema base de esta propuesta LA CONTAMINACION y crear las condiciones necesarias para posteriormente analizar con detenimiento algún experimento o actividad que se desarrolle.

Una pieza fundamental para el éxito de este trabajo es sin duda, los maestros y padres de familia que deben colaborar para que el niño logre asimilar con firmeza una serie de conocimientos que se irán presentando a través de las páginas de este trabajo.

Por ejemplo: Ellos deberán comprender que los problemas de contaminación ambiental de nuestro planeta han sido ocasionados principalmente por la acción irresponsable del propio hombre y dichos problemas fueron detectados desde hace mucho tiempo sin que se le encuentre alternativa de arreglo a esta situación.

Debe destacarse que no se pretende presentar un panorama completo sobre todo lo que la contaminación encierra o mejor dicho representa, pues se juzga que sería una labor muy complicada, por el contrario, lo que se trata en esta propuesta es reunir una serie de actividades, lecturas y trabajos que ejemplifiquen y ayuden a comprender mejor lo que es la contaminación y que entiendan que existen grupos y organizaciones como Green Pace, El grupo de los cien e inclusive Partidos políticos como el verde ecologista, interesados en buscar posibles soluciones a esta terrible realidad que afronta la humanidad y que desde luego el alumno debe participar en la medida de sus posibilidades.

Se debe agregar que dada la problemática que significa la contaminación y del interés que ya se pone de manifiesto por ir buscándole solución a esta situación, esta propuesta ha sido concebida para que pueda ser atractiva a los estudiantes de nivel primaria, maestros, padres de familia y probablemente alguna autoridad civil o educativa.

Un importante factor contaminante desde hace muchos años es sin duda la basura, la cual es resultado de las necesidades del hombre.

Ante esta situación es necesaria nuestra participación para el mejor manejo de ella.

Cuando el hombre vivía en cavernas, amontonaba la basura, la cubría y al cabo de muchos años se reciclaba de manera natural.

El pueblo azteca no compraba ni vendía ningún artículo fuera de algún tianguis o mercado lo que originaba que la ciudad estuviera siempre limpia ya que nadie comía ni tiraba basura en la vía pública.



Después de la conquista, las calles se encontraban sucias y se podían encontrar montones de basura en las esquinas.

Con el paso del tiempo la contaminación del suelo, agua y aire ha significado un grave problema ambiental, entendiendo por problema ambiental:

“La presencia de todo factor social o natural que pone en peligro él o los ecosistemas. Esto es lo que está provocando la basura entre otras cosas.”

No es el único problema al que nos enfrentamos, todos son factores que ponen en peligro a los ecosistemas.

De nosotros depende conservar lo poco que nos queda o acabarlo; pensemos que de lo que hagamos hoy dependerá lo que queramos heredar a nuestros hijos”(4).

En la actualidad aunque sea de manera sencilla se tiene ya la idea de que todo lo que tiene vida en este mundo se encuentra bajo la terrible amenaza del exterminio, la causa: nuestra conducta, la ausencia de una formación de buenos hábitos, todo lo anterior nos ha llevado a la casi destrucción o evidente alteración de la naturaleza. Es evidente que el gigantesco problema tiene el adjetivo de grave, pero tal parece que en medio de este laberinto surge una posible y viable alternativa que se llama reciclaje el cual significa que se puede seleccionar la basura para someterla a un proceso que inclusive puede volver a ser útil al hombre por ejemplo el relleno sanitario.

Algo de mucha importancia que debemos señalar y en lo que todos podemos participar es, empezar por separar la basura orgánica de la inorgánica. Entendiéndose que la basura orgánica es aquella que deriva de los organismos vivos (frutas, carnes y alimentos en general, lo que se descompone) y es biodegradable.

-----  
(4) “EL MAESTRO” pág. 7 noviembre 1994 número 57.

Y la inorgánica es aquella que proviene de material inerte y no es biodegradable.

Se considera que cada individuo genera de uno a dos kilogramos de basura diariamente de la cual el cincuenta por ciento es orgánica y cincuenta por ciento es inorgánica, si ésta se reciclara disminuiría considerablemente el problema de la basura.

Ya se han vertido diferentes ejemplos, se han planteado diversas situaciones y de lo anterior se concretiza que el problema en sí es:

LA FALTA DE INFORMACION Y LA FORMA EN QUE SE PRESENTAN LOS CONTENIDOS ESCOLARES SOBRE LA CONTAMINACION AMBIENTAL DEL PRIMER AÑO DE EDUCACION PRIMARIA LIMITA LA EDUCACION Y FORMACION DE LOS EDUCANDOS.

Debemos tener presente que los valores y actitudes no se aprenden por la memorización de reglas o por la emisión de boletines oficiales mucho menos por métodos coercitivos, sino por la buena formación y la adquisición de una educación que inicia en el hogar y se afirma en la escuela.

Por todas las situaciones que hasta aquí se han enumerado se hace imprescindible que el alumno del primer año comience a comprender que él también forma parte de una sociedad y que su participación es indispensable para luchar a la medida de su alcance y posibilidades para combatir la contaminación ambiental y evitar que este problema continúe avanzando con sus fatales consecuencias.

## *Las razones del estudio en la propuesta*

Está por arribar el siglo XXI y si se hace una ligera regresión para analizar lo más importante que produjo el siglo XX nos encontraremos con que surge la percepción de que la industria, los descubrimientos y la invención avanzaron a un ritmo acelerado, hoy vemos que se han construido super carreteras que agilizaran al máximo la comunicación y el “progreso” pues un recorrido que se hacía en seis horas hoy se realiza en tres con una carretera que tiene bastante amplitud y al decir de los ingenieros, máxima seguridad, todo lo expuesto se podría calificar como algo sensacional pero, esta aparente comodidad y acelerada comunicación también tiene que pagar un precio y éste generalmente es muy elevado pues no se sabe con certeza cuantos miles o millones de árboles cayeron ante el embate de la motoconformadora con el consiguiente desequilibrio en la naturaleza.

Hemos observado que recientemente se ha multiplicado en bastantes comunidades la pavimentación de sus calles y ahora sus habitantes sienten el cambio de clima, pues es del conocimiento que los rayos solares al caer en la tierra ésta como que sirve de amortiguador pues permite que gran parte de los rayos solares se filtren, pero al chocar con el cemento éste rebota el calor con el consiguiente aumento de temperatura.

Puede afirmarse que el progreso trae beneficios con su respectiva cuota de pago, y a veces éste es a un precio muy costoso que definitivamente traerá consecuencias que en muchas ocasiones serán impredecibles.

Es incuestionable que el avance de la civilización ha traído enormes progresos pero estos mismos progresos han provocado peligrosas alteraciones del ambiente y sin

exagerar podríamos afirmar que han dañado seriamente las condiciones ecológicas naturales.

El ataque desmedido a la flora y a la fauna así como a la grave contaminación del aire.

Desde luego que de no resolverse este problema puede derivar en crueles y nefastas consecuencias para el hombre y la vida misma en general y probablemente en un futuro no muy lejano, de continuar esta absurda contienda entre el hombre y la naturaleza puede poner en peligro hasta de extinción todo lo que pueda tener vida sobre la tierra.

Cuando hablamos de contaminación, nuestro pensamiento se traslada automáticamente a un problema exclusivo de las grandes ciudades como el Distrito Federal, Guadalajara... etc., claro que en estos sitios existen la mayor concentración de contaminantes pero esto no es patente de estos lugares, pues hoy se ha comprobado que en las ciudades de un tamaño medio y hasta en los pueblos esta amenaza ya se hace presente.

Es oportuno y de interés abordar la problemática ambiental que presenta la que sin duda es la ciudad más grande y la más poblada y como consecuencia natural la que posee los índices más elevados de contaminación: El Distrito Federal, donde con frecuencia se han presentado nuevas y extrañas enfermedades producto del smog, la reaparición de brotes de infecciones gastrointestinales y el tan llevado y traído cólera que hoy nuevamente reaparece con mayor fuerza y cuesta más dificultad poder ejercer un control sobre esta enfermedad.

Se escucha como algo increíble imaginar que si se recolectara la basura que genera diariamente el Distrito Federal se llenaría el estadio Azteca mínimo doce veces y sobraría basura .

Mención aparte merecen los hechos que se han presentado en los meses de Noviembre y Diciembre de mil novecientos ochenta y dos en la ciudad de Matamoros, Tamaulipas posiblemente la causa sea el deterioro ambiental producto de las industrias del país vecino, ya se han dado frecuentes casos de niños con anencefalia es decir, sin cerebro y a los que más suerte tienen se les ha detectado plomo en la sangre o enfermedades muy fuertes de las vías respiratorias.

Son tan fuertes los estragos de la contaminación que hoy se utilizan los ríos como si fueran drenajes llevando toda clase de impurezas hasta su desembocadura generalmente al mar en donde ya se han dado casos de "suicidios" colectivos de los grandes cetáceos y gran cantidad de peces que en grupo se han encontrado flotando a la orilla de las playas, esto podría explicarse que es el resultado de miles de toneladas de petróleo crudo que se ha derramado en el mar, los incendios de los pozos petroleros como en la sonda de Campeche, recordemos al famoso Ixtoc I que por mucho tiempo estuvo incendiándose y totalmente fuera de control.

Es tal la magnitud de la contaminación ambiental que esta problemática no puede ser resuelta por la acción aislada de cualquier país, ni siquiera por la acción conjunta de un grupo de naciones.

Se necesita una movilización a escala mundial, ya que en última instancia se trata de proteger al protagonista real del drama que hoy se contempla: EL HOMBRE.

Los problemas son distintos en cada región e incluso en cada ciudad por lo tanto las soluciones deberán adecuarse a cada necesidad específica.

Indudablemente que el avance tecnológico y el progreso provocó serias alteraciones en la ecología natural, cambios bruscos ambientales, la explotación inmisericorde de la flora así como la extinción de algunas especies de la fauna, así como una grave contaminación del aire.

Todos estos altísimos riesgos que se agravan cada día, por fortuna ha permitido que se empiece a formar una cabal conciencia acerca de lo enorme de este problema, así como los efectos dañinos de la actividad humana sobre el medio ambiente y la necesidad de adoptar medidas eficaces para protegerlo.

Es evidente que la ambición desmedida por el poder ha llevado al hombre a tratar de ejercer un dominio casi total sobre la naturaleza.

La capacidad para transformar su entorno, consustancial al ser humano con la primera herramienta.

De aquí en adelante es cuando inicia ese antagonismo entre hombre y naturaleza de esto se deriva la frase "Las actividades del hombre que al afectar a los sistemas ecológicos de que forma parte, afectan su propia vida y bienestar".

Por todo lo anotado hasta aquí se hace indispensable que el niño desde el primer año de educación primaria, comience a comprender, la urgencia de frenar este problema social y la imperiosa necesidad de cuidar el medio ambiente para disfrutar de una vida más sana y poder desarrollar todo género de actividades que ayuden a evitar que la contaminación continúe con su marcha de destrucción inmisericorde.

Es interesante comentar que el suelo de la región del río Amazonas según estudios que se han realizado es increíblemente rico para la vegetación tan exuberante que tiene, pero paradójicamente es extremadamente pobre si se quiere utilizar para la agricultura de ahí que es muy riesgoso a la vez que inútil querer convertir al pulmón más grande del planeta en parcelas de cultivo, recordemos que al talar una extensión boscosa, ésta a futuro se puede convertir en zona desértica, desapareciendo inclusive especies de animales que todavía no conocemos.

Es increíble lo que el mundo animal encierra en sus formidables secretos pues bastaría con conocer algunos de ellos para protegerlos y amarlos por ejemplo: Un camello resiste hasta diez meses sin probar agua y soporta cargando hasta un peso de quinientos kilogramos, es obvio que la colaboración que brinda al hombre es muy importante y el hombre corresponde con malos tratos explotándolos, traficando con diversas especies... etc.

Se dice que el hombre y la naturaleza se necesitan uno al otro y al lastimar a uno, herimos al otro, hay demasiado que hacer para detener la destrucción del medio ambiente del mundo, la única esperanza que hay es la capacidad del hombre para adaptarse y la asombrosa capacidad de la naturaleza para recuperarse.

Pero se puede afirmar sin temor a equivocarse que “El hombre necesita de la naturaleza, la naturaleza no necesita del hombre”.

Es prudente reflexionar acerca de los objetos que utilizamos y el tiempo que tardan en desintegrarse por ejemplo:

OBJETO	TIEMPO DE DEGRADACION
Pila	Seiscientos años
Chicle	Veinte años
Papel	Tres meses
Caparazón de Tortuga	Cuatro mil años

Tengamos presente el adagio siguiente: *no hay que aplaudir cuando el hombre logra una mínima conquista sobre la naturaleza, pues ésta espera pacientemente para cobrar una cruel venganza.*

Retomando una vez más al sufrido Distrito Federal, aquí se consumen cuarenta millones de litros de combustibles diariamente y de estos veinte millones son de gasolina, con una gran cantidad de plomo, esto exige mejorar la calidad de los combustibles pues México no puede ser un mal país con una capital de la muerte.

Después de finalizada la guerra fría, parecía que el mundo podía respirar de nuevo y mirar con optimismo el futuro sin embargo surgió una nueva amenaza para la raza humana, esta vez la naturaleza es la que tenía varias quejas que hacerle a los humanos por sus constantes abusos contra ella.

Como resultado, nuevos virus como el Ebola, han empezado a cobrar fuerza en el mundo, provocando nerviosismo y angustia entre la población, así van surgiendo nuevas enfermedades emergentes en un mundo desequilibrado, el mensaje tiene una claridad notable, no importa que tan lejanas estén las tierras donde broten éstos virus, la posibilidad de que se extiendan por todo el mundo es altísima.



### *Propuesta de Solución*

Reviste capital importancia conducir al educando por un proceso durante el cual paulatinamente vaya desarrollando hábitos que le van ayudar a modificar su propia conducta y probablemente la de los que le rodean en relación al medio ambiente en el que se desenvuelve.

Este proceso permanente de formación y aprendizaje le permitirá procurar mejorar el ambiente que le rodea conociendo y viviendo en armonía con la misma naturaleza.

Como consecuencia de lo anterior se tiene la intencionalidad de implementar o mejorar el comportamiento hacia el medio ambiente y la naturaleza.

Para que se logre en buena medida mejorar hábitos, conductas y actitudes surgen los objetivos generales que ayudarán a lograr el objetivo de ésta propuesta.

- 1.-Proponer acciones de participación para los problemas de contaminación en los que el escolar pueda colaborar a la medida y al alcance de su edad.*
- 2.-Realizar labores sencillas contra la contaminación, buscando que él sea el protagonista principal para que al término de la labor se sienta satisfecho de su actuación y vea que su participación fue de mucha utilidad.*
- 3.-Fomentar la estimación por su entorno como un elemento indispensable para la vida misma sensibilizando al educando con la finalidad de que participe en la conservación o mejoramiento del ambiente.*

4.-*Que el alumno aprenda a detectar las fuentes contaminantes para prevenir y controlar los efectos que producen en el ambiente.*

5.-*Valore el cumplimiento de las sugerencias contra la contaminación y tome acciones para la aplicación de las normas propuestas o en su caso indicar una nueva planeación.*

6.-*Que el alumno se convenza que es mejor proteger el ambiente con actividades que propicien el bienestar de la sociedad y la preservación de las condiciones ecológicas pues un ambiente sano traerá como derivación una mejor salud y un mejor modo de vivir.*

De acuerdo con los objetivos generales previamente señalados surgen los objetivos específicos siguientes:

1.-Analizando los problemas ambientales el alumno detectará los elementos contaminantes que dañan el ambiente que lo rodea.

2.-Inculcar el amor a la naturaleza para que el alumno sea un auxiliar de la misma, de esta manera aprenderá que viviendo en armonía con su entorno puede obtener más y mejor provecho de los recursos que le ofrece la naturaleza misma.

## CAPITULO II

### REFERENCIAS TEORICO CONTEXTUALES

#### A) Referencias Teóricas

En este segundo capítulo se tratarán principalmente las bases teóricas y contextuales en las que se apoya esta propuesta pedagógica dichas bases se han dividido en subtemas.

- 1.- Características del niño.- Se presentan las principales características, intereses y experiencias de los niños de primer año de educación primaria con los que se trabajará la presente propuesta pedagógica.
- 2.- Construcción del conocimiento. -En este subtema se tocan básicamente los elementos principales que influyen en la formación de los mecanismos mentales por los que pasan todos los sujetos, es decir la forma de adquirir el conocimiento de acuerdo con la teoría psicogenética.
- 3.- La pedagogía operatoria.- Esta parte de la pedagogía nace con la contribución generosa de la teoría psicogenética y desde luego que esta teoría busca principalmente que el alumno sea el constructor de su propio conocimiento.

Esta propuesta se pretende llevar a efecto con los educandos del primer año de educación primaria "Rafael Merino" de Ayala, Mor.

A continuación se dan a conocer las características principales del niño de primer año:

## 1. CARACTERÍSTICAS DEL NIÑO

El alumno del primer año normalmente se encuentra en una edad cronológica entre los seis y siete años; se hará un análisis de él de acuerdo con la teoría psicogenética que es la que nos servirá como base para fundamentar este trabajo y de las características pedagógicas que maneja la S.E.P en sus sugerencias para el trabajo.

Se inician con este segundo momento las características del niño que presenta el programa oficial de la Secretaría de Educación Pública en primer año.

La naturaleza del educando adquiere especial relevancia.

El niño no debe ser considerado como un futuro adulto.

Puesto que la actividad lúdica es característica de la infancia, el juego debe aprovecharse en su carácter de hecho natural para encauzarlo hacia la comunicación y la sociabilización, hacia el aprendizaje de la ciencia, la tecnología y el arte.

El juego y el trabajo escolar deben complementarse uno al otro e incluso fundirse en una sola actividad.

Es fundamental, por otra parte tomar en cuenta la experiencia que el niño tiene de la realidad.

Al entrar a la escuela, el niño ha adquirido ya una basta experiencia.

Esta experiencia de la realidad es global, íntegra y aglutina los más diversos aspectos de la vida.

De acuerdo con las características del desarrollo psicológico del niño, éste capta primero los fenómenos y el conocimiento sobre ellos en términos concretos y sintéticos, y luego es capaz de abstraerlos y analizarlos.

Dicho lo anterior es importante el ejercicio de los sentidos como instrumento de conocimiento es fundamental, se enfatizará en la adquisición del conocimiento por medio de la experimentación y de los procesos inductivos, sin disociar la actividad intelectual de la práctica.

Se destaca el trabajo abstracto, analítico y deductivo para los fines de la comprensión y adquisición del conocimiento.

Es relativamente sencillo comprender que si el niño de primer año cuenta con una edad cronológica entre los seis y siete años lo ubicaremos en el segundo periodo preoperatorio de acuerdo con la Teoría Psicogenética de Jean Piaget que se caracteriza por la aparición de acciones internalizadas las cuales son reversibles en el sentido de que el niño es capaz de pensar en una acción y si ésta se suspende él puede “predecir” que va a suceder por ejemplo: Un niño va caminando distraídamente y en su camino está un perro de regular tamaño durmiendo y el niño es casi seguro que lo va a pisar.

El niño es capaz de indicar lo que continuación sucederá.

- a) Que el perro muerda al niño al sentirse lastimado.
- b) Que el niño tropiece y se haga daño.

En este periodo el niño ya no está limitado al tipo de aprendizaje de ensayo y error sino que empieza a demostrar un aprendizaje cognitivo cada vez mayor.

El niño preoperacional denota un egocentrismo simbólico y ya empieza a manifestar habilidades de clasificación, es decir, capacidad para agrupar conceptos o esquemas.

Aunque a veces puede haber aprendizaje por intermedio de los mecanismos cognositivos se trata de tipos primitivos de proceso cognitivo en que el pensamiento es dominado por estímulos ambientales.

El pensamiento se caracteriza todavía por un egocentrismo muy marcado.

La función simbólica tiene un gran desarrollo entre los tres y siete años de edad dicha función se realiza en actividades relacionadas con el juego en las que el niño toma conciencia del mundo.

Reproduce en el juego momentos que le han impresionado y al reproducir dichas situaciones vividas las incorpora a sus esquemas de acción o deseos.

Es decir, el niño mediante el juego puede transformar algo penoso por algo agradable, el juego simbólico en el niño es como un proceso de adaptación tanto intelectual como afectivo.

El progreso hacia la objetividad sigue una evolución lenta y laboriosa, el pensamiento del niño es plenamente subjetivo.

Piaget habla de un egocentrismo intelectual durante el periodo preoperatorio.

El niño todavía es incapaz de prescindir de su propio punto de vista. Sigue aferrado a sus sucesivas percepciones, que todavía no sabe relacionar entre sí.

El pensamiento sigue en una sola dirección el niño presta atención sólo a lo que ve y oye en el momento en que se realiza una acción sin poder dar marcha atrás.

Es el pensamiento irreversible, y en ese sentido Piaget habla de preoperatividad.

Frente a experiencias concretas el niño es incapaz de asociar diversos aspectos de la realidad percibida o de integrar las sucesivas etapas del fenómeno observado.

Es decir, si una determinada cantidad de agua la cambiamos en un recipiente más estrecho debido a la irreversibilidad de su pensamiento él solo observa como aumenta el nivel de agua y no comprende que dicho nivel ascendió por lo estrecho del envase.

En esta edad el niño ya tiene cierto “roce social” ya “platica” y desde luego que va adquiriendo unos sentimientos frente a los que le rodean, pues es una realidad que el niño empieza a tener ciertas preferencias por determinado familiar y como que quiere y acepta en un mayor grado a quienes responden a sus intereses, le prestan atención y lo valoran, especial cariño surge cuando algún familiar comparte sus juegos, sus logros... etc.

## 2.CONSTRUCCIÓN DEL CONOCIMIENTO

En este inciso se dan a conocer los elementos primordiales que toman parte en la formación de los mecanismos mentales por los que va pasando todo sujeto, esto desde luego según la teoría psicogenética en la cual nos apoyaremos para la realización de este trabajo. Es indudable que el enfoque psicogenético es una alternativa teórica que nos permite fundamentar esta propuesta pues nos ofrece las investigaciones más sobresalientes sobre el desarrollo del niño y principalmente para nuestros fines sobre

los mecanismos que permiten saber como aprende el niño y derivar de ello una disyuntiva pedagógica.

La educación tiene entre sus finalidades desarrollar al individuo tanto física como intelectualmente, buscando para esto aplicar diferentes técnicas y desde luego las teorías pedagógicas que creemos darán mejores resultados, es indudable que la teoría psicogenética del suizo Jean Piaget ha contribuido en gran medida para mejorar el terreno educativo pues con su teoría describe de una manera amplia y comprensible la formación de los mecanismos mentales en el niño para conocer su naturaleza y su funcionamiento, Piaget clasifica dichos mecanismos mentales en cuatro periodos a los que también llama estadios por los que todo individuo pasa desde su nacimiento hasta la edad adulta.

1. Periodo sensoriomotor.- Comprende de los cero a los dos años
2. Periodo preoperatorio.- Comprende de los dos a los seis años (es aquí precisamente donde ubicamos al niño de primer año).
3. Operaciones concretas.- Este estadio tiene una duración aproximada de seis a once años.
4. Operaciones formales.- Este periodo comprende de los once a los dieciseis o hasta los dieciocho años.

Esta teoría psicogenética tiene como soporte principal la forma en que el sujeto actúa sobre su entorno, y como es deducible, dicha teoría nos servirá de importante apoyo para este trabajo. Para pretender impartir un conocimiento es esencial conocer mínimamente lo que tenemos encomendado a nuestra responsabilidad por consecuencia el maestro debe tener presente o conocer el proceso de construcción de conocimientos.



“En el enfoque de Piaget, cada uno de nosotros percibe y estructura la realidad de acuerdo con nuestras herramientas mentales o procesos de pensamiento. El desarrollo cognoscitivo es más que la suma de hechos o ideas nuevas sobre la información existente. De acuerdo con Piaget, nuestros procesos de pensamiento cambian lentamente desde el nacimiento hasta la madurez”. (5)

Es decir, el desarrollo cognoscitivo se da a partir de la interacción que se tiene con el medio ambiente, cambiando en la medida en que se produce la evolución. De tal manera que conforme actuamos en el medio, conforme exploramos, ponemos a prueba y consolidamos la información al mismo tiempo estaremos alterando nuestros procesos de pensamiento y estos a la vez nos permitirá adquirir y comprender la diversidad de conceptos que utilizamos en la vida real.

Existen algunos conocimientos que solo puede construir el niño cuando se le presenten situaciones de aprendizaje que a él le resultan de verdadero interés en función de su nivel de desarrollo.

En esa interacción conocer-comprender el niño va creando concepciones de su entorno y va adquiriendo lentamente una información más compleja, el mismo lucha por encontrar nuevas formas o procedimientos cuando los que ya conoce no le son de utilidad, lo que surge la posibilidad de ir formando internamente su conocimiento.

El desconocer algunos aspectos del entorno que le rodea no se ve reducido al hecho simple de que alguien le informe como son las cosas pues en ocasiones su grado de desarrollo no le permite aprovechar la información pues esta misma información está basada en puntos de vista muy distintos al de él por estar sustentados en una lógica que él no comprende.

-----  
(5) WOOLFOLKE, Anita y Lorraine Mc Cune Nicolich “Una teoría global sobre el pensamiento. La obra de Piaget” en antología teorías del aprendizaje pág. 202

Tendrá que pasar un tiempo razonable durante el cual el niño con sus propias técnicas investigue, pruebe, se equivoque y busque nuevas soluciones hasta llegar a alguna que a juicio de él sea la correcta. Aquí y en ese instante será capaz de comprender esa verdad que él mismo con sus aciertos y sus errores ha descubierto. Es realmente acertado afirmar que un ser humano es algo único, es decir, no puede haber dos seres con los mismos sentimientos, ideas, deseos, inteligencia... etc. Como consecuencia, la cantidad y tipo de conocimientos que un ser humano puede adquirir es distinta de acuerdo con la etapa de desarrollo de conocimiento en el que se encuentra.

“Según Piaget toda persona nace con tendencia a organizar sus procesos de pensamiento en estructuras psicológicas, es decir las estructuras sencillas se combinan y coordinan para formar otras más perfeccionadas y más efectivas que nos permiten entender e interactuar con el mundo.

Estas estructuras se llaman esquemas que son los elementos básicos de construcción del pensamiento. Son sistemas de acciones que nos permiten representar mentalmente o pensar en los objetos y sucesos de nuestro mundo” (6).

El ser humano organiza las estructuras psicológicas y tiende a adaptarse al medio, en este proceso de adaptación surgen dos factores básicos que tienen mucha importancia. La asimilación y la acomodación. Estos procesos de asimilación y acomodación destacan como elementos imprescindibles para explicar la construcción gradual de los esquemas cognoscitivos y de los estados en que se encuentran en cada fase del desarrollo humano.

---

(6) Vid SEP Apuntes para una aproximación al conocimiento de la psicología genética de Jean Piaget volumen 3 p.p.25

La asimilación es pues, un proceso que tiene lugar cuando el individuo usa sus esquemas para darle sentido a sus actos. Es decir, la asimilación nace cuando incorporamos dos objetos exteriores a los esquemas.

Cuando incorporamos algún conocimiento nuevo es cuando estamos asimilando.

La acomodación ocurre cuando una persona cambia sus esquemas existentes para dar una respuesta a una situación nueva que se le presente.

Como ya se mencionó con anterioridad asimilación y acomodación van estrechamente relacionados.

Con el contexto anterior la asimilación es la modificación de las observaciones para ajustarlas a modelos internos (esquemas) la acomodación permite la modificación de esos modelos internos para adecuarlos a las observaciones.

La combinación de estos dos procesos propicia la construcción de los esquemas o sea la transformación de esos modelos internos.

La organización, la asimilación y la acomodación pueden considerarse como un acto de equilibrio el cual nos lleva a cambios de la organización del conocimiento y al desarrollo de sistemas de pensamiento más efectivo.

La interacción sujeto-objeto, es la base principal en la tesis de Piaget.

El conocimiento que se adquiere depende de la propia organización del sujeto y el objeto de conocimiento.

Piaget dice que el objeto se conoce solo a través de las actividades que el sujeto realiza con el fin de aproximarse a ese objeto. “El objeto no es un dato inmediato que puede alcanzarse en forma espontánea sin embargo, el constante acercamiento al objeto permite la construcción de esquemas cognoscitivos cada vez más complejos que se originan en las estructuras” (7)

Se podría decir que el sujeto desde su nacimiento entra en relación directa con los objetos y esta relación da como consecuencia un aprendizaje que se puede catalogar como espontáneo, es decir que el sujeto interactúa con los objetos sin la meta o propósito de aprender, este proceso se efectúa a lo largo de todo el desarrollo del sujeto y se puede decir que éste ha aprendido cuando el conocimiento que ha construido, lo puede utilizar en cualquier situación que se le presente, es decir, cuando el conocimiento ya ha sido integrado por el sujeto.

“El crecimiento del intelecto es un proceso acumulativo, pero la nueva experiencia no se inserta de manera irresoluta, sino que forma una amalgama con la ya existente, transformándolo y siendo a su vez transformada.

Hay ocasiones a lo largo de dicho proceso en que la estructura mental parece, por su parte, realinearse y desmoronarse para constituir un sistema más visible, son los cambios de estadio. En un momento dado de este proceso evolutivo, habrá un equilibrio adaptativo basado cada vez más claramente en estadios anteriores superados con éxito.

---

(7) MARGARET M. CLIFFOR. Enciclopedia práctica de la pedagogía volumen I p.p.260

Al explicar la teoría de la simulación escribe Piaget “La inteligencia constituye una actividad organizadora cuyo funcionamiento supera en extensión el funcionamiento de la organización de lógica, debiéndose dicha superación a la elaboración de nuevas estructuras” (8).

Es innegable, pues se ha comprobado por experiencia de muchos investigadores que el aprendizaje del alumno resulta más provechoso y más comprensible cuando el niño manipula “siente” los objetos concretos, y es justamente con la manipulación que el niño descubre y construye su conocimiento y lo hace suyo cuando lo ha comprendido y lo utiliza en su vida diaria.

Es básico que el docente maneje y conozca los diferentes conceptos que aquí se señalaron para que los emplee como elementos que le serán de utilidad cuando desarrolle su quehacer docente frente a los educandos, es decir, que el alumno receptivo puede ser un alumno actor auxiliado por el maestro que pasa a tomar el papel de propiciador de situaciones de aprendizaje en donde los alumnos sean los generadores de sus propias acciones y así encauzar su desarrollo integral y armónico que es una de las finalidades que la educación persigue.

Aunque el siguiente concepto puede dar la impresión de ser filosofía popular tiene una importancia muy grande en la actividad docente.

*si lo oigo lo olvido*

*si lo veo lo recuerdo*

*si lo hago lo aprendo*

---

(8) El nacimiento de la inteligencia. Algunos conceptos teóricos y fundamentales de la psicología de Jean Piaget. Antología teorías del aprendizaje p.p. 222

Una situación paradójica que se presenta en el aprendizaje escolar es que, en preescolar el niño juega, pinta, recorta, baila, canta...etc. pero ya se le empieza a acosar con lecciones verbales o explicaciones verbales las cuales toman mayor fuerza en la educación primaria, pues se les va comentado los diversos conceptos de Geografía sobre todo en la clase de Historia que es donde sobresale y se manifiesta con amplitud el verbalismo aquí es donde consciente e inconscientemente la enseñanza oral va ocupando el papel fundamental en la enseñanza, es en este momento cuando considero que cuesta mucho trabajo romper con los moldes y usar adecuadamente los conceptos que hemos venido arrastrando desde tiempos muy lejanos pues el maestro cuando alumno también asumió el papel de "receptor" de información, también llevó a casa tareas de sintetizar diez o veinte páginas de tal o cual libro también contaba entre la lista de útiles escolares con la "libreta de apuntes".

El papel del niño es poner atención y escuchar las explicaciones del profesor y si algo llega a aprender fue gracias al lenguaje.

Hoy existen escuelas que cuentan con magnífico equipo de laboratorio donde el alumno podría realizar actividades prácticas únicamente que dichas prácticas son para los mayores, se podría afirmar que dichos laboratorios se utilizan relativamente poco y como que más bien son figuras decorativas que le dan a la institución cierta "categoría".

No debemos olvidar que hay clases de laboratorios donde el alumno asume el papel de espectador que espera ver el resultado del experimento que realiza ¡El Maestro!.

Existe una sugerencia didáctica que es necesario y muy importante comentar:

“Si tratamos de transmitirle a alguien una información, por ejemplo sobre como hacer algo, disponemos de varios métodos. Podemos explicárselo por medio del lenguaje, podemos demostrar delante de él como se hace para que después trate de imitarlo, o podemos hacérselo hacer y darle algunas indicaciones a medida que lo intenta.

Estos son los que podemos considerar los tres procedimientos básicos de enseñanza, una enseñanza puramente verbal, un sistema de demostración, un aprendizaje práctico haciendo las cosas”.(9)

Incuestionable resulta el decir que la enseñanza a nivel primaria durante largo tiempo ha sido tradicionalmente verbal, se imparte la clase y el alumno repite las frases que contienen el conocimiento, el repetir y memorizar fórmulas aparentemente hace que el alumno aprenda, aquí es donde se supone que el educando aprende, pero en forma momentánea y después llega el olvido.

Ejemplo de memorización y repetición cuando se le obliga al alumno a “aprenderse” las fórmulas de áreas, volúmenes, capitales, tablas de multiplicar... etc. Nuevamente surge la idea en el padre de familia de la bondad del maestro, si el niño recita atinadamente cualquier concepto de memorización ya anotado.

## CONSTRUCTIVISMO PSICOLOGICO

Uno de los factores de mucho interés por la teoría de Jean Piaget reside en la visión muy especial que tiene del niño en cuanto a la naturaleza de su pensamiento y a la clara explicación que ofrece en cuanto a las diferentes etapas por las que pasa el niño durante su desarrollo.

-----  
(9) Juan Deival “Aprendizaje y desarrollo” la formación del conocimiento y el aprendizaje escolar. Antología teorías del aprendizaje p.p 253

Si hacemos una reflexión de lo antes anotado se juzga de mucha importancia que los docentes leamos o consultemos un poco más acerca de las interesantes aportaciones de Piaget ya que esto nos podría ser de gran valía al realizar nuestro quehacer docente, pues Piaget le da una gran relevancia a los mecanismos de desarrollo, para ello citaremos el enfoque constructivista que sirve de piedra angular a esta propuesta pedagógica.

En concordancia con la concepción de la adaptación biológica Piaget adoptó una posición constructivista para el desarrollo del conocimiento.

Es decir, el niño obtiene los conocimientos por el proceso de construcción más que por la observación y acumulación de información.

Dicho proceso de construcción es el resultado de la participación activa del alumno y desde una base construida de conocimientos selecciona y comprende su entorno en relación de sus propias estructuras de conocimiento.

Cuando los niños juegan lo que predomina es la asimilación. Piaget sostiene que los niños juegan simplemente para ejercitar respuestas. La acomodación tiene lugar cuando la persona en cuestión descubre que el resultado de actuar sobre un objeto utilizando una conducta ya aprendida no es satisfactorio y así desarrolla un nuevo comportamiento.

Piaget supone la existencia de una serie interna de principios de organización (instrumentos mentales) con las que una persona debe tratar de construir un entendimiento del mundo.



Supone también que la organización interna de cada persona cambia radical pero lentamente durante el periodo que transcurre desde el nacimiento a la madurez.

Lo anterior aplicado al educando, que es nuestro principal objetivo Piaget nos da a entender que los niños se desarrollan conforme a su potencial genético cambian su comportamiento para adaptarse a su entorno.

Estos cambios de adaptación conducen así a una serie previsible y estable de cambios en la organización y en la estructura cognitiva.

El proceso de construcción de conocimiento involucra permanentemente las estructuras de asimilación a través de la acomodación de los mismos para almacenar significativamente lo que se acaba de asimilar.

Por lo tanto los contenidos que se den al aprendizaje del niño tienen que relacionarse con aquellos contenidos que forman su estructura cognitiva actual del aprendizaje, para que de esta forma resulte el proceso de construcción, asimilación y acomodación.

La estructura cognitiva del niño es el producto de experiencias provocadas o espontáneas que surgen en el entorno educativo.

De aquí nace la importancia que los contenidos escolares deben tener para el educando pues si éstos revisten especial interés para el niño y además tienen estrecha relación con su problemática real que vive en su vida diaria el niño los incorporará más fácilmente a su esquema de conocimiento pues es fácil de entender que lo que nos gusta o interesa más lo aprendemos o asimilamos con mayor facilidad, que lo que no nos interesa o desagrada.

Los métodos tendientes a promover el proceso constructivo deben buscar primordialmente despertar el interés espontáneo del escolar pues es evidente que cuando el alumno se encuentra interesado en algún contenido su aprendizaje resulta más sencillo y resultará una necesidad el deseo de aprender algo.

Esto se podría entender de la siguiente manera; si se le hacen preguntas al niño dichas preguntas deben ser con un sentido de interés para los educandos ya que éstos no se interesarán en dar o buscar respuestas a una interrogante que no es de su interés o puede responder solo que tenga la necesidad de saber.

## EL JUEGO

Los juegos son de bastante importancia para la vida de todo ser humano inclusive se ha valorado el juego como una necesidad.

Es mediante el juego como el niño se adapta más fácilmente a sus compañeros y acepta participar en las diferentes actividades que se desarrollen en la escuela.

Es en definitiva el juego el que trae como consecuencia que el niño entre sin mucha dificultad a la sociabilización.

Una de las sugerencias principales es recurrir a las rondas que son lo más conveniente, para ser consecuentes en este aspecto de la educación, con el plan de transición entre el jardín de niños y el primer año, no olvidemos que los juegos deben llevar la finalidad pedagógica de permitir que participen en él la mayoría de los alumnos.

Aquí es importante recalcar que los juegos encierran un alto valor recreativo y educativo, siendo la parte más alegre e indispensable en la enseñanza.

Es oportuno citar una frase de Stanley Hall “Los juegos evolucionan durante el curso de la infancia más o menos del mismo modo que han evolucionado las actividades similares durante el curso de la evolución de la humanidad”. No es posible ignorar el juego. Casi todo lo abstracto se puede negar: Derecho, belleza, verdad ... etc, el juego no.

El juego, cualquiera que sea su naturaleza, en modo alguno es materia, es actividad, es mezcla de estado de ánimo e impulso instintivo automático, tendiente a suavizar presiones internas y en general, a imprimir a la existencia un atractivo específico.

“El juego infantil posee en sí la forma lúdica en su aspecto más puro. Platón encontraba sin reserva alguna identidad entre el juego y la acción sacra; no tenía reparo en incluir las cosas sagradas en la categoría de juego y en esta identificación, lo sagrado no desmerece porque se califica de juego, sino que queda exaltado, porque su concepto se eleva en las altas regiones del espíritu”(10)

Los psicólogos, pedagogos, sociólogos y filósofos, a través de los tiempos se han dedicado a observar y tratar de explicar el juego de los animales y niños, pugnando por determinar la naturaleza y la significación del juego, para asignarles su lugar dentro de las actividades que desarrollen en su vida.

---

(10) DEL POZO Hugo. Teoría del juego p.p 14 y 15

“ Los resultados para determinar la función biológica del juego son muy divergentes, se ha creído poder definir el origen del juego como la descarga de un exceso de energía vital, que el ser vivo obedece cuando juega, a un impulso congénito de imitación o se ejercita para actividades serias que la vida le pedirá más adelante; o como un ejercicio que sirve al individuo para adquirir dominio de sí mismo, en la necesidad congénita de efectuar algo y también en el deseo de dominar entrando en competencia con otros”. (11)

El juego como realidad, comprende al mundo animal y al mundo humano.

La presencia del juego no se vincula a ninguna etapa de la cultura y a ninguna forma de concepción del mundo, sino que es una expresión de vida.

Se podría afirmar que el patio del juego es un verdadero laboratorio de psicología, en el cual el maestro puede conocer a sus discípulos en toda su desnudez espiritual.

La forma de jugar de los niños y los juegos que ellos mismos eligen se determinan por las tendencias individuales o por la fuerza del medio en que viven y, por consiguiente, influyen en forma considerable en su educación.

Como el juego es la actividad más característica y espontánea del niño, ésta debe ser lógicamente la base del proceso educativo en sus primeros años de vida, pudiendo el educador adaptar el hábito del trabajo, sentimientos y comportamientos tal y como él lo desea. Por medio del juego, el niño se representa y por ese mismo medio puede

-----

(11) DEL POZO Hugo. Teoría del juego p.p 25

introducírsele en el mundo real, darle el sentido de confianza en sí mismo, de ayuda mutua, ofrecerle motivos e iniciativas para desarrollarse; en un palabra educarlo.

El niño cuyo interés por el juego es evidente, refleja su naturaleza interna y, mientras esté utilizando sus energías en el desarrollo y alternativas del mismo, no tendrá oportunidad de emplearlas contra la disciplina.

Como esta actividad es una de las más constantes en la vida del niño, es innegable que poco a poco va resolviendo la forma de adaptarse a las necesidades de su medio.

Es interesante observar que el valor educativo del juego ha sido inconscientemente explotado desde la antigüedad más remota, pero los educadores todavía no le dan el lugar que le corresponde.

El juego pues, es parte básica en la existencia de cualquier niño y es el juego un campo extenso y rico que el docente debe y puede aprovechar. Con las diferentes actividades lúdicas el niño adquiere nuevas experiencia y aprende (aquí lo más importante) haciendo.

Por medio de esa herramienta tan importante y tan ignorada que es el juego, el educando va conociendo gradualmente el entorno que lo rodea de una forma agradable.

El niño se encuentra en una etapa de su vida donde su mismo físico siente la necesidad de realizar movimientos constantemente y es aquí donde los juegos que se realizan al aire libre cobran relevancia principalmente los que contienen actividades donde el niño está en un movimiento continuo y salta, corre, acelera, frena, retrocede, imita movimientos...etc, estos juegos le van a proporcionar al alumno principalmente

coordinación gradual a los movimientos de su cuerpo, así como la estructuración del espacio.

En esta etapa de la vida del niño nace una nueva función pues el escolar al tener un contacto más estrecho o más cercano con el adulto y con sus compañeros entra al proceso de socialización y enfoca su atención hacia el mundo de los adultos y todo lo que concierne a sus actividades.

De los diferentes juegos que se le proponen a los escolares, uno de los que mayor aceptación tienen es el juego simbólico o de imitación, el cual consiste principalmente en realizar movimientos o acciones que cotidianamente hacen los adultos y el niño reproduce los gestos y ademanes para lo cual emplea por completo su atención, de sobra es considerar que esto lo realiza con agrado y con satisfacción.

En el juego también intervienen la imaginación y ésta trabaja a un ritmo increíble pues cualquier objeto por rudimentario o simple que parezca para el niño es algo de gran estimación pues para él un palo puede reemplazar a un caballo, una vara puede ser un rifle o bien una casita hecha con cartón y varitas para él es una gran mansión o su obra de mayor satisfacción la cual puede mostrar con mucho orgullo a los adultos.

Todos estos implementos de juego influyen de manera muy importante en el desarrollo intelectual.

“La influencia del juego también es muy grande en el desarrollo del lenguaje. La situación del juego exige de cada niño determinada capacidad de comunicación. Si el niño no es capaz de expresar sus deseos, tendrá problemas; y el disgusto es esos casos estimula el desarrollo del lenguaje”. (12).

Como ya se ha explicado con amplitud el juego es básico para las actividades del niño por lo tanto es el elemento fundamental para su desarrollo, se propone realizar actividades relacionadas con el juego encauzadas a la lucha contra la contaminación resultando juego, aprendo y colaboro contra el deterioro ambiental .

---

(12) DEL POZO Hugo. Valores del juego p.p 29

## LA PEDAGOGIA OPERATORIA

Indiscutiblemente que el proceso enseñanza-aprendizaje puede lograr los mejores resultados cuando el educando construye su propio conocimiento en un contacto muy estrecho con el medio ambiente que le rodea, es precisamente la idea de que el alumno elabore su saber el punto de mayor relevancia de la teoría que nos legara Jean Piaget es decir, la teoría psicogenética la cual nos sirve de apoyo a lo largo de este trabajo.

“Esencialmente en el desarrollo de la capacidad operatoria del individuo que le conduce a descubrir el conocimiento como una necesidad de dar respuesta a los problemas que plantea la realidad y que provoca la escuela para satisfacer las necesidades reales, sociales e intelectuales de los alumnos”.(13)

Esto ha dado como resultado la pedagogía operatoria la cual tiene como objetivos fundamentales los siguientes:

- Hacer que todos los aprendizajes se basen en las necesidades e intereses del niño.
- Tomar en consideración en cualquier aprendizaje la génesis de la adquisición de conocimientos.
- Primordialmente se debe tener presente que es el niño quien elabore la construcción de cada proceso de aprendizaje en el que se incluyan tanto los aciertos como los errores.
- Convertir las relaciones sociales y efectivas en tema básico de aprendizaje.
- Evitar la separación entre el mundo escolar y el extraescolar.

---

(13) MORENO, Monserrat “La aplicación de la Psicología genética en la escuela” en UPN Pedagogía Teoría y Práctica educativa p.p 275



Todos estos objetivos nos hacen ver que el niño ha de ser protagonista de su propia educación y que “ Inventar es comprender”.

La pedagogía operatoria se puede llevar a la práctica pedagógica y desde luego que también es aplicable tanto en los aspectos intelectual y social.

Es incuestionable que la pedagogía operatoria al inducir a que el niño construya sus propios sistemas de pensamiento éste va a cometer errores pero dichos errores se pueden considerar dentro de lo normal, inclusive como necesarios para que se desarrolle su proceso de construcción.

Por lo que corresponde al aspecto de conocimiento del proceso constructivo, es tarea importante del docente tener presente y tomar en consideración el interés del niño, así como su nivel cognitivo.

Es interesante señalar que el constructivismo Piagetano no solo es aplicable en el aspecto intelectual, pues puede verse en sus ideas acerca del desarrollo social del niño.

Ya se ha comentado que el entorno también influye para que el niño construya su propio conocimiento y dentro de este entorno no podemos dejar fuera el contexto social en el cual se desenvuelve el niño pues es aquí precisamente donde se establece una estrecha relación de cooperación entre el adulto y el niño.

Resultando dos tipos de relaciones de cooperatividad entre la dualidad niño-adulto es obvio que esta relación retrasa y a la vez promueve el proceso constructivo. Cuando se opina que el adulto interviene retrasando el proceso de construcción es porque el adulto en cierto modo reprime pues tradicionalmente es imperativo y el niño

debe obedecer y lo sumerge en un código de normas e instrucciones previamente ya establecidas. El niño pues, es obligado a “alinearse” a ese patrón o sistema que él no alcanza a comprender pero que tiene que obedecer.

Este tipo de autoritarismo que se ejerce sobre el niño da como consecuencia que se orille al infante a ser un tanto introvertido o bien a una sumisión, que le traerá conformismo, falta de interés o voluntad tanto en la esfera moral como intelectual.

Cuando la relación adulto-niño se da en un ambiente que tenga como denominadores el respeto, la comprensión y la mutua cooperación.

El adulto contiene el autoritarismo y le otorga al niño la posibilidad de crear sus propias reglas, valores y guías de acción.

“La cooperación del adulto produce una liberación en las posibilidades de los niños para la construcción de su inteligencia, su personalidad y sus sentimientos morales y sociales”. (14)

Se debe hacer notar que lo relacionado con la pedagogía operatoria es muy extenso pero se estima que a grandes rasgos se ha tratado lo más sobresaliente, ahora bien el papel que debe tener el docente dentro de la pedagogía operatoria es ser un guía y principalmente el amigo del alumno para que de ésta relación pueda surgir un factor importante que se llama confianza que traerá como resultado un mejor ambiente de trabajo dentro del aula y desde luego un mejor aprovechamiento.

-----  
(14) DEVRIES Retha. “La integración educacional de la teoría de Piaget en UPN teorías del aprendizaje” p.p. 449

Es importante que el docente conozca el desarrollo psicológico y mental del niño para poder comprenderlo cuando surjan algunos procedimientos espontáneos y esto exige pensar en las reacciones del niño así como sus muy particulares intereses.

Se debe subrayar que la pedagogía operatoria recomienda que se evite en todo lo posible que el maestro tenga como única herramienta de trabajo el uso exclusivo de los libros de texto gratuito pues esto en cierta forma limita al educando y lo puede llevar a una situación en que estudie lo que traen los citados libros y su finalidad sea memorizar para obtener una calificación aceptable en los exámenes es decir, estudiará para un momento cercano y en cuanto pase cierto tiempo lo estudiado pasa al olvido pues no se aplicará en su vida cotidiana.

Hoy los maestros debemos estar conscientes de que los tiempos están en constantes cambios y exigen que los contenidos sean actualizados y para que el alumno los comprenda mejor debemos aplicar una pedagogía que tenga como base la actividad, que el niño se sienta en confianza para preguntar sus dudas, que el maestro sea visto por el educando como un guía, como el amigo que lo comprende y que no lo va a reprender en caso de que cometa algún error sino por el contrario, lo va ayudar a que descubra el porqué de la equivocación y juntos logren un mejor resultado.

Es pues el principal objetivo, conjuntar la actividad, el ensayo y el descubrimiento el niño puede llegar a ser el "elaborador", de su propio conocimiento.

De este modo se va dando paulatinamente la capacidad de integrar la información y los hechos que le rodean para lograr actuar sobre esa realidad, es esto el producto final de todo un proceso dirigido por medio de la pedagogía operatoria.

La cual no se define solamente como una escuela en la que hay movimiento, manipulación de objetos o interrogación, sino como el lugar donde la educación se realiza en una movilización integral de todas las potencialidades del niño.

Sugiere desarrollar en el niño la imaginación, iniciativa y audacia creadora.

Ya no se trata solamente, para el niño, de asimilar lo real conocido, sino de iniciarse en el proceso por el cual se conoce lo real y de avanzar ya por el camino de la indagación.

Es necesario que ellos “descubran” lo que hay en su alrededor, para que logren construir su mundo, viviendo en este sentido.

La educación ya no consiste solamente en enseñar lo que otros han hecho, sino que debe enseñar lo que los demás no han hecho todavía.

No debemos olvidar que cada alumno es un ser individual y por lo tanto completamente diferente pues está confirmado que no existen dos individuos iguales, por consiguiente se debe tratar a cada uno tomando en consideración sus particulares aptitudes.

Además si hacemos un análisis tanto individual como grupal sin olvidar las características de cada educando puede ser que de acuerdo al resultado que arrojen esos análisis, se puedan programar adecuadamente las situaciones aprendizaje.

Tomando en consideración todos estos elementos teóricos podremos considerar que para realizar una educación ambiental se deben tomar muy en cuenta las características que presentan los alumnos a nuestro cargo, para que llegado el momento

de realizar actividades en favor del medio ambiente éstas se desarrollen en un clima donde prime el interés de forma tal que la participación sea activa y por medio de esta actividad el escolar descubra los elementos que de una u otra forma están perjudicando el medio natural que le rodea y pueda darse el proceso de construcción del conocimiento trayendo como resultado un cambio de actitud hacia el medio ambiente de acuerdo con sus posibilidades.

## CONTAMINACION DEL AIRE, AGUA Y SUELO

Con este contenido se pretende analizar algunos elementos que más han sido afectados por la contaminación ambiental tomando en consideración que estos temas tienen un grado de amplitud muy extenso, se procura su desarrollo en forma no muy profunda, pero si se persigue la finalidad de que el alumno tenga una idea de lo que es, y como daña a los seres vivos la contaminación y si se logra sensibilizar al educando para que él se convierta en un amigo y protector de la naturaleza se habrá logrado bastante.

Se estima muy pertinente antes de iniciar la problemática de la contaminación ambiental conocer algunas causas que dieron origen a este grave problema. Los seres humanos no estamos solos en la tierra, formamos parte de la vida, junto con otros seres vivos y con ellos compartimos los elementos que necesitamos para vivir.

Todos los seres vivos estamos relacionados entre sí: desde los microorganismos, que no podemos ver, hasta los grandes mamíferos como la ballena azul.

Cuando el medio cambia, también cambian las condiciones de clima, suelo, plantas y animales muchos de los cuales desaparecen por ejemplo:

Si tálamos un bosque, el suelo se erosiona; las plantas ya no pueden crecer como antes, y por tanto los animales de la zona también desaparecen.

En múltiples ocasiones, el hombre es el causante directo de la desaparición de muchas especies.

Por ejemplo, en el caso de las tortugas marinas en nuestro país, éstas desovan o “ponen sus huevos” en playas mexicanas porque así corresponde a su ciclo de vida.

La captura masiva e indiscriminada de los huevos de tortuga para su consumo y comercio, ponen en peligro de extinción a este animal.

En Michoacán, la mariposa monarca, después de viajar miles de kilómetros desde el norte del planeta llega a los bosques michoacanos a realizar el proceso de reproducción.

Sin embargo, la tala inmoderada de los bosques donde se reproducen, ha hecho que la especie disminuya considerablemente en el número de individuos.

El que el planeta en el que habitamos se haya poblado a una velocidad excesivamente acelerada trajo problemas tan complejos y tan variados como la creciente demanda en un suelo tan agotado, de productos agropecuarios para alimentar una población numerosa que necesita ser dotada de un terreno para edificar su habitación, esto hace surgir un nuevo conflicto pues la mancha urbana se extiende como pulpo gigantesco y devora los terrenos de producción y así sucesivamente surgirán más problemas.

Aunque esto es verdad en el nivel individual, la observación parece menos aplicable a sociedades cuya conducta colectiva es a menudo ecológicamente destructiva.

Actualmente, los problemas que acarrea la actividad industrial con sus efectos sobre el entorno humano, especialmente la contaminación del aire, el agua y el suelo han adquirido tintes de particular gravedad.

Los problemas relativos al entorno humano asumen caracteres dramáticos, no son menos importantes los que afectan al ámbito rural y a los recursos naturales en general. En este terreno, coinciden tanto las alteraciones producidas por la irracional explotación de recursos renovables y no renovables, como los que son producto de la transferencia de complejos industriales hacia los medios rurales.

El criterio mercantilista que marca profundamente todo tipo de actividad económica, paralelo a la concepción del hombre como conquistador de la naturaleza, han dado por resultado una explotación dispendiosa de los recursos naturales.

La ausencia de una visión a largo plazo, y las presiones que ocasiona satisfacer las necesidades de una población en crecimiento constante, hace pesar sobre los recursos naturales renovables un uso que amenaza traspasar su posibilidad de recuperación. En los países en vías de desarrollo, frente a la necesidad de divisas que impone el proceso de industrialización, los recursos no renovables son explotados con la intensidad que permite la tecnología moderna y la capacidad de absorción de los mercados internacionales.

El desconocimiento de las reservas y la falta de una adecuada política de explotación, hace probable que dichos recursos se agoten en el futuro, produciéndose

además de una elevación de costos para su obtención, la desaparición de numerosas fuentes de empleo y riqueza.

Antes de definir lo que se entiende por contaminación debemos tener presente que existen dos formas de deteriorar el ambiente:

1. La que ocurre en forma natural como por ejemplo: la erupción de un volcán, huracanes, terremotos, inundaciones y sequías.
2. La más peligrosa, resultado de las propias actividades del hombre.

Ambos tipos de contaminación cambian el paisaje y llegan a destruir diversas formas de vida.

Se juzga como contaminación la presencia en el medio ambiente de uno o más contaminantes, o cualquier combinación de ellos, que perjudiquen o molesten la vida, la salud y el bienestar humano, la flora y la fauna, o degrade la calidad del aire, del agua, de la tierra, de los bienes, de los recursos de la nación en general, o de los particulares.

La misma ley define como contaminante "Toda materia o sustancia, o sus combinaciones o compuestos o derivados químicos o biológicos, tales como humus, polvos, gases, cenizas, bacterias, residuos y desperdicios, y cualesquiera otros que al incorporarse o adicionarse al aire, agua o tierra, puedan alterar o modificar sus características naturales o las del ambiente; así como toda forma de energía, como calor, radioactividad, ruidos, que al operar sobre o en el aire, agua o tierra, altere su estado normal."



Es de gran importancia señalar que la acumulación de una o varias materias sólidas, líquidas o gaseosas, resultado de cualquier índole de actividades humanas, provoca alteraciones en el medio ambiente que pueden poner en peligro la vida de algunos seres, incluso la del ser humano las principales fuentes de contaminación están representadas por los desperdicios sólidos o basura, la producción de energía eléctrica o atómica, la explotación minera, la actividad agrícola e industrial y los vehículos automotores.

Los desperdicios sólidos producidos por las actividades domésticas, industriales y comerciales o del transporte, independientemente de la forma que se use para su eliminación, amenazan el medio ambiente, incluido los mares que se han venido convirtiendo en el gran basurero internacional.

Los desperdicios sólidos de la actividad agrícola que en algunos países son los más voluminosos, pueden contaminar el agua de los ríos y los lagos e intensificar la generación de malos olores.

Los ensayos y explosiones atómicas llevados a cabo en distintas partes del mundo, son, sin duda alguna el más peligroso factor contaminante que haya jamás producido el hombre.

Paradójicamente, sin embargo, el átomo es fuente de energía que encierra enormes posibilidades productivas.

Los pesticidas merecen mención especial. Su utilidad no puede ponerse en duda ; seguirá siendo útil recurso para preservar ciertas riquezas, producir determinados alimentos y combatir insectos y roedores. Sin embargo en el proceso mismo de su

aplicación, se crean nuevos problemas, dañan la salud e , inclusive, provocan la muerte de especies útiles.

El uso de herbicidas se ha extendido en la actividad agrícola, pero sus consecuencias llegan a ser extraordinariamente dañinas al ser asimiladas estas sustancias por los productos que el hombre ingiere y cuyos efectos suelen ser de difícil prevención.

## CONTAMINACION DEL AGUA

Desde siempre el hombre se ha sentido atraído por el fascinante misterio del océano... y ha vinculado su vida a estas inmensas fuentes de agua. En el océano existen inmensas variedades de plantas y animales que ahí habitan, los incontables recursos minerales que yacen en su suelo... hasta la propia agua del mar.

Sabiendo que más de las dos terceras partes de la superficie de la tierra están cubiertas por los océanos, esto nos permite comprender el gigantesco tamaño del tesoro que la naturaleza nos ofrece... y que desafortunadamente, estamos destruyendo.

En la actualidad miles de toneladas de basura y sustancias contaminantes son arrojadas a ellos; se están destruyendo muchas especies de plantas y animales marinos, y eso está poniendo en peligro el balance ecológico en este importante medio.

El problema de los desperdicios es una de las mayores preocupaciones de la humanidad en estos momentos.

Cada día se producen millones y millones de toneladas de basura en todo el mundo, y en algunos países la situación es tan desesperada que la autoridades ya no saben que medida tomar para disponer de todos esos desperdicios, quizás sea esa misma emergencia lo que ha llevado a algunos a ¡Lanzar la basura al mar! estos individuos están convirtiendo el hermoso fondo del océano en un vertedero de los desperdicios de la actividad humana.

En muchos de estos casos, la situación es crítica, porque se han depositado en el fondo del mar tanques y contenedores cargados de sustancias que ¡No podemos eliminar por ningún medio! algunos de ellos repletos de los residuos radioactivos que resultan de la producción de energía atómica y como se sabe estos residuos son altamente peligrosos para la salud alguien se podría imaginar ¿ Qué sucedería si estos tanques dejan escapar su contenido? en muchos otros lugares son las industrias las que lanzan directamente sus desechos al mar... y con ello llenan sus aguas de sustancias químicas que resultan perjudiciales para la salud.

Incluso existen ciudades en que los tubos que conducen las aguas albañales (es decir las aguas sucias cargadas de residuos de nuestros hogares) terminan directamente en el mar... vertiendo allí continuamente su carga pestilente.

Esta situación se agrava si analizamos que las corrientes marinas se encargan de transportar estos residuos a lugares muy distantes, como si se dispersara una enfermedad que está afectando a todos.

Una de las sustancias contaminantes que estamos lanzando a los océanos y entre las que más estragos han causado sobre la vida marina, es el petróleo una sustancia oscura y de olor fuerte que se extrae de las entrañas de la tierra, y que el

hombre procesa para fabricar la gasolina, el queroseno, los aceites (de diferentes tipos) el diesel, el asfalto, la nafta, la mayoría de los plásticos y muchos productos más.

Como es de comprenderse se trata de una sustancia tan importante que hasta guerras ha provocado, todos los países la necesitan, pero no todos la producen. Para trasladarla de un lugar a otro, el hombre ha ideado - entre otros métodos - grandes barcos que constituyen verdaderos tanques flotantes repletos de petróleo.

Pero, ¿ Qué sucede cuando uno de esos buques tanques chocan, o sufre un accidente que deja escapar su contenido? ¡Miles de toneladas de petróleo son arrojadas al mar!

Provocando la muerte de numerosas especies marinas, destruye el plancton (una capa de animales y plantas tan pequeñas que no se pueden ver a simple vista, que viven en las aguas próximas a la superficie de los océanos, y que constituyen la alimentación básica para muchos peces), contaminan las costas, y afecta a las aves marinas y a los animales que viven en las orillas y playas, en pocas palabras provoca un desequilibrio total.

Es lamentable que este tipo de accidentes se esté produciendo con mucha frecuencia.

Desde luego que no todo el petróleo que llega al océano y causa tremendo daño se debe a esos accidentes. Con frecuencia, muchos barcos “lavan” los tanques en los que se transporta el petróleo que consumen para su funcionamiento, y luego vierten los residuos en el mar.

En otros casos por descuido o por negligencia, al cargar esta sustancia en los barcos se deja escapar parte del petróleo a las aguas con el consiguiente peligro.

Es claro que los océanos reciben el efecto cada vez mayor de la contaminación, la pesca excesiva y la degradación general. Esta situación lo afecta todo: desde el clima hasta los arrecifes de coral.

Al igual que la atmósfera, los mares tienen una gran capacidad de adaptación, que se está acercando a sus límites.

No podemos seguir considerando a los mares como cofres de tesoros que esperan ser explotados.

Tampoco podemos continuar sacando peces como si estuviéramos aspirándolos. Nuestra comprensión de este delicado ecosistema es aún menor que la de la tierra firme. Es necesario estudiarlo y respetarlo más, como los bosques tropicales. El mar es el hogar de millones de animales que tienen tanto derecho a la vida como nosotros.

Si bien es cierto que nuestro planeta posee más de las dos terceras partes de agua ésta no es potable en su totalidad y solo una mínima parte se puede utilizar para ingerirse o para regar los cultivos...etc. Como ya se mencionó paradójicamente la falta de agua es la que causará la mayor parte de los problemas en el siglo XXI.

En zonas secas, como el medio oriente, las naciones han amenazado en pelear por ella.

En nuestros días, muchos países tienen menos agua de la que necesitan. A principios del próximo siglo, una tercera parte de las naciones tendrá escasez de agua

de modo permanente. ¿Dónde encontrar fuentes nuevas? la primavera es cada vez más seca como consecuencia de la tala de los bosques.

Los lagos subterráneos, que datan de tiempos prehistóricos, se agotan con rapidez.

Estamos obteniendo la mayor cantidad posible de agua de los ríos; el resto es inservible a causa de la contaminación. El agua de mar desalinizada es una fuente potencial, aunque el costo del proceso es diez veces mayor.

A continuación se transcribe lo que escribió un niño de Alemania de 14 años de edad.

“Cuando paseo en canoa en Plettenburg, me horroriza ver que han arrojado al río bicicletas, refrigeradores, carros, etc. Muchas fábricas usan agua de este río para enfriar su maquinaria; sin embargo, devuelven al río no solo agua, sino sustancias químicas, petróleo, desperdicios y basura. A veces es horrible pasar junto al río...huele tan mal”.

Es necesario considerar la configuración actual de la sociedad, sus problemas, sus necesidades su dinámica evolutiva.

No se puede olvidar que la escuela y las actividades de aprendizaje que en ellas se desarrollan desempeñan una función social. Por lo que a continuación se describen algunos elementos que están contaminado el aire, agua y suelo.

“La tierra es uno de los planetas más bellos del sistema solar, con sus nubes ricas en agua, sus océanos, mares ríos y lagos, sus montañas, selvas, bosques, praderas y desiertos.

Pero sobre todo ello encierra vida la cual adopta formas y colores diversos, desde las más pequeñas como las bacterias y los virus hasta la imponente ballena azul.

Vida que crea ambiente donde se disfruta el ir y venir de algunos organismos que se mueven entre otros que permanecen siempre en sus sitios.

Todo ello además acompañado de sonidos variados, interrumpidos por silencios que nos hacen pensar en el despertar de esa vida y en la búsqueda de comunicación entre los seres que pueblan el mundo". (15)

Las múltiples y variadas actividades que cotidianamente realiza el ser humano ha generado enorme variedad de materiales de contaminación que al actuar sobre el medio ambiente provoca diferentes cambios.

Cuando el hombre descubre el fuego y lo utiliza para su beneficio indiscutiblemente surgen las primeras formas de contaminación con el humo que produce la combustión de la leña.

Los residuos de la caza, la pesca y los alimentos influyeron también para contaminar en un grado aunque sea mínimo.

Cuando el hombre produce diferentes bienes a un ritmo vertiginoso es cuando está en plena revolución industrial, donde los descubrimientos e inventos para producir más y mejor parecen no detenerse, así como tampoco se detiene como consecuencia la acelerada contaminación y apareciendo nuevas y numerosas enfermedades.

-----

(15) SEDUE Introducción a la salud ambiental y educación ambiental p.p 153

“En éste sentido, debe tomarse en cuenta que la tierra se encuentra rodeada por la atmósfera, lo que puede considerarse como un recipiente cerrado en el que todo lo que se ha producido, se produce y se producirá seguirá estando en ella.

Este hecho es sumamente importante si pensamos en la contaminación ambiental, ya que todos los contaminantes que se generan en la superficie de la tierra permanecerán en ella de alguna manera o de otra para siempre”. (16)

Actualmente debido a la misma necesidad de la humanidad, han surgido diversas y nuevas ramas de la ciencia como por ejemplo: la ecología que hoy tiene vital importancia para la humanidad y cuyo significado lo utilizó el biólogo alemán, Ernest Haeckel en 1869, procede de la raíz griega OIKOS, es decir, casa.

Literalmente ecología significa el estudio de las formas de vida “en casa”.

Desde Haeckel la ecología ha surgido como la ciencia de “las interrelaciones entre los organismos vivos y su medio”.

#### CONTAMINACION DEL AIRE.

Los verdes bosques están siendo arrasados sin medida, numerosas especies de plantas y animales desaparecen para siempre cada día, la enorme cantidad de desperdicios que producimos está contaminando el suelo y las aguas subterráneas... en fin, en nombre de la civilización y el desarrollo estamos destruyendo el medio natural que nos rodea.

---

(16) Ibid p.p 154



Entre todos estos problemas la contaminación del aire es uno de los más graves pues es el producto de la intensa actividad industrial sin olvidar el enorme grado de contaminación que producen los vehículos automotores.

Si bien es cierto que en ocasiones nos resulta difícil respirar cuando el aire que se encuentra a nuestro alrededor se llena de ese humo debido a que éste se encuentra formado por gases tóxicos que resultan perjudiciales, como el monóxido de carbono que es el más dañino de todos, los hidrocarburos y los óxidos de nitrógeno entre otros...

Estas sustancias se mezclan con el aire, penetra en nuestros pulmones cuando respiramos y causa graves trastornos a nuestra salud: asma, bronquitis, neumonía, enfisema y hasta cáncer.

Son precisamente los residuos que expulsan los vehículos motorizados una de las principales causas de la contaminación del aire en las ciudades.

Para que tengamos una idea del grado de contaminación de un vehículo motorizado cada uno de ellos (como promedio) lanza a la atmósfera, cada año, tanta cantidad de gases tóxicos como su propio peso.

Esto significa, miles de millones de toneladas de gases tóxicos.

Como ya se ha comentado con demasiada amplitud los residuos expulsados por las fábricas influyen superlativamente en la contaminación y si a esto le agregamos las plantas eléctricas, los grandes hornos que producen la calefacción necesaria en las zonas frías, así como los incineradores de basura, son también grandes contaminadores del aire que respiramos. Según sea el tipo de fábrica, así será la sustancia tóxica que libera a la atmósfera, es decir, algunas serán más dañinas que otras, pero todas por

igual contribuyen a multiplicar la contaminación, que no sólo afecta al hombre, sino también a las plantas y animales.

Con el siguiente comentario nos daremos una clara idea de lo que es el efecto de la contaminación. Se ha comprobado que muy cerca de la capital concretamente en San Cristóbal, Ecatepec, desde hace algún tiempo ocurre un extraño fenómeno, cada mañana todo amanece cubierto de un polvo blanco que cubre las calles, casas y que está provocando la muerte de los árboles y causando problemas respiratorios y enfermedades de la piel en los habitantes del lugar. ¿De dónde proviene este polvo blanco? De las chimeneas de una fábrica cercana que produce sosa cáustica, una sustancia química muy tóxica y de enorme peligro.

El deterioro ambiental no solo lo resienten las plantas y animales sino los tesoros históricos que nos legaron nuestros ancestros como las esculturas, edificios de una importancia y belleza excepcional como el Palacio de Bellas Artes, el monumento a la Revolución Mexicana, las ruinas mayas de la península de Yucatán esto está siendo afectado por la contaminación del aire y una de sus consecuencias es la llamada lluvia ácida que destruye las inscripciones, bajorrelieves, muros elaborados hace miles de años. Como estos, son muchos más los tesoros de la humanidad que se encuentran en peligro.

En las grandes ciudades, las chimeneas no cesan de humear y ese humo negro es el responsable que la atmósfera de nuestro planeta no sea la misma que hace doscientos años, en ese humo se encuentra un peligroso contaminante el bióxido de carbono el cual es el culpable de casi un 50% del efecto invernadero.

Cada año, la población mundial lanza a la atmósfera seis mil millones de toneladas de este gas, fundamentalmente por el uso de combustibles y por la destrucción de los bosques que sirven como pulmones de la tierra.

Los cloro-fluoro-carbonos forman parte de esta peligrosa lista de contaminantes.

Estas sustancias que se utilizan en los gases enfriadores de los aires acondicionados y refrigeradores, así como para la fabricación de materiales de aislamiento y envases de aerosol para productos domésticos. El metano también está entre los gases perjudiciales. Se trata de un hidrocarburo gaseoso que arde con llama pálida, y que se desprende de las materias en putrefacción, aunque se encuentra también en las minas de hulla, como este contaminante existen otros como el óxido nitroso, pero lo importante es comprender que a diario se están liberando gases de este tipo a la atmósfera y causando mucho daño.

Estamos pues, contaminando todo el planeta y poniendo en peligro la vida misma.

Respecto a la contaminación del aire no se debe dejar de mencionar que ésta ha provocado un fuerte desequilibrio en el clima pues en la actualidad llueve en el momento más inesperado o bien aparece una gran temporada de sequía como en el estado de Chihuahua donde hay regiones que han soportado por más de cinco años una prolongada y asfixiante sequía con todos los problemas que ésta ocasiona, pérdida de cosechas, muerte de ganado y sobre todo una aguda economía en crisis.

En el año 1985, un grupo de científicos descubrió algo alarmante e inexplicable: ¡ Existía un agujero en la capa de ozono que cubre la tierra!; el ozono, ese gas que forma un manto alrededor del planeta en las capas superiores de la atmósfera, bloquea

el paso de las radiaciones dañinas para el hombre (como si fuera un escudo protector) y su destrucción significa un grave riesgo para la vida.

Un año más tarde, los científicos viajaron a la Antártida (la región sobre la cual se encuentra ese agujero), y después de varias investigaciones señalaron como responsable principal del grave fenómeno a un grupo de sustancias químicas creadas por el hombre, los llamados cloro-fluoro-carbonos que se emplean como ya se mencionó para la preparación de aerosoles y equipos de refrigeración y aire acondicionado.

El ozono absorbe la mayor parte de los rayos ultravioleta del sol, protegiéndonos así de radiaciones peligrosas para nuestra salud.

Cualquier pequeña cantidad de radiaciones que escape a la tierra, debilitaría el sistema inmunológico del hombre y lo animales, provocándoles graves quemaduras, cataratas en los ojos y el cáncer de la piel.

Hasta los cultivos de trigo, guisantes y otros, sufren graves daños debido a este fenómeno.

El ozono se destruye cuando los rayos ultravioletas del sol descomponen las moléculas de los cloro-fluoro-carbonos.

Por ejemplo: el cloro (que es uno de los componentes de estas sustancias químicas) atacan la capa de ozono y la destruye poco a poco.

La mayoría de los científicos advierten que si las emisiones de estos gases tan perjudiciales no son controladas a tiempo, el ozono quedará reducido a límites

catastróficos dentro de unos cincuenta años; entonces, estaremos expuestos a niveles mortales de radiaciones ultravioletas.

Todo lo anterior es preocupante y ya se sienten los efectos de la destrucción de la capa de ozono.

Podemos afirmar que el clima regula la vida del planeta, las variaciones climáticas afectan directamente a todos los seres vivos de la tierra, por ejemplo: determinan el modo de alimentación de las personas, las plantas que con este propósito cultivarán la forma en que se vestirán, el tipo de vivienda que se construirá, las vías de transporte que emplearán para trasladarse, etc. Así mismo determinan la flora y fauna de cada región, en dependencia del nivel de temperaturas que prevalecerá, la humedad y las precipitaciones, entre otros factores.

Cualquier cambio del clima se reflejará, si no de manera inmediata, de forma gradual en la vida del planeta, todos sus elementos están relacionados de tal forma que la variación de uno de ellos, provoca modificaciones en el otro, (de variar las temperaturas, se modificarán también las precipitaciones, el nivel de humedad, los vientos..... ¡ Algo así como una "Reacción en cadena").

Mención especial merece el analizar los desastres ecológicos. Estos pueden ser producidos por causas naturales, por ejemplo los fuegos forestales que son ocasionados por los rayos que caen durante las tormentas eléctricas. Las erupciones volcánicas, los huracanes y los meteoritos, muchos científicos opinan que fue un meteorito lo que ocasionó la destrucción de los dinosaurios hace sesenta y cinco millones de años. Parece increíble, pero a veces los desastres ecológicos son provocados por el mismo hombre en forma intencional, generalmente esto se produce como consecuencia de acciones hostiles o países que se encuentran en guerra.

Por ejemplo, durante la llamada guerra del Golfo Pérsico (que se desarrolló en mil novecientos noventa y uno) los soldados Iraquies incendiaron 800 pozos petroleros en el pequeño país de Kuwait, al que habían invadido, esto provocó un daño colosal al ambiente.

El humo negro de los cientos de pozos petroleros cubrió el cielo de Kuwait, y de algunos países vecinos durante meses y una lluvia negra, grasosa cayó en partes de Irán y Turquía.

Como el espeso humo obstruyó la luz del sol, en algunas partes de Kuwait las temperaturas bajaron hasta diez grados centígrados por debajo de lo normal.

Asimismo, el petróleo se regó por varios kilómetros en las aguas del golfo de Persia (hoy Irán) dañando a las aves marinas que habitan esa zona, así como a las playas las cuales quedaron contaminadas.

Los pozos incendiados lanzaban diariamente miles de toneladas de bióxido de sulfuro a la atmósfera provocando la lluvia ácida que cayó en lugares tan distantes como Bulgaria, India y Pakistán, como es de imaginarse esta lluvia ácida afectó los bosques, las cosechas y hasta los edificios de esos lugares.

Muchas personas comenzaron a sufrir de catarros, escozor en los ojos, asma, dolores de garganta, y otros problemas de salud, ocasionados por la contaminación del aire.

La contaminación no reconoce las fronteras entre los países ; Se dispersa por todas partes, causando daño por igual a la atmósfera, la tierra, las aguas!. En Europa, el

río Rhin es considerado desde hace tiempo como un río muerto porque su vida acuática incluyendo las necesarias algas y otros microorganismos, ha ido desapareciendo.

En mil novecientos ochenta y seis se desaguaron en este río millones de litros de sustancias químicas altamente nocivas (incluyendo mercurio) y un veneno herbicida de las plantas químicas de la ciudad de Basilea Suiza, cientos de miles de peces y anguilas han muerto y se teme que todo el equilibrio ecológico del río haya sido dañado por mucho tiempo. En Septiembre de mil novecientos noventa una explosión en una planta química en la ciudad siberiana de Ufa, contaminó las fuentes naturales de agua potable con fenol y acetona ¡ miles de peces murieron!:

No debemos olvidar los accidentes más recientes y cuyos efectos aun se resienten pues el daño es mayúsculo citaremos el derramamiento de toneladas de petróleo del Exxon Valdés, o el escape radioactivo de la planta nuclear de Chernobyl en la ex Unión Soviética.

Todo lo anterior podría haberse evitado pero la irresponsabilidad y descuido del hombre ha provocado en algunas ocasiones, catástrofes ecológicas con las que se han contaminado las aguas, aire, suelo produciendo la muerte de numerosas especies de plantas y animales hasta lograr su extinción.

Grave debe ser el problema cuando un conocido diario capitalino destaca en primera plana el siguiente encabezado SE ENVENENA EL AMBIENTE, México necesita eliminar cada año siete millones de toneladas de residuos industriales peligrosos, esta noticia apareció publicada el domingo cuatro de Junio de mil novecientos noventa y cinco. "La Prensa".

## CONTAMINACION DEL SUELO

Desde los orígenes de la humanidad el hombre siempre ha necesitado para sus diversas actividades del árbol, pues su madera la ha utilizado para múltiples usos, principalmente para la elaboración de muebles, como cimbra para la construcción de inmuebles y como combustible. Es evidente que con estas actividades se puede afirmar que la deforestación está en su apogeo pues jamás nos preocupamos por reponer los árboles que se derriban o utilizar los más viejos o enfermos, se debe tener presente que el árbol con sus raíces "aprisiona" la tierra evitando que el viento y el agua erosionen el suelo, además de proporcionarnos el oxígeno tan necesario para la vida animal y vegetal recordemos que es precisamente el árbol el compañero fiel del ser humano pues el hombre nace con el árbol y muere con el árbol.

No está por demás mencionar la forma tan cruel en que el hombre contamina el suelo debido al uso indiscriminado de herbicidas sobre todo de los peligrosos plaguicidas que dañan seriamente cualquier manifestación de vida.

Aunque es hasta estas fechas cuando se le ha otorgado cierta importancia a una actividad que por largos años ha realizado el ser humano concretamente, a la defecación al aire libre la cual al secarse y desintegrarse, son las corrientes del aire las que se encargan de esparcirlo por el medio ambiente y que traerá como consecuencia enfermedades respiratorias que pueden resultar peligrosas, además estas partículas podrían depositarse en las frutas, verduras y en los mismos alimentos trayendo como consecuencia enfermedades gastrointestinales las cuales de no ser tratadas con prontitud podrían ocasionar la muerte.

Es obvio que al talar inmoderadamente los árboles se producen prolongadas sequías y aparece el fantasma de la !desertificación!.



“Desertificación, esta palabra conjura la imagen de dunas de arena que arrollan villas y granjas, transformando todo en un desierto. Pues bien, no es así, el desierto se encoge o se expande según el clima. La gente que lo ha cultivado durante años lo sabe.

El problema real de la “degradación del suelo”, es decir la forma gradual en que un buen suelo pierde su fertilidad. Este es un problema cada vez mayor que afecta a una cuarta parte de la porción terrestre del planeta e implica aproximadamente a mil millones de personas. Las causas son varias: sequía, cambios climáticos y cambios políticos que impiden que los pobres sean dueños de la tierra que los rebaños de los nómadas pasten en tierras que ellos mismo han “cultivado” durante siglos” (17)

Los resultados de la sequía y la desertificación incluyen la inanición y la pobreza. En Africa, a mediados de la década de los ochenta, murieron cerca de tres millones de personas a consecuencia de la sequía al sur del Sahara.

A continuación se juzga pertinente citar un comentario del Secretario General de las Naciones Unidas Boutros Boutros Ghali. “Los niños son las víctimas principales del subdesarrollo y la degradación del medio ambiente. En todos los países del mundo, ricos y pobres son ellos los primeros en sufrir las consecuencias de la pobreza, la desnutrición, la enfermedad y la contaminación”.

Es incuestionable que la salud del hombre depende de la salud del medio ambiente, del abastecimiento de agua potable y alimentos saludables, de la eliminación de los desechos sanitarios y la disponibilidad de hogares adecuados.

-----  
(17) MISION Rescate:Planeta tierra p.7

El nivel de atención médica nunca había sido tan elevado como en la actualidad; ha habido grandes avances en cuestión genética e inmunológica, en transplantes de órganos, antibióticos y vitaminas; además, el descubrimiento de la insulina, la cortisona, etc.

No obstante, cada año mueren tres millones de niños a consecuencia de enfermedades previsibles. Mueren también medio millón de mujeres por causas relacionadas al embarazo y parto.

A escala mundial más de un millón de pobres no tienen siquiera acceso a una mínima atención médica. Cientos de millones de personas padecen enfermedades crónicas causadas por la superpoblación de las ciudades y por la contaminación urbana.

Los ecosistemas montañosos sufren la erosión del suelo, los deslizamientos y la pérdida acelerada de vida vegetal y animal. Las montañas son algo más que grandes rocas decoradas con nieve son el hogar de comunidades enteras de plantas y animales que dependen de ellas para vivir. Al talar los bosques de las montañas, estas comunidades se derrumban junto con la tierra que los sustenta. Después, la lluvia deslava la tierra que queda expuesta por la deforestación.

Las montañas son vitales para la supervivencia, ya que la mitad de la población mundial vive al abrigo de sus sistemas climáticos y del agua que fluye de las montañas.

Si realmente están desapareciendo las personas y sistemas de vida que crecen en las montañas, entonces estamos bajo una grave amenaza.

Continuando con las distintas maneras de contaminar el suelo es necesario mencionar una actividad que realizamos y que hemos llegado a considerar como

“natural” y consiste en deshacernos de la basura de cualquier forma y esto va desde lanzar a cualquier parte alguna envoltura de un dulce hasta reunir la basura que se genera en la fábrica o en el hogar y por la noche en forma clandestina tirarla en algún lugar baldío y si no se encuentra un sitio “apropiado” pues se le arroja al vecino y él que resuelva el problema.

Todo lo anterior es el producto de una conducta desordenada y desde luego la falta de una buena educación ecológica. Si consideramos que las envolturas de un dulce por pequeñas que sean al ser arrojadas por miles de gentes van a originar que van a tapar las coladeras y se formará una nueva situación consistente en inundaciones sobre todo en la época de lluvias donde ha habido lugares que han alcanzado hasta un metro de altura reblandeciendo cimientos y muros lo que en un futuro podría generar derrumbes poniendo en peligro la vida de los moradores.

Si consideramos que las bolsas de basura contienen también residuos de comida ésta atrae diferentes animales de los cuales los que sobresalen son los roedores que al contar con alimento suficiente se reproducen en forma vertiginosa lo que viene a representar un problema todavía más grande, y para el cual no hay un presupuesto para combatir la enorme fauna nociva.

Como una de las finalidades de esta propuesta es señalar los diversos problemas de contaminación también existe el deseo de aportar diversas sugerencias o posibles alternativas de solución por ejemplo:

a) Sujetar los proyectos de obras y actividades a criterios estrictos de cuidado ambiental.

- b) Atender la limpieza del suelo con el tratamiento adecuado de los desechos sólidos y el manejo correcto de sustancias peligrosas.
  
- c) Adecuar y ampliar el marco legal para impedir acciones que dañan seriamente al medio.
  
- d) Hacer de la educación un medio para elevar la conciencia ecológica de la población, utilizando a los medios de comunicación con ese propósito.
  
- e) Utilizar los avances tecnológicos en el mejoramiento del ambiente.
  
- f) Asegurar la participación de la sociedad en la protección del medio y establecer y mejorar los canales de comunicación y apoyo con otros países para la solución del problema ecológico.

Se desea concluir este apartado de contaminación del suelo citando a los tiraderos de basura sin creer que éste sea el último eslabón de la contaminación de la superficie terrestre pues éstos son tantos y tan variados que no es pertinente nombrar a todos pues no terminaría, pero los tiraderos de basura generalmente se encuentran en las orillas de la población lo que da un panorama desagradable además de producir la fauna nociva principalmente roedores, moscas, cucarachas y olores desagradables que serán llevados a la población la cual al respirar este aire contaminado sufrirá las consecuencias y enfermedades respiratorias, paradójicamente observamos anuncios que indican no tirar basura y es precisamente al pie del letrero donde se concentra la mayor cantidad de basura.

## CONTAMINACION POR RUIDO

El mayor reto para nuestro siglo y el próximo, consiste en salvar al planeta de la destrucción.

Para ello, será necesario lograr un cambio en el principio fundamental de la civilización moderna: la relación del hombre con la naturaleza.

Definitivamente el ruido es otro contaminante que aunque no vemos, si reviste gran importancia pues influye no solo en el estado de ánimo de una persona sino que, repercute en la misma salud pues puede afectar al sistema auditivo así como alteraciones muy severas al sistema nervioso que pueden conducir a un individuo a cometer diversas acciones que pueden ser desde una simple riña callejera hasta un acto de homicidio.

Es necesario hacer notar que en las grandes ciudades se ha manifestado con demasiada frecuencia elevados índices de violencia que han tenido su origen en enfermedades de tipo nervioso.

Cabe anotar que en múltiples ocasiones el ruido ha causado depresiones y angustias que tienen como resultado innumerables hechos de suicidio.

Resulta obvio que los humanos y animales al realizar nuestro quehacer cotidiano de diferentes formas producimos en menor o mayor grado cierto ruido.

Antes de continuar es pertinente definir lo que es ruido. Conjunto de sonidos fuertes y sin armonía que perturba.

Si alguien ha tenido la experiencia de conocer un aserradero podría imaginarse la cantidad de ondas ruidosas que se producen en una ciudad como el Distrito Federal donde existen varios millones de vehículos de todos tamaños y diferente potencial en sus motores sin contar con que el aeropuerto se encuentra dentro de la misma ciudad y es uno de los de mayor actividad en América Latina, y si a esto le adicionamos el ruido de fábricas y en particular los volúmenes tan elevados con que trabajan los salones de bailes y las discotecas, sencillamente hemos elaborado un coctel fatal de ruido.

Se ha comprobado científicamente que el organismo humanos es capaz de soportar como máximo un ruido hasta de 80 decibeles \*

*\* La unidad de medida que se utiliza para medir el ruido es el decibel y que corresponde a una escala logarítmica. Decibel significa diez veces el valor de un Bel (el concepto de bel se dió en honor al inventor del teléfono Alexander Graham Bell)*

Resulta de bastante importancia tomar en consideración lo anteriormente expuesto para lograr conseguir un aprendizaje significativo que estimule y traiga como producto un pleno desarrollo, es básico elaborar con contenidos concretos y situaciones reales que el niño enfrenta en su vida diaria dentro de un marco natural y social como es el caso del peligro latente que significa la contaminación ambiental, pues esto derivará una motivación muy propia del educando que posteriormente lo conducirá a la transformación con el aprendizaje.

Se puede deducir que se educa al alumno para cambiar las conductas negativas que agreden al medio ambiente, es decir de acuerdo a su edad y alcance el niño puede participar respetando y cuidando el medio ambiente.

## B) REFERENCIAS CONTEXTUALES

En el medio donde se encuentra ubicada la Escuela Rafael Merino se localizan varios elementos que de una u otra forma contaminan el medio ambiente y que influyen en la salud del educando, se iniciará por el ruido constante que producen los automotores, la basura que depositan en los terrenos baldíos en forma clandestina, la quema de basura que se realiza en forma constante pues no existe servicio de recolección de la misma, y por si lo anterior fuera poco existe la quema de caña de azúcar y como generalmente se cosecha en los mismos meses pues, sin exagerar se podría decir que el cielo se ennegrece al quemarse para cortarla y trasladarla a los ingenios más cercanos, ocasionando con estas acciones que ya comiencen a manifestarse malestares en las vías respiratorias.

Otro factor de contaminación es el agua de consumo humano que también presenta índices de contaminación y en cuanto las autoridades reciben reportes acerca de que la población empieza a inconformarse por la calidad del agua que llega a los hogares, sencillamente se ordena agregarle más cloro a los depósitos y asunto solucionado, cabe hacer notar que el canal principal el cual riega una gran cantidad de terrenos de cultivo con insistencia es contaminado por casas que descargan sus aguas negras en el citado canal y con estas aguas se riegan hortalizas y verduras lo que puede derivar en un fuerte brote de cólera en la población.

De considerable importancia resulta el mencionar que a unos cuantos kilómetros se encuentra una curtidora de pieles que también descarga sus aguas contaminadas a un río que cruza la población lo que origina que los pobladores al ir a bañarse o lavar sus ropas resulten con infecciones en la piel y otras enfermedades dermatológicas, además dicha curtidora despide a cualquier hora del día o noche fuertes olores muy desagradables.

No debemos olvidar que nosotros mismos somos agentes activos de contaminación pues al arrojar desconsiderablemente la basura en la vía pública provocamos que se obstruyan los tubos de drenaje, se tapen las coladeras y en época de lluvias lleguen a brotar las aguas negras, haciendo su contaminante recorrido por las calles.

La principal causa del deterioro continuo del medio ambiente mundial es el modelo insostenible de consumo y producción, especialmente en los países industrializados.

La base del estilo de vida occidental es obvia ¡Consume! Consume para ser popular, para tener tanto como tu vecino, para olvidar tus problemas, para ser feliz. Por desgracia nuestro planeta no es capaz de soportar esta actitud.

Nuestras inocentes compras del sábado son la causa principal de la mayor parte de los problemas que se han mencionado, el sobrecalentamiento de la tierra, la lluvia ácida, el desperdicio...etc. Aliviar nuestras conciencias con el reciclaje o comprando detergentes ecológicos no tiene mucha utilidad, debemos dejar de adquirir todo lo innecesario.

Para los niños de ahora no es fácil, ya que reciben el bombardeo constante de un armamento de monstruos de plástico, muñecos de peluche y juegos electrónicos, proveniente de todas direcciones.

Esto es más obvio en los países desarrollados, donde los niños pasan la mayor parte de su tiempo libre sentados frente al televisor. Muchos padres no tienen tiempo para sus niños, por lo que tratan de compensarlos dándoles todo lo que el dinero puede comprar. Sin embargo, ni siquiera una montaña de ositos de peluche logra consolar a



un niño solitario. Los adultos son en realidad niños grandes. En sus momentos de debilidad compran “ositos” para enjugar sus lágrimas.

Un automóvil, por ejemplo, un aparato de sonido o una casa nueva ¡Más artículos! ¿Acaso no se dan cuenta de que sus juguetes nuevos dañan al medio ambiente?. Mientras juegan, están destruyendo nuestro futuro. Es pertinente citar a continuación el pensamiento del joven Ronnie Pirovino de 19 años de edad de los E.E.U.U.: “Los americanos se están consumiendo en el consumismo. Más aún, el espíritu de competencia es la fuerza que nos impulsa a comprar, a poseer todo lo posible”. Se debe citar un reflexión, o mejor dicho un viejo adagio romano, que a pesar de ser viejo sigue vigente: “Si vis pacem, para bellum”, esto significa: “si quieres paz, prepárate para la guerra”. En efecto, seguimos haciéndolo. En cualquier situación siempre hay dinero para una “Guerra del Golfo” o una guerra nuclear.

Luego entonces, ¿por qué no hay dinero para tener una vida mejor? La cantidad que se destina a cuestiones militares es exageradamente mayor que la que se requiere para luchar contra la contaminación, pero...

A continuación un listado que invita a reflexionar:

- América gasta treinta y un mil millones en cervezas.
- Europa gasta cincuenta mil millones en cigarrillos.
- El nuevo aeropuerto de Hong-Kong costará veintitrés mil millones de dólares.

Esto quiere decir que con el costo de un nuevo aeropuerto o con la mitad de lo que los europeos gastan en provocarse cáncer, ¡Podríamos tener una vida mejor todos los habitantes de la Tierra!. ¿Por qué no invertir parte de ese despilfarro en educación?.

Ya se ha comprobado que la falta de educación es uno de los obstáculos principales para el desarrollo. Si las personas no saben que cosas perjudican al ambiente ¿cómo pueden respetarlo?. Muchas personas en el mundo ni siquiera saben leer y escribir. Todas las personas, niños y adultos, deben tener acceso a la educación primaria antes de estar listos para recibir educación respecto al medio ambiente y desarrollo.

Todo lo hasta aquí anotado así como principalmente la salud presente y futura de los infantes es lo que me indujo a desarrollar con entusiasmo este trabajo pedagógico. Se podría decir que es urgente crear nuevos hábitos y buscar un cambio en la mentalidad de gobernantes y gobernados a escala mundial principiando como ya se mencionó con actividades y tareas que vayan de acuerdo a los intereses y nivel de desarrollo de los niños para que éste viva en un ambiente de armonía, cuidado y amor a la naturaleza.

Se estima de mucha importancia citar al poeta y escritor Homero Aridjis, presidente del Grupo de los Cien, el cual asegura que los tres desastres ecológicos más grandes que afectan al planeta son: La destrucción del Río Amazonas, la pérdida de la capa de ozono en los polos y la contaminación de la Ciudad de México.

Aridjis habla sin ambages y acusa “Miente SEDUE sobre las 24 estaciones de monitoreo que están instaladas en el Valle de México, al decir que por sus reportes se componen los IMECAS cada 24 horas. En su mayor parte se encuentran descompuestos o no funcionan.

En cuanto al “plomo” Aridjis apunta: “Se emiten a la atmósfera cuatro toneladas diarias, y no se han dado evaluaciones desde hace varios años, por eso existe grave irresponsabilidad de SEDUE.

Concuerda con Luis Manuel Guerra en que SEDUE engaña a la población con información falsa respecto a los índices; “tales índices están tomados de los años setenta y no concuerdan con las normas internacionales. Nadie ha cuestionado su modificación y éstos no reflejan la verdad.

Lamenta asimismo que no existen técnicas en contaminación industrial que puedan evaluar la contaminación de las industrias. “En Inglaterra, los ingenieros ambientales del gobierno son extraordinariamente capaces. En Bristol hubo un momento en que el plomo rebasó los límites permitidos, los ingenieros gubernamentales avisaron a la industria y se corrigió de inmediato el exceso. Los industriales cooperan y agradecen al gobierno sus informes y se actúa en conjunto.

En mucho países la conducta ciudadana se rige por la educación y por la legislación. Por la educación se espera que el individuo por sí mismo, por su propia responsabilidad moral y social, evite contaminar. Sin embargo, cuando el sujeto no tiene educación y contamina, afectando a los demás entra la legislación y se le sanciona.

¿Qué podemos hacer en México donde los funcionarios públicos son los primeros en transgredir y violar leyes y reglamentos?

Habla de la falta de voluntad política del gobierno para resolver el problema de la ineficiencia y de la corrupción “El presupuesto de SEDUE en ecología es mínimo, pero en vivienda es alto, porque ahí están los negocios”.

Es importante y oportuno mencionar el mayor incendio de gas, estalló en Gasii Tovil en el Sahara Argelino, y duró desde el medio día del 13 de Noviembre de mil novecientos setenta y uno, hasta las nueve treinta a.m. del veintiocho de Abril de mil

novecientos setenta y dos. La columna de la llama se elevó a ciento treinta y siete metros y el humo a ciento ochenta y dos metros.

Fue extinguido finalmente por Paul Neal ("red") Adair de Houston Texas (EE.UU) utilizando doscientos cincuenta y cuatro kilogramos de dinamita.

El más bajo nivel de ozono fue registrado entre el nueve y el catorce de Octubre de mil novecientos noventa y tres sobre el polo sur en la Antártida, cuando se anotó un promedio de noventa y un unidades Dobson (DU). La cifra considerada como adecuada para proteger a la Tierra de las radiaciones ultravioleta del sol y conservar los sistemas biológicos es de trescientos (DU). La mayor disminución de ozono ocurre en la Antártida durante la primavera (agosto y septiembre) el veintitrés de agosto de mil novecientos noventa y tres se midieron 276 DU, lo que indica una pérdida de unos dos tercios del ozono en menos de dos meses. El hueco de ozono fue descubierto en 1985.

Los estudiosos del medio ambiente consideran que las grandes sequías, los cambios bruscos y extremos del clima tienen su origen principalmente en la contaminación tan fuerte que existe, pues ahora es difícil localizar un río, lago o mar que no tenga una mínima o extrema contaminación.

No está por demás hacer la observación que inclusive los leves movimientos sísmicos o los fuertes terremotos tengan en la actualidad su origen en los ensayos nucleares (1997) que ha practicado el gobierno francés el cual ha argumentado que dichos ensayos eran necesarios para la seguridad de Francia, ante tal aseveración surgen varias interrogantes: ¿Y la contaminación del mar? ¿La vida animal? ¿Los efectos de la radiación? ¿Es posible que estas interrogantes y otras más no tengan el potencial necesario para evitarlos por la supuesta seguridad de una nación?

Mención aparte merece la forma en que el gobierno mexicano "Combate" la contaminación, en el Distrito Federal, pues los genios del arte de gobernar tuvieron la "brillante" idea de llevar a la práctica el plan "Hoy no circula" el cual consiste en que a determinadas placas según su terminación se les asigna un color de calcomanía habiendo un color par cada día de la semana y el propietario del automotor el día que se le asigne no debe usar su unidad, pues de hacerlo se hace acreedor de una multa de seiscientos cuatro pesos.

Todo esto visto desde un panorama de corte romántico suena muy bien y si se quiere hasta bonito pero la realidad nos muestra que resultó peor el remedio que la enfermedad, pues esto originó que la adquisición de automóviles se incrementara considerablemente pues el día que no circule determinado automóvil pues sencillamente usa el otro.

Se podría decir que este plan resultó definitivamente uno de los peores fracasos en la lucha contra la contaminación.

La multicitada contaminación en cuanto alcanza los límites permitidos es decir los doscientos cincuenta imecas entra en vigor la fase uno de contingencia ambiental, consistente en la aplicación del doble hoy no circula y además se prohíbe la circulación a los automóviles que cuentan con permiso provisional, así como la reducción de las actividades fabriles hasta en un cuarenta por ciento.

Todo lo anterior se podría sintetizar en que se quiere curar un tumor cancerígeno con una aspirina. Pues mientras no se tenga una cultura ecológica que derive a una conciencia de amor y responsabilidad hacia la naturaleza cualquier programa resultará inoperante y desde antes de su aplicación tendrá el destino del fracaso.

Como uno de los objetivos de este trabajo, es sugerir posibles alternativas para disminuir el alto índice de contaminación que padece la ciudad más grande y habitada del mundo, se sugieren las siguientes:

- a) Mejorar la calidad de gasolina, es decir reducir el contenido de plomo.
- b) El automóvil que no contamine, que no pague tenencia.
- c) Una estricta vigilancia en los corredores industriales.
- d) Que la fábrica que reduzca al mínimo su emisión de contaminantes, sea merecedora de sustanciales reducciones en el pago de impuestos.
- e) Una planta permanente de investigadores de tiempo completo que busquen algún método para combatir la contaminación y que estos investigadores sean pagados por los propietarios de las fábricas.

Un proyecto que empieza a estudiarse es sacar de las grandes ciudades a las fábricas que más contaminan, proyecto que también será un fracaso pues lo único que se va a conseguir es, dejar de contaminar en un sitio para ir a contaminar en otro.

El reto es: Que los industriales busquen la manera de no contaminar y aprender a vivir con la ciudad, pues al abandonar su actual ubicación, implicaría que los empleados tendrían que irse junto con su familia cerca de las nuevas instalaciones lo que agregaría que en un corto plazo llegaran a vivir comerciantes, nuevos núcleos familiares, creación de nuevas escuelas, es decir, la población requeriría de urgentes servicios como luz, agua, drenaje, pavimentación, seguridad...etc.

Lo que empeoraría y cambiaría bruscamente el ritmo de vida de la sociedad.

Se estima que las nuevas generaciones, que después de todo son los que heredarán este sucio planeta, son las que deben de familiarizarse con los términos que se están empleando en la actualidad, por ejemplo se les debe indicar que en lugar de manejar el término combatir la contaminación, se podría decir evitar la contaminación lo que gradualmente llevaría a obtener una cultura, una formación y una conciencia ecológica.

Tal parece que los grandes esfuerzos que han realizado los diferentes grupos ecologistas ya comenzaron a rendir los primeros frutos pues se ha conseguido designar al día 5 de Junio como el “Día Mundial del Medio Ambiente”.

Se reflexiona que es ahora cuando nos corresponde a los mentores aportar nuestro entusiasmo y participar con nuestra iniciativa para hacer de cada 5 de Junio una fecha que revista la importancia que debe tener y desde luego pugnar que el día mundial del medio ambiente esté presente durante todo el año.

Para conmemorar el 5 de Junio la Escuela Primaria “Rafael Merino” organizó dentro de la escuela como en la población una serie de actividades como:

- Tres días antes se tuvieron una serie de pláticas con los padres de familia en donde el tema central fue “Los problemas de la contaminación y sus consecuencias”

Al término de la plática respondieron a un cuestionario con preguntas relativamente sencillas como: ¿Se puede evitar la contaminación? ¿Puedo y debo participar en la lucha contra la contaminación? ¿Qué puedo hacer como ciudadano para

evitar la contaminación en mi hogar y mi comunidad? ¿Puedo ayudar para que mis hijos vivan en un mejor ambiente?

- Posteriormente se realizaron charlas con los niños para que tuvieran una idea general de lo que es la contaminación y qué es lo que la produce, así como diferentes alternativas para disminuirla.
- En la fecha 5 de Junio con la entusiasta colaboración de padres de familia, alumnos y docentes se realizó una limpieza general de la escuela y sus alrededores.
- Se elaboraron carteles con la invitación a proteger al medio ambiente.
- Se realizó un recorrido por la comunidad con carteles y recipientes para recolectar la basura que se encontraba tirada.
- Se invitó a las amas de casa de la calle principal para que barrieran al frente de su casa, invitación que aceptaron.

Se hace la observación que al ver la participación amplia y decidida de la comunidad, alumnos y maestros animó todavía más mi deseo e interés para desarrollar esta propuesta pedagógica que tiene como meta principal el que la comunidad y el alumno adquieran una educación ambiental no solo de un momento o época sino de manera permanente.



### CAPITULO III

#### ESTRATEGIAS METODOLOGICO-DIDACTICAS

Siempre es importante tomar en consideración algunos factores que nos permiten planear una estrategia didáctica que en verdad nos ayude a alcanzar los objetivos que nos proponemos y que en forma simultánea vaya formando individuos con creatividad.

Dentro de estos factores que debemos tener en consideración, se encuentra la edad del niño en este caso el del primer año que presenta como característica principal el juego simbólico del cual ya se mencionó en el capítulo anterior, es pues indispensable tomar en consideración el interés del niño por el juego y desde luego que es necesario que el niño toque, sienta, manipule objetos concretos.

Pues es del conocimiento del docente que el niño adquiere el conocimiento interactuando, manejando objetos concretos.

Es importante hacer notar que los objetos por sí mismos no aportan el conocimiento pero, es a través de la interacción que el niño reflexione acerca de las acciones o relaciones que realiza con ellos.

El interaccionar con los objetos ayuda al niño a comprender mejor las cosas, pues sintiéndolas, viéndolas, comparando... etc., puede entender mejor y más fácilmente que si se lo llenamos de explicaciones verbales.

Es recomendable por lo tanto propiciar situaciones apropiadas para que los escolares actúen sobre una realidad y de esta forma el niño se convierta en un sujeto activo, que elabore su aprendizaje.

Resulta innegable que la mayoría de los maestros abusamos con frecuencia del verbalismo, pues de esa manera fuimos educados, es decir nuestra función como alumnos era escuchar, tomar apuntes, copiar lecciones... etc.

Aquí en este trabajo pedagógico la misión del maestro consistirá principalmente en coordinar las diversas acciones de aprendizaje, es decir, buscará la forma de utilizar absolutamente todos los elementos que se le presenten en el proceso, propiciará un ambiente favorable para el desarrollo de las actividades, luchará para que exista una comunicación e inducirá a que el alumno participe y para que lo haga se le debe brindar confianza, es recomendable que en conjunto con los alumnos se proponga las tareas que deben realizarse y desde luego evaluará el proceso de aprendizaje.

El maestro debe tener presente y comprender la edad y el proceso por el cual atraviesa el infante para llegar a adquirir los conocimientos, además debe de recordar que su función pedagógica debe de estar de acuerdo con éste su trabajo y una vez más es positivo recordar que el maestro debe propiciar el aprendizaje y no hacer del escolar un almacén de información, pues es precisamente la idea de dejar que el niño descubra por sí mismo los factores que están dañando al medio ambiente, la parte medular de esta metodología. Desde luego que el maestro no adoptará la posición de dejar totalmente solo al niño sin enseñarle ni orientarle y que él en forma espontánea vaya cambiando paulatinamente, sino que se debe propiciar las condiciones en las que el niño construya su propio conocimiento, esta es la base de la teoría psicogenética de Jean Piaget en la cual nos hemos apoyado a todo lo largo de esta propuesta pedagógica aunque resulte repetitivo el maestro debe tratar de abandonar lo tradicionalista, lo rutinario y buscar sugerencias y experiencias que no únicamente coadyuven a la conservación del ambiente sino que esas sugerencias deben de llevar implícitas el gusto y la diversión al aprender.

Desde luego que se podría pensar que resultaría muy complicado encontrar experiencias o sugerencias para que el niño sea el hacedor de su propio conocimiento pero el medio en el cual se desenvuelven maestros y alumnos enfrentan a situaciones que dañan el ambiente en que laboramos, únicamente con hacer una ligera observación por la misma aula o el perímetro de la institución para darnos cuenta de que se nos brindan bastantes posibilidades en donde podemos actuar.

Como consecuencia alumnos y maestros pondrían en juego y en acción sus actitudes y toda la gama de su creatividad no interesando el grado escolar en que se encuentren ni su atipicidad ya que de acuerdo con sus posibilidades pueden tratar de cambiar su realidad.

## EVALUACION

En el nivel primario la evaluación se realiza en forma bimestral, pero es recomendable que dicha evaluación abarque otros tópicos que el maestro debe de considerar como la participación del niño, el cumplimiento de sus trabajos, pues una calificación definitivamente no es el "salario" del educando, tengamòs presente que la evaluación se debe aplicar en forma permanente mediante la observación de las actividades que se realicen cada día, registrando los avances y dificultades que encuentre y manifieste el niño en el proceso de su desarrollo.

También se debe tomar en consideración la actitud que manifieste el niño hacia la naturaleza así como las acciones que emprende en favor del medio en el cual se desenvuelve.

Recordemos que también es finalidad de esta propuesta buscar la concientización que ayude a conservar el equilibrio ecológico por lo que se da la opción al docente para que retome las actividades que juzgue convenientes para realizarlas en forma diaria.

## TIEMPO

En la Escuela primaria a pesar de que se nos pide un horario de trabajo éste tiene la particularidad de que es flexible y puede adaptarse al ritmo de trabajo de los niños, es decir, se puede disponer del tiempo que el docente juzgue conveniente para alcanzar sus objetivos tomando en consideración las características del grupo, por lo tanto queda a criterio del maestro si lo desea puede realizar las actividades de manera permanente para lograr una mejor educación ambiental.

## ACTIVIDADES DESCRIPTIVAS

Se podría afirmar que para promover situaciones significativas de aprendizaje, debemos tener clara la relación de los diferentes elementos que intervienen en el proceso.

Las diferentes actividades que se desarrollarán están planeadas para alumnos de primero a tercer año desde luego que en ciencias naturales se trabaja por módulos y éstos se pueden adaptar al medio en que el maestro labora, es decir, el programa también nos permite una flexibilidad para realizar nuestros objetivos.

Podríamos partir de una actividad general que se llamaría “protección del ambiente” cuyo objetivo es: La integración de los elementos de la educación en actividades que le permitan participar para evitar la contaminación ambiental.

De esta actividad general se ramifican siete más, las cuales se podrían cubrir en el tiempo que se considere necesario, desde luego que en algunas actividades se pueden agregar en el programa durante todo el ciclo escolar, buscando primordialmente una mayor sensibilidad del niño la cual originaría un mayor respeto hacia la naturaleza.

Resulta obvio que las diferentes actividades han sido planeadas tomando como punto de partida la madurez y características del niño principalmente del primer año.

Se describen las actividades y su objetivo.

La forma de organización (puede ser por equipos, grupal o en forma personal) así como los diferentes materiales que serán utilizados para su mejor desarrollo.

Los contenidos de aprendizaje a desarrollar son:

1. Elementos de la naturaleza.
2. Contaminación del agua.
3. Contaminación atmosférica.
4. Contaminación por ruido.
5. Contaminación de los suelos.
6. Realización de campañas.

Esta serie de contenidos a los cuales ya nos hemos referido con anterioridad se seleccionaron tomando en consideración principalmente las experiencias del niño indispensables para su aprendizaje.

Se considera además que están organizadas en etapas apropiadas con la finalidad de lograr una comprensión activa, es decir, recordar la sugerencia didáctica que recomienda partir de lo sencillo para llegar a lo complicado, de lo cercano a lo lejano.

Claro que es importante realizar diferentes actividades que tengan la finalidad de proteger al medio ambiente, por ejemplo: La semana del cuidado del medio ambiente; limpieza general de las calles y jardines. Cabe hacer la observación que en distintas actividades propuestas, tomando en consideración la pedagogía operatoria no se marcan específicamente que actividades deben realizar el educando o el maestro ya que es importante subrayar que se puede dejar en libertad al niño de escoger su actividad pues se debe aprovechar su interés, su deseo natural de participación y obviamente que él sea el constructor de su propio conocimiento, luego entonces ¿Qué aporta el maestro?, pues su ingenio para lograr las situaciones de aprendizaje, se presentan además actividades de carácter global para que se ponga en práctica la creatividad o iniciativa del maestro y los intereses y posibilidades de los escolares, teniendo presente que son alumnos del primer año de primaria.

## PERSPECTIVAS DE LA PROPUESTA

Con el desarrollo de esta propuesta pedagógica se pretende:

Aportar un documento en el cual existen elementos teóricos metodológicos y una serie de actividades que verdaderamente se pueden aplicar, así como diversas

sugerencias para desarrollar el tema de la contaminación ambiental en niños de primer año de educación primaria.

Que el maestro conozca los aspectos teóricos-metodológicos que pueden ayudar en su que hacer docente y modificarán su accionar frente al educando.

Que el papel de alumno tenga como base la actividad y descubra el conocimiento por sí mismo tomando en consideración sus necesidades y sus propios intereses.

Lograr que el alumno aplique lo que aprendió en su vida cotidiana es decir, este objetivo reviste lo más importante del trabajo escolar, lo aprendido deber ser aplicado pues lo que se practica no se olvida.

Las facilidades que nos ofrecen la superioridad, desde dirección, supervisión, resultan por demás muy favorables para la aplicación de esta propuesta pedagógica, ya que el área de Conocimiento del Medio está organizada por módulos y muy acordes con la edad del niño, desde luego que este trabajo pedagógico queda abierto por si algún maestro muestra interés, puede ampliarlo, mejorarlo, si lleva como propósito mejorar el trabajo educativo pues esto elevaría la calidad de la educación y traerá como consecuencia una mejor vida.

NOMBRE DE LA ACTIVIDAD	ACTIVIDADES			
	MAESTRO	ALUMNO	ORGANIZACION	MATERIALES
ELEMENTOS DE LA NATURALEZA	<p>*Con anticipación prepara un paseo por los campos que rodean a la escuela.</p> <p>*Con una sencilla explicación le indica al niño que sin los elementos que conforman el medio natural no existiría la vida y desafortunadamente el hombre los ha deteriorado, dichos elementos son: sol, aire, agua... etc.</p>	<p>*Observa con detenimiento todo lo que esta a su alrededor.</p> <p>*Siente y disfruta lo hermoso de la naturaleza.</p> <p>*Juega con los elementos de la naturaleza.</p>	<p>GRUPAL</p> <p>INDIVIDUAL</p> <p>INDIVIDUAL</p>	<p>Campo</p> <p>Elementos que existen en la naturaleza: flores, arboles, palitos, tierra, barro.</p>
<p><b>OBJETIVO</b> Reconocerá los diferentes elementos que existen en la naturaleza</p>	<p>*Pregunta mediante un sencillo cuestionario o en forma verbal lo que sucedería si faltara o no existiera alguno de estos elementos.</p>	<p>*Hace puentecitos con varitas y lodo, canalitos con agua, casas fabricadas con adobitos en miniatura, ventanas de popote, techos de laminas de aluminio con botes de refresco.</p>	<p>INDIVIDUAL</p>	



NOMBRE DE LA ACTIVIDAD	ACTIVIDADES			
	MAESTRO	ALUMNO	ORGANIZACION	MATERIALES
CONTAMINACION DEL AGUA	<p>*Mediante una pequeña platica introduce el tema haciéndole notar al estudiante que el agua nos rodea por todas partes y que existe en diferentes estados: sólido, líquido y gaseoso.</p> <p>*Principales usos del agua</p>	<p>*Opine y localice en donde ha visto o sentido el agua en sus tres estados.</p> <p>*Observe y opine que le sucede a una paleta si la exponemos al sol.</p> <p>*Observe que le sucede al agua si le ponemos mucho calor</p> <p>*Observe que le sucede al agua si la colocamos en un congelador.</p> <p>*Opine y anote los diferentes usos que tiene el agua y deduzca que la parte más importante del agua es que se usa para beber</p> <p>*Descubra los principales tipos de agua: negra, salada, dulce.</p> <p>*Visitará una curtiduría y observe como el agua se contamina con los diferentes químicos que se utilizan para curtir pieles y a donde va a para esa agua contaminada.</p>	<p>INDIVIDUAL</p> <p>INDIVIDUAL</p> <p>INDIVIDUAL</p> <p>INDIVIDUAL</p> <p>GRUPAL</p>	<p>Paletas de hielo, agua en estado líquido, refrescos; un recipiente para hervir agua.</p>
<p><b>OBJETIVO</b></p> <p>Identificará las diferentes formas de contaminar el agua.</p>	<p>*Tipos de agua</p>			

## ACTIVIDADES

NOMBRE DE LA ACTIVIDAD	ACTIVIDADES			
	MAESTRO	ALUMNO	ORGANIZACION	MATERIALES
CONTAMINACION DE LA ATMOSFERA	<p>*Platica con sus alumnos acerca del humo que arroja el chacuaco de un ingenio cercano, asi como el que envían los automotores, principalmente los más deteriorados.</p>	<p>*Visita un ingenio cercano, y va observando durante el trayecto el humo que por el escape arrojan los vehículos automotores, descubre que los modelos más atrasados son los que más contaminan.</p>	GRUPAL	Arboles, diferentes herramientas; agua, piedras, etc.
OBJETIVO  Problemas y resultados que se derivan de la contaminación del aire.	<p>*Hace notar al alumno que las ciudades más pobladas tienen mayor contaminación.</p>	<p>*Observa que una ciudad con mucho tráfico y muchas fábricas arroja más humo contaminante a la atmósfera.</p>	INDIVIDUAL	
	<p>*Invita a contrarrestar la contaminación, plantando árboles.</p>	<p>*Planta árboles y se compromete a cuidarlos.</p>	EQUIPOS	
	<p>*Planea y realiza una buena campaña de reforestación.</p>	<p>*Invita a familiares y amigos a plantar árboles en la escuela como en las casas.</p>	FAMILIAR	

## ACTIVIDADES

NOMBRE DE LA ACTIVIDAD	ACTIVIDADES			
	MAESTRO	ALUMNO	ORGANIZACION	MATERIALES
CONTAMINACION POR RUIDO	<p>*Inicia una plática acerca de un contaminante que no se ve pero es igualmente peligroso que los otros contaminantes pues afecta principalmente al sistema nervioso y el daño a éste ha sido el causante de grandes tragedias tanto familiares como colectivas, este contaminante es el ruido.</p>	<p>*Realiza actividades como por ejemplo lectura u operaciones aritméticas, en ese instante se agrega mucho ruido y note que difícil es entender y más complicado resulta concentrarse en el estudio cuando existe ruido excesivo a nuestro alrededor</p>	<p>EQUIPOS</p>	<p>Cartulina, Tijeras, Bond, Engrudo, Resistol, Pinturas, Crayones, Marcadores.</p>
<p><b>OBJETIVO</b> Identificación de diferentes fuentes generadoras de ruidos.</p>		<p>*Coloque parte de esos mensajes en sitios concurridos como tiendas, ayudantía municipal, periódico mural y sitios donde se concentren grupos de niños y adultos como la cancha de basketbol.</p>	<p>EQUIPOS</p>	

NOMBRE DE LA ACTIVIDAD	ACTIVIDADES			
	MAESTRO	ALUMNO	ORGANIZACION	MATERIALES
CONTAMINACION DEL SUELO POR LA BASURA Y PLAGUICIDAS	<p>*Realizará una visita a un campo de cultivo cuando éste se encuentre en el momento de ser fumigado.</p> <p>*Hace notar la diferencia entre ver y observar.</p> <p>*Planea una campaña para asear la comunidad en general.</p>	<p>*Entrevista al agricultor acerca de qué es lo que le aplica a las plantas y si considera que el insecticida que cae al piso no lo daña.</p> <p>*Pregunta al agricultor si considera necesario aplicar insecticidas con mayor poder de destrucción al quedar plagas que resisten el acto de fumigar y qué consecuencias puede traer el emplear nuevos plaguicidas.</p> <p>*Observa la cantidad de basura que hay no sólo en el suelo sino que hasta en el canal de riego.</p>	<p>GRUPAL</p> <p>GRUPAL</p> <p>GRUPAL</p> <p>EQUIPOS</p>	<p>Papel bond, cartulinas, crayones, marcadores, botes y bolsas.</p>
<p><b>OBJETIVO</b></p> <p>Identificará el daño que ocasiona al suelo la basura, principalmente el plástico y los plaguicidas.</p>	<p>*Indica al alumno que el plástico tarda muchos años para "desintegrarse".</p> <p>*Enseña a hacer una composta.</p>	<p>*Recolecta la basura en botes especiales para plástico, vidrio y otro para materia orgánica.</p> <p>*Hace una composta.</p>		

NOMBRE DE LA ACTIVIDAD	ACTIVIDADES			
	MAESTRO	ALUMNO	ORGANIZACION	MATERIALES
REALIZACION DE CAMPAÑAS	<p>*Hace un ligero recordatorio de todas las actividades realizadas con anterioridad.</p> <p>*Organiza el grupo.</p>	<p>*Concluye los trabajos que hayan quedado pendientes en el día anterior.</p> <p>*Se realizan actividades de limpieza general en la escuela y calles principales de la comunidad.</p>	<p>EQUIPOS</p> <p>EQUIPOS</p> <p>GRUPAL FAMILIAR</p>	<p>Papel bond, cartulinas, pancartas, escobas, botes y bolsas.</p>
<p><b>OBJETIVO</b></p> <p>Realizar acciones que ayuden a mejorar el ambiente.</p>	<p>*Invita a las autoridades a participar.</p> <p>*Organiza un festival para culminar las actividades.</p>	<p>*Junto con autoridades y vecinos invita a darle una mejor presentación a las calles, es decir que se conserven más limpias pues la calle más limpia no es la que se barre más, sino la que se ensucia menos.</p> <p>*Participa en el festival con pensamientos alusivos a evitar la contaminación</p>		

## CONCLUSIONES

Esta propuesta pedagógica ofrece una alternativa de cambio, una posible transformación pues se trata de evitar hasta donde sea posible el verbalismo, lo tradicionalista en la enseñanza, es decir que el maestro tenga como finalidad formar no informar.

Este trabajo invita a un cambio hacia los módulos que contiene el programa, hacia los alumnos, hacia el que hacer docente, desde el punto de vista psicogenético en el cual nos apoyamos a todo lo largo de este trabajo pues el fin primordial es que el educando construya su propio conocimiento tomando en consideración la pedagogía operatoria en cuanto a sus posibles y reales aplicaciones didácticas.

Tradicionalmente, los maestros tenemos en mente un programa que tenemos que cubrir porque así lo piden las autoridades sin preocuparnos en cuestiones tan importantes como proporcionarle al niño una educación ambiental, es decir debemos encauzarlo de tal manera que se sensibilice y no sea protagonista de acciones tan perjudiciales que puedan alterar el medio en el que se desenvuelve y lo más importante, que respete y ame ese medio, pues de esa forma se protege él su familia, la comunidad... etc.

Por supuesto que la contaminación es un jinete apocalíptico más que el hombre creó en nombre de lo que se llama "progreso" el cual está cobrando unos altísimos intereses.

Tomando en consideración lo grave de esta problemática, se proponen diversas actividades que induzcan al niño de primer año de educación primaria a ser un individuo participativo y un agente de conservación de la naturaleza recordamos que

para el niño de primer año ocupa un lugar importante el juego y tomando como base a éste lo podemos conducir a realizar las actividades en forma de juego, al hacer esto se cumple el objetivo principal de que juegue y aprenda en una forma agradable y placentera al mismo tiempo se le ofrece una educación ambiental la cual puede practicar en forma permanente en un futuro.

Uno de los obstáculos a enfrentar para la conciencia ecológica en nuestros niños, es la visión aislada de su acción... ¡ Deben comprender que su apoyo es un granito de arena que ayudará a alcanzar el objetivo!.

Debemos tener presente que si aprendemos a utilizar lo que generosamente nos ofrece la naturaleza en forma moderada, buscando un equilibrio ecológico viviremos en armonía tanto con la ecología como con la sociedad presente y las generaciones futuras tendremos una vida sin sobresaltos y definitivamente mejor.

## GLOSARIO

ACOMODACION.	Modificación de los esquemas como resultado de las nuevas experiencias.
ASIMILACION.	Incorporación de nuevos objetos y experiencias a los esquemas mentales existentes.
EGOCENTRISMO.	Tendencia del niño a centrarse en sus propias experiencias y acciones sin tener en cuenta la de los demás.
ESQUEMA.	Modo de reacciones susceptibles de reproducirse y de ser generalizadas. Un esquema de acción es, por ejemplo: el conjunto estructurado de los caracteres generalizables de dicha acción, es decir de aquellos que permiten que la misma se repita o se aplique a nuevos contenidos o situaciones de tal modo que cada nueva estructura que es un avance con respecto al anterior, sólo es posible en función de la presente, alcanzando en cada estadio un cierto equilibrio, que al romperse en función de la experiencia, da paso a la formación de nuevas estructuras, en un proceso de equilibrio constante.



ESTRUCTURAS.	Formas de equilibrio hacia las cuales tienden las coordinaciones intelectuales del sujeto.
JUEGO SIMBOLICO.	Juego representativo durante el cual el niño asigna a determinados elementos el significado de otros, sin perder de vista la realidad del objeto que utiliza en su juego.
PERIODOS.	Cortes en la evolución genética que implican un orden constante de las diversas adquisiciones. Cada uno se caracteriza por estructuras que construidas a una edad determinada se convierten en parte de las estructuras de la edad siguiente.
PSICOGENETICO	Enfoque psicológico que toma como base, la génesis de la formación de estructuras dentro de un proceso dinámico. Este proceso implica, la construcción progresiva de estructuras compuestas de significantes arbitrarios en tanto no existe ninguna relación con lo significado.

## BIBLIOGRAFIA REFERENCIAL Y DE APOYO

**DEL POZO HUGO** "Teoría y valores del juego". Edit. Avante S.A. México. 6ªed. 1984.

**ANONIMO** "Libro de los Record's Guinness. Edit. Voluntad S.A. Santa Fe de Bogotá, Colombia. 42ª ed. 1996.

**S.E.D.U.E.** "Introducción a la Salud Ambiental y Educación Ambiental". Edit. SEP. México. 1ª ed. 1987.

**S.E.P.** "Plan y Programas de Educación Primaria 1993". Edit. S.E.P. México. 10ª ed. 1992.

-----, "El Maestro"; Noviembre 1994; número 57. Edit. S.E.P. México. 5ª ed. 1994.

-----, "Apuntes para una aproximación al conocimiento de la Psicología Genética".

**U.P.N.** "El Nacimiento de la Inteligencia, algunos conceptos teóricos fundamentales de la psicología". Edit. S.E.P. México. 1ª ed. 1987.

-----, "Antología: Teorías del Aprendizaje". Edit. S.E.P. México. 1ª ed. 1987.

-----, "Aprendizaje y Desarrollo. La Formación del Conocimiento y el Aprendizaje Escolar". Edit. S.E.P. México. 1ª ed. 1987.

-----, "Pedagogía: Teoría y Práctica Educativa". Edit. S.E.P. México. 1ª ed. 1987.