



**EL RECICLAJE DE LA BASURA COMO ESTRATEGIA
DIDACTICA EN LA ESCUELA PRIMARIA**

**PROPUESTA PEDAGOGICA PRESENTADA
PARA OBTENER EL TITULO DE
LICENCIADO EN EDUCACION PRIMARIA
PRESENTA LA SUSTENTANTE
RUFINA JUAREZ GONZALEZ**

A MIS PADRES:

Por su apoyo y comprensión
sin límite; una y mil
gracias por siempre.

HERMANOS, FAMILIARES Y AMISTADES:

Gracias por sus palabras
de aliento y confianza
en mis momentos de flaqueza.

A LA INSTITUCION Y ASESORES:

Por brindarme la oportunidad
de superarme como docente y
como persona, gracias.

I N D I C E

PAGINA

TEMAS

Introducción.....	1
-------------------	---

CAPITULO I

Planteamiento del problema.....	3
Justificación.....	6

CAPITULO II

Marco contextual.....	12
1) comunidad.....	12
2) escuela.....	16
3) grupo escolar.....	16
Marco teórico.....	19
A. aspectos psicopedagógicos.....	19
1) proceso enseñanza-aprendizaje.....	19
2) etapa formal.....	20
3) escuela nueva.....	31
4) técnicas dinámicas.....	33
B. aspectos socioeducativos.....	35
1) ecología.....	38
2) contaminación.....	45
C. aspectos filosófico social.....	60

CAPITULO III

Estrategia didáctica.....	65
1) cronograma.....	71
2) actividades.....	72
3) evaluación.....	81
Anexo.....	84
1) croquis de la comunidad.....	84
2) bibliografía.....	85
3) glosario.....	89

" Es la tierra un pequeño globo en el universo, el tercer hijo de una estrella llamada - Sol. Nicho de vida con corazón de roca ígnea. A quien tratamos como a nuestro peor enemigo "

INTRODUCCION

En México, como en el resto del planeta, la basura es uno de los contaminantes que a nadie beneficia.

Por ello, en el presente trabajo, hago resaltar la importancia de la actividad del docente para colaborar en beneficio de la natura.

Es el momento, en que el docente deje de actuar como espectador de la realidad, y pase a ser parte activa en bien del habitat; si existe alguien que con preparación, dedicación y optimismo pueda colaborar, ese sin duda es el maestro, pues todos los días tenemos a nuestro alcance a una cantidad de posibles transmisores hacia la comunidad de lo que asimila en la escuela; y que serán ciudadanos y dirigentes en un futuro cercano del país.

Ha llegado pues, la ocasión de conscientizarnos y concientizar a nuestros educandos así como a sus padres, de la necesidad de poner en práctica, una serie de medidas que coadyuven en beneficio propio y de la humanidad; y que lugar más indicado para comenzar a hacerlo que en nuestra aula, nuestra escuela, manteniéndola aseada, sin montones de basura por doquier, que sólo propician fauna nociva con sus respectivas consecuencias

Esa fauna nociva, junto con las enfermedades que ocasiona, pueden ser controladas y desechadas de nuestras instituciones llevando a cabo el Reciclaje, clasificar y reutilizar la basura.

El reciclaje, junto con la adquisición de hábitos y normas de higiene, originan el ambiente adecuado, agradable y limpio, para realizar de manera confortable el diario proceso de enseñanza-aprendizaje.

A la vez que con lo anterior se beneficia al aprendizaje, estaremos colaborando en bien de la sobrevivencia del hombre en la faz de la Tierra.

Un niño consciente de la utilidad que proporciona el reciclaje, de aplicar normas de higiene, también tendrá un criterio amplio y definido de lo indispensable que es en la actualidad, que toda la humanidad ponga algo de su parte en bien de la existencia de los seres vivos.

Para que de manera conjunta, niños y adultos, establezcamos actividades que ayuden a controlar la contaminación en bien del equilibrio de los ecosistemas existentes, de la Ecología y de la vida misma tan preciada por nosotros.

" En México, en América y en todos los lu
gares de este planeta la contaminación -
del ambiente es una constante peligrosa -
que a nadie puede beneficiar; hemos man -
chado el agua, el aire y el suelo "

CAPITULO I
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La actividad del docente, por fácil que parezca a la demás gente, es la más delicada y compleja que existe; nadie, - por complicado que sea su trabajo, tiene en sus manos la tarea de formar seres capaces de enfrentar la vida con decisión y optimismo.

Es necesario, que despertemos en esos niños el interés de cooperar, participar en forma positiva y activa sobre algo que el mismo ser humano se ha encargado de deteriorar: el medio ambiente.

Tal parece que el hombre ha olvidado que la Tierra es uno de los bellos planetas del Sistema Solar, con sus mares, sus nubes ricas en agua, ríos y lagos; sus montañas, selvas, bosques, praderas, desiertos, etc. Y que sobre todo, ello encierra la vida, la cual adopta formas y colores diversos; vida que crea ambientes en los que se disfruta el ir y venir de algunos organismos que se mueven entre otros que permanecen siempre en un mismo sitio.

Sin embargo, las múltiples actividades que constituyen el quehacer humano, han generado una gran variedad de materias contaminantes que se encargan de destruir muchas veces de manera irrevocable a esa natura que aún tenemos la suerte-

de gozar.

Uno de los mayores problemas de contaminantes, es sin dudas el causado por la gran cantidad de basura que se produce en nuestro país día a día; pues no hemos sido capaces de buscar la manera de darles un uso a esos materiales de desecho; y eso es perceptible en nuestras escuelas, donde los montones de papel, envolturas, bolsas, trozos de madera, etc. se convierten en algo común, originando el desarrollo de fauna nociva, que en ocasiones pone en riesgo la seguridad de los que estamos dentro del edificio escolar y sus alrededores.

Es decepcionante observar y observamos, como no sabemos la forma de conservar ese espacio que nos sirve de casa cinco horas por cinco días a la semana, como son, nuestras instituciones educativas.

Las causantes no son sólo los niños por tirar la basura en el lugar inadecuado, por destruir la vegetación a su alcance, por no respetar lo existente dentro de la escuela; sino también nosotros los adultos por quemar la basura, por tirarla, pero sobre todo, por no darles la información y guía de lo que podemos hacer juntos para darle el uso adecuado y lograr beneficios para todos.

Y el hombre, sigue adelante como principal depredador en su impetuosa carrera hacia el progreso; un progreso que no sabemos a donde le lleva, pues para progresar hecha a perder lo

que la naturaleza en manera espléndida le prodiga. Ahora, debemos buscar la forma de retribuirla por lo que desinteresadamente nos ha dado.

Es el momento de que nosotros los docentes, nos hagamos conscientes y concienticemos a nuestros alumnos de la necesidad de participar en beneficio de la humanidad; no debemos considerar que por ser sólo niños los que tenemos incondicionalmente a nuestro alcance, lo que realicemos ahí quedará, -- sino que al contrario, ellos son el mejor elemento para extender a toda la comunidad, la necesidad de practicar las medidas adecuadas para conservar el entorno propicio para la existencia del hombre.

Por otra parte, un aspecto adicional es que los programas de educación básica no incorpora de manera explícita la temática en torno a la basura.

Lo mencionado anteriormente hasido mi inquietud al reflexionar sobre el lugar donde laboro; por tal motivo planteo el siguiente problema:

" POSIBILIDADES DE UTILIZAR EL RECICLAJE DE LA BASURA --
COMO ESTRATEGIA DIDACTICA EN LA ESCUELA PRIMARIA "

Es indispensable, que el educando comprenda lo importante de saber como participar en el reciclaje de la basura, pa-

ra beneficiar a esa ecología tan deteriorada por el que se ha
ce llamar "ser pensante", y; que la solución depende de la ac
ción mancomunada de adultos y niños; para asegurar así la -
existencia del ser humano y de todo ser vivo; y que son ellos
los niños, los seres idóneos para marcar la pauta a seguir pa
ra lograrlo.

JUSTIFICACION

Es indudable que el profesor, debe ser de las personas--
más actualizadas a la realidad que se va presentando, éste -
nunca deberá quedarse rezagado u observando desde su salón -
simplemente, lo que sucede en su entorno.

Además, es decepcionante percibir en mi práctica docen -
te, la actitud indolente a una realidad que salta ante noso -
tros: montones de basura por donde sea, contaminando ese lu -
gar que amablemente abre sus brazos para recibirnos todos los
días, nuestra escuela. Y en los currículos escolares se carece
de información o material que nos guíe y apoye, para poner
en práctica el reciclaje o clasificación de esa basura y pos -
teriores usos; medidas que benefician al medio ambiente es
colar, dando mayores posibilidades de seguridad y de un con -
texto agradable para quienes todos los días penetramos a la -
institución escolar.

Por otra parte, la información que los medios de comuni-

cación nos proporcionan, referente a la contaminación en el mundo, en el país, en nuestro estado, es extensa, pero tan técnica y precisa, con palabras inusuales, que se escapa a la comprensión de muchos de quienes la oímos.

Y sin embargo, es algo de vital importancia, pues de ella se desprenderá la participación que tanta falta hace; que de no hacerlo activamente, juntos, en un futuro no lejano nos arrepentiremos como nunca lo hemos hecho.

Pues la interacción entre hombre y naturaleza extraordinariamente en nuestro tiempo, ha originado el problema ambiental de tal magnitud, que figura entre los problemas contemporáneos de mayor riesgo para la subsistencia de la humanidad.

Por lo que las mismas necesidades que se manifiestan en el desarrollo de la vida actual demandan, exigen, que se realice un cambio en la formación cultural de los educandos y de la sociedad entera.

Es determinante que adquiramos la responsabilidad sobre lo que deseamos y el destino que se dará a éstos; pues el no hacerlo ha propiciado tal problema.

Se entiende por problema ambiental, el deterioro cualitativo del entorno del hombre, causado por la industrialización y la urbanización, por el agotamiento de los recursos

naturales, de energía y materias primas tradicionales, el aumento continuo de la presión demográfica sobre la naturaleza, el desequilibrio de los balances ecológicos ambientales, el exterminio de especies de plantas y animales, y las consecuencias genéticas negativas de la contaminación de la naturaleza provocada por los desechos de las actividades productivas del hombre.

Los problemas del ambiente tienen su origen en el comportamiento de cada uno de los habitantes de cada lugar.

Así tenemos, que la basura es uno de los más grandes problemas ambientales que estamos padeciendo, desafortunadamente en comunidades como en la que laboro (urbana y junto a un gran tianguis) es común ver en las esquinas, bolsas rotas por los perros y con restos de comidas esparcidos entre otros desechos, los terrenos baldíos convertidos en tiraderos, calles sin barrer, y una escuela, con insuficientes lugares para depositar la basura; esos, son algunos de los clásicos paisajes, y por desgracia, principales focos de infección: contaminación.

La razón? la basura desarrolla gran cantidad de organismos nocivos para la salud humana, como hongos, moscas, bacterias y reodores; pues al depositarse a cielo abierto los desechos, los microorganismos que ahí se producen, son transportados por el viento o por algún animal, contaminando el aire, el suelo, el agua e incluso los alimentos.

Desafortunadamente, nosotros los docentes caemos en la -
más común de las contradicciones; por un lado, decimos lo que
se debe hacer con la basura: no tirarla en el patio, salón, -
llevarla siempre a colocar en el depósito o lugar destinado a
ella, pero no predicamos con el ejemplo, y muchas veces cuando
tenemos una envoltura, servilleta, etc. lo que hacemos es
voltagear y aventarla, tirarla, sin percatarnos de su destino y
de lo que nuestros alumnos ven.

Y nuestros alumnos, que pasa con ellos, ellos nos observan
y se dan cuenta de la realidad y caen en la duda: qué hacer?
lo que les decimos deben hacer o lo que ven que hacemos -
nosotros.

Además, lo más importante, debemos ser capaces de guiar
a nuestros alumnos en su comportamiento, para que reflexionen
sobre sus actos y la consecuencia de éstos.

Para mala suerte, nuestros niños están demasiado acostumbrados
a consumir y a tirar lo que ya no desean, lo que no -
pueden comer, lo que consideran que ya no les es útil; tal y
como ven que lo hacen la mayoría de los adultos que lo rodean
y que él se encarga de perpetuar.

Es por ello necesario que tengamos mucho cuidado de nuestras
actitudes y ayudemos a controlar esos desechos que se -
producen en la escuela.

La basura producida en la escuela es de diferente índole: plásticos, metales, vidrios, papel, y sobre todo, restos de alimentos, cada uno de estos elementos son fuentes adecuadas para que se desarrollen aparte de los animales nocivos las enfermedades que éstos pueden provocar: amebiasis, tifoidea, -- diarrea, rabia, entre otras.

Lo anterior no llegará a suceder si se llevan a cabo las tareas de información ambiental, pues es el factor determinante de la lucha en pro de la conservación de una Tierra habitable.

"La actual situación planetaria responde a una siembra anterior, vivimos en momento especial en la historia de la humanidad, una etapa que ha sido generada por nosotros y que -- nos cuesta reconocer por falta de conciencia." (1)

Así, que si todos hemos cooperado de una u otra manera -- el problema ambiental actual, entonces, también todos debemos recordar que este planeta hasta ahora nos ha protegido y proporcionado lo que necesitamos, agua, calor, tierra, aire, por lo tanto, en nosotros mismos recae la responsabilidad de mantenerla en un estado limpio, agradable y sobre todo, habitable, propio para el desarrollo de la vida.

(1) GRACIA, Félix, Conciencia planetaria, Barcelona, ed. Hep-tada Ediciones, S.A.; 1991, pág. 27.

Para lograrlo, es necesario proporcionar a los niños información variada, acorde a la realidad.

No debemos seguir tolerando esa actitud indiferente para con la vida misma, al contrario, comencemos a luchar por una escuela limpia; y por seres que conserven el habitat acorde - para el ser vivo.

" Ha llegado, pues, el momento en que la forma de vida dominante en la Tierra, tendrá que acogerse a sus propias medidas de seguridad - para no cambiar irreversiblemente la faz y - hospitalidad de su hogar en el espacio "

CAPITULO II
MARCO CONCEPTUAL

1) Comunidad.

La escuela donde realizo mi labor docente se encuentra - ubicada en la comunidad de San Lucas Atoyatenco; cuyo nombre - tiene el siguiente origen:

- Formación del nombre.

San Lucas, nombre adoptado para honrar y venerar al apóstol San Lucas.

Y, Atoyatenco, que proviene de raíces nahuátlis; Atoyatl-río, Tentli-orilla y Co-en, lo que hace la voz: Atoya-ten-co-qué quiere decir: "en la orilla del río".

En el nombre de la comunidad, San Lucas Atoyatenco, se - puede percibir con claridad, la influencia de la idiosincra - cia española, mezclada con lo originario de la región.

San Lucas Atoyatenco, es una comunidad del municipio de - Texmelucan, ubicada muy cerca de éste, y aproximadamente a - 42 kms de la ciudad de Puebla.

- Límites.

Los límites de San Lucas Atoyatenco con otros pueblos -- es: al oriente con el pueblo de San Mateo Tepetitla, San Ma - teo Ayecac, Villalta; al norte con el río Atoyac; al poniente

con el municipio de San Martín Texmelucan y al sur, con el --
pueblo de San Baltazar Temaxcalac.

- Clima.

Dada la ubicación de la comunidad, cuenta con un clima -
templado-frío, con temperatura media anual de 15 grados centí-
grados; con época de lluvias en el verano, aprovechadas para-
la agricultura de temporal.

- Actividades productivas.

Entre las actividades productivas básicas, se encuentra-
la agricultura, que se realiza mediante sistemas de riego y -
de temporal; los productos que se obtienen de ésta son: maíz,
frijol, calabaza, chile, cebollas, espinacas, ejotes y otras-
legumbres.

Es importante aclarar, que aunque la agricultura se si -
gue llevando a cabo en la actualidad, la comunidad no es neta-
mente agrícola.

La población de San Lucas Atoyatenco, en su mayoría se -
ocupa de los talleres de costura, considerándoseles maquile -
ros, pues se dedican a la elaboración y terminado de prendas-
de vestir; ya sea en forma independiente o trabajando para fá-
bricas de la ciudad de México.

Por la ubicación de la comunidad; ya que está ubicada --
junto a uno de los tianguis más grandes del país, como es el-

que se lleva a cabo los días martes en Texmelucan, donde lo más llamativo es el mayoreo de ropa; lo cual proporciona una alternativa ventajosa, pues la gente puede coser y entregar su mercancía a las fábricas de la ciudad de México ó vender directamente sus productos; lo que ha provocado que abandonen un poco el cultivo de tierras.

Por lo que la situación económica de la población es medianamente favorable, ya que tienen la oportunidad de poder ofrecer sus mercancías directamente, y tener entradas monetarias más constantes.

- Medios de transporte.

En la comunidad existe un servicio actual de transporte eficiente; para lograrlo se cuenta con el servicio de camiones urbanos y de combis que comunican a San Lucas con sus alrededores.

- Alimentación.

En términos generales, se puede decir que la alimentación es de un punto medio, comen con regularidad: carne, huevo, verduras, pan, leche, tortillas. Realizando las tres comidas necesarias al día; aunque como siempre existen las excepciones.

* Hidrografía.

La comunidad cuenta con la afluencia del río Atoyac, que

pasa a su derecha; lo cual debiera ser de gran beneficio para el desarrollo fértil del terreno de agricultura existente.

Desafortunadamente, el paso de esas aguas sólo van destruyendo la vida que encuentran en su camino; pues el cauce del río se ha convertido en el lugar idóneo para verter las aguas negras de otras comunidades, para arrojar desechos y desperdicios; por lo que la corriente de ese río se a vuelto sinónimo de contaminación.

- Servicio de limpia.

El servicio de limpia a la comunidad es tan escaso, que un carro para basura solo pasa una vez por semana; siendo esto insuficiente, pues llena su capacidad rápidamente por los desechos ya acumulados, entonces se retira y se presenta a la siguiente semana.

Eso, y la falta de conciencia ecológica, ha contribuido a que mucha gente tire la basura donde pueda: en las esquinas en lotes baldíos, en las orillas del río; donde sea, el caso es deshacerse de eso que nos es tan desagradable.

Y sucede algo todavía peor, los niños de la población observan lo que sucede, y al llegar a la escuela repiten esas actitudes de la forma más natural; el caso es desechar lo que ya no les sirve en donde sea; aula, patio, rincones, etc.

2) Escuela.

La escuela lleva el nombre del ilustre y destacado hombre, al que le dieran el título de Benémerito de las Américas "Benito Juárez", liberal que luchó por la estabilidad de la nación mexicana.

La escuela, a partir de 1957 logra ser de organización completa.

Actualmente, está atendida por el director técnico, 14 maestros de grupo que atienden a una población escolar de 425 niños, y una persona encargada de la intendencia.

El edificio escolar se encuentra en condiciones regulares, pues el tiempo causa sus estragos naturales, aunando cierta indiferencia de la gente; cuenta con patio pavimentado cancha de voleibol, de basquetbol, sanitarios, dirección, 14 aulas y parcela escolar.

3) Grupo Escolar.

Un grupo escolar en general, se encuentra conformado por un conjunto de niños que persiguen un fin común, interactuando con el maestro, encargado de coordinar el proceso de enseñanza-aprendizaje, basándose en un programa curricular preestablecido, que debe llevarse a cabo en todas y cada una de las materias del nivel primario.

El grupo donde realizo mi labor docente está constituido por 27 alumnos en total, de los cuales 13 son mujeres y 14 - hombres, las edades correspondientes son:

EDAD	11 AÑOS	12 AÑOS	13 AÑOS	TOTAL
HOMBRES	4	9	1	14
MUJERES	5	6	2	13
TOTAL				27

Como se puede observar en los datos anteriores, la edad del grupo fluctúa entre 11 y 13 años; por lo que de acuerdo a los estudios del psicólogo suizo Jean Piaget, estos educandos se encuentran dentro de la etapa de las operaciones formales.

Tomo como punto de partida la teoría Psicogenética, porque considero que es la que da más valor al niño como ser individual; para Piaget, el niño no es sólo un vacío que debe ser llenado de conocimientos vertidos por el docente, sino que él lo considera como un ser cognoscente capaz de interactuar con los medios a su alcance para formar su propio conocimiento.

Desde luego, es indispensable que tanto familia como do-

centes, les proporcionemos las situaciones necesarias para -- que por ellos mismos formulen sus conclusiones.

Como en el caso de la basura, si nosotros los llevamos al montón de basura, y les decimos que nos gustaría buscar de sechos con los que pudieramos hacer un objeto que sirva para colocar nuestros lápices; ellos buscarían con que, tal vez, botellas de frutsi, botes, cajas, cortándolas y adornándolas con figuritas de otras envolturas, etc., ésto es un ejemplo sencillo, pero lo podemos hacer; y al final de la actividad, nuestros alumnos se percatarían, que hay basura que se puede volver a reutilizar y basura que no tan fácilmente podemos usar otra vez.

Y así, el niño actuando y reflexionando logrará una mejor comprensión de la realidad.

Todo lo dicho, nos permite, si no explicar completamente las actitudes de los niños, sí se puede al menos relacionar la cultura de los niños y el contexto social, económico y político de San Lucas Atoyatenco; lugar de residencia de los pequeños.

"En México parece haberse desatado una competencia de locura: industriales y burócratas, talabosques y ciudadanos comunes, todos empeñados en arrojar desechos tóxicos a ríos, mares, lagos, campos, etc.... para ayudar a crecer el monstruo de la contaminación"

MARCO TEORICO

A. Aspectos psicopedagógicos.

1) Proceso enseñanza-aprendizaje.

Enseñanza significa: instruir, doctrinar, dar algo ya--- establecido al niño para que éste lo digiera.

Aprendizaje, es un cambio relativamente permanente de la conducta, que aunque no es posible observarlo directamente, - sí podemos registrar la ejecución del sujeto y a partir de - ello inferir la presencia o ausencia de aprendizaje.

Enseñanza y aprendizaje constituyen dos aspectos insepa- rables de un proceso en permanente movimiento; esta concep - ción supera en mucho a la tradicional, en la cual corresponde al maestro la función de transmitir los conocimientos y al - alumno la acción de asimilarlos; haciendo de éste un ser pasi- vo.

Ahora, la interacción de enseñanza-aprendizaje consiste- en propiciar situaciones favorables para que tanto los alum - nos como el maestro participen en el mismo proceso, logrando- incorporar y manejar la información para indagar y actuar so- bre la realidad. De esta manera el alumno tiene la posibili - dad de una participación, deja de ser concebido como objeto - de enseñanza para convertirse en sujeto activo de su propio - aprendizaje.

Y nosotros los docentes, debemos aprovechar la actual concepción del proceso enseñanza-aprendizaje, y encauzar esa participación en beneficio del ambiente, que nos ayudaría en la sobrevivencia como especie.

Para lograrlo, es necesario conocer la teoría de Jean Piaget en la etapa correspondiente a los 11-12 a 14-15 años denominada etapa formal; puesto que es la que corresponde a los alumnos de 6o. grado generalmente.

2) Etapa formal.

Los estudios realizados por Piaget, le llevaron a afirmar que el niño normal atraviesa cuatro estadios principales en su desarrollo cognitivo; él asegura, que el desarrollo cognitivo es el resultado de la interacción de factores tanto internos como externos al individuo.

La etapa formal se encuentra en el período once-doce a catorce-quince años, (edad promedio que presentan los alumnos de sexto grado) en la cual, el sujeto llega a desligarse de lo concreto y a situar lo real en un conjunto de transformaciones posibles, comenzando a efectuar operaciones formales - un pensamiento altamente lógico, sobre conceptos abstractos e hipotéticos.

Es entonces el momento adecuado, para que el educando -- comprenda las repercusiones que puede tener el descuido hacia

lo que desechamos, ya no es necesario que vea por él mismo lo que puede llegar a provocar la basura, para que entienda el - por qué debemos cambiar nuestros hábitos de limpieza, ahora - ya es capaz de pensar, analizar, reflexionar, sobre lo que - puede llegar a suceder de no hacerlo en manera conjunta con - los adultos, puesto que ya puede crear él mismo sus teorías y sustentarlas.

Esta nueva estructura del pensamiento se construye durante la preadolescencia; el examen de esas estructuras es necesario para entender el desarrollo del niño.

Las conductas características de la etapa formal son:

I. El pensamiento formal y el combinatorio.

El sujeto ya es capaz de desligarse de lo real y de razonar sobre proposiciones en las que no cree aún.

I.1. El combinatorio.

Lo que se obtiene como primer resultado de esa forma de separación del pensamiento con relación a los objetos, es liberar las relaciones y clasificaciones de su vinculación con lo concreto. La generalización de las operaciones de clasificación ó de relaciones tiene como consecuencia lo que se denomina una combinatoria.

Esa combinatoria es vital en esta etapa, pues permite -

combinar objetos, ideas, proposiciones y razonar en cada uno de los aspectos de acuerdo a su realidad, no basándose únicamente en lo concreto, sino haciendo todas las combinaciones posibles, lo que viene a reforzar los poderes deductivos de la inteligencia del niño.

I.II Combinaciones de objetos.

Esto viene a suceder cuando el niño puede combinar cualquier serie de objetos, ideando un método propio de aproximación, para realizar la actividad que se le presente.

I.III Combinaciones proposicionales.

Al llegar a este aspecto, el niño ya es capaz de combinar objetos, pero en base a un método exhaustivo y sistemático, a la vez combina ideas o hipótesis, en forma de afirmaciones y negaciones, y de utilizar así operaciones proposicionales que le eran desconocidas hasta el momento.

Entonces, el aspecto combinatorio quiere decir que no es necesario que el niño vea o que a él le suceda algo a causa del acumulamiento de la basura en la escuela en un rincón, y se genere ahí una serie de animales nocivos que lleguen a morderlo, picarlo, que perjudiquen su salud, para que entienda lo que puede suceder a cualquier individuo, no, ahora ya puede pensar a futuro, echar a volar sus pensamientos, para concluir que es necesario darle un destino a la basura que produ

cimos, para evitar que lo anterior pueda llegar a suceder.

Al llegar a este punto, el niño combina sus ideas estableciendo relaciones al observar la basura, la fauna nociva y los daños de ésta al ser vivo; no importando el orden, pero - si estableciendo un método para analizar las implicaciones de lo que ésto puede llegar a ocasionar: dolores de estómago, infecciones, dolores de cabeza, heridas por desechos mal colocados, falta de espacio puesto que el existente se usa como basurero, tomando en cuenta todas las posibilidades de lo que - puede llegar a ocurrir, y establecer proposiciones afirmativas o negativas, por ejemplo:

- La basura sí debe ser colocada en un lugar determinado y entonces no perjudicará.
- Los desechos nos pueden provocar enfermedades.
- No todos los niños tenemos la culpa de lo que sucede.

II. El grupo de las reversibilidades.

Hasta este momento el niño se desprende de lo concreto para liberar los mecanismos formales del pensamiento, no se da lugar únicamente a una combinatoria; los agrupamientos de operaciones concretas testimonian dos formas de reversibilidad.

La primer forma de reversibilidad es la inversión o negación, cuyo fundamento es la operación, inversa formada por la operación directa correspondiente, tal proceso llevará a una-

anulación.

La segunda forma de reversibilidad, es la reciprocidad o simetría, que culmina en una equivalencia.

Como el niño ya es capaz de combinar las proposiciones, - ahora podrá establecer dos formas de reversibilidades.

La primera, donde es la inversión o negación a una proposición que lo llevará a una anulación, por ejemplo:

- Si nosotros tiramos basura contaminamos, pero si no la tiramos, entonces ya no contaminamos.

En la segunda, es característico la reciprocidad, que lo llevará a concluir en una equivalencia, por ejemplo:

- Los desechos que tiramos en lotes baldíos provocan fauna no civa, y los que tiramos en la escuela también la originan. -- Por lo tanto, los desechos que tiramos en ambos lugares contaminan.

III. Los esquemas operatorios formales.

Los esquemas operatorios parecen tener relación, pero la relación apenas es percibida, ubicándose dentro de la conciencia del sujeto: las nociones proporcionales, los dobles sistemas de referencia, la comprensión de un equilibrio hidrostático, ciertas formas de probabilidad.

Esos cuatro puntos se denotan en esta etapa, aunque el sujeto no tenga conciencia de su estructura.

III.I Las proposiciones.

La noción de proporción aparece aproximadamente entre once-doce años en ámbitos muy diferentes: las proporciones espaciales, las velocidades métricas, las probabilidades, las relaciones, entre peso y longitudes de los brazos en la balanza, etc.

III.II Dobles sistemas de referencia.

Los dobles sistemas de referencia se presentan de una manera similar al de noción de proporción.

III.III Equilibrio hidrostático.

Este aspecto sólo es comprendido, estableciendo una relación entre los cuatro puntos que se están citando, por lo tanto sólo los niños de esta etapa serán capaces de lograrlo.

III.IV Las nociones probabilistas.

Estas son el resultado de una asimilación del azar en el niño por medio de las operaciones formales.

Los esquemas operatorios aparecen en el individuo de manera vinculada, aunque éste no lo perciba.

Una proporción puede aparecer como una probabilidad, por ejemplo:

- La basura acumulada en el lugar inadecuado puede llegar a ocasionar la muerte.

El niño ya puede analizar la cita anterior desde distintos puntos de referencia, ya no sólo como lo establece en primera instancia, ejemplo:

- Si la basura acumulada no se lleva al tiradero puede originar ratas, ratones, que pueden transmitir la rabia.
- La basura acumulada genera moscas que pueden contaminar los alimentos.
- La basura acumulada hace que la escuela tenga un aspecto desagradable e incómodo.

Como podemos observar, ahora nuestro educando ya es capaz de reflexionar sobre un hecho desde distintos puntos, y llegar a algunas conclusiones propias.

En lo escrito anteriormente, se enmarcan los aspectos básicos de la etapa formal, características que comienzan a observarse dentro de mi grupo escolar, pues de acuerdo a su edad se encuentran inmersos en ella.

Aunque es importante aclarar, que a pesar de que cronológicamente mis educandos ya están dentro de esta etapa, algunos de ellos no reaccionan así, pues sus estructuras mentales no se sitúan aún en la formal.

Pero en forma general, la etapa formal aporta al pensamiento del educando un poder completamente nuevo, que equivale a liberarlo y desligarlo de lo real, para permitirle edificar a voluntad propia reflexiones y teorías; puesto que las operaciones formales marcan el vuelo del pensamiento, entonces, como consecuencia considero, que dentro del ámbito escolar, sobre todo los de 6o. grado, ya están aptos para reflexionar y tomar conciencia sobre lo que sucede en la escuela, en su entorno y en su planeta, y que sus acciones sí contribuyen en beneficio o perjuicio de la vida.

Es decepcionante, por ejemplo en mi escuela, observar como nuestra información ambiental es escasa; y mientras tanto la basura se va acumulando en rincones del patio escolar, hechándose a perder, originando la cría de fauna nociva con sus consecuencias y contaminando lo que está a su alcance, sin embargo, día a día tiramos una bolsa de refresco, hojas, comida, dulces, en cualquier lugar, sin detenernos a pensar que de seguir actuando así, el mismo hombre acabará con su hogar natural, y como consecuencia, con su existencia.

Y lo anterior, viene a fomentarse con la falta de contenidos a tratar con nuestros educandos sobre ecología; pues nuestras guías escolares sólo nos presentan los siguientes:

Programa ajustado. C.N. U.I.

Contenido: Efectos nocivos de los contaminantes.

Programa vigente. C.N. U.II

2.2.1. Distinguir algunos de los factores que alteran el ambiente de su comunidad. (aire y agua).

2.2.3. Comprobar experimentalmente los efectos nocivos de algunos contaminantes. (detergentes en las plantas).

Programa ajustado. C.N. U.I.

Contenido; medidas de protección ambiental.

Programa vigente. C.N. U.II.

2.2.4. Describir algunas medidas que juzgue más eficaces para evitar la contaminación del ambiente; discuta en que medida puede cada persona contribuir a solucionar el problema de la contaminación ambiental.

Programa ajustado. E.P.S. U.V.

Contenido: las picaduras y mordeduras de animales y sus efectos sobre la salud.

Programa vigente. E.P.S. U.V.

5.1.1. Identificar las condiciones que propician las picaduras y mordeduras de animales, y sus efectos sobre la salud.

5.1.1.3. Investigue cuáles son las condiciones que favorecen la proliferación de estos animales y por qué.

Programa ajustado. E.P.S. U.VI.

Contenido: campaña de prevención contra picaduras y mordeduras de animales.

Programa vigente. E.P.S. U.V

5.1.2. Realizar campañas de información preventiva de picaduras y mordeduras de animales.

Programa ajustado. E.P.S. U.VII

Contenido: la contaminación como resultado de la mala aplicación de la tecnología.

Programa vigente. E.P.S. U.VIII

8.1.1. Comprender que la contaminación es el resultado en buena medida, de la mala aplicación de la tecnología.

Programa ajustado. E.P.S. U.VIII

Contenido: prevención y disminución de la contaminación ambiental.

Programa vigente. E.P.S. U.VIII

8.1.2. Reconocer la importancia de la participación permanente, individual y colectiva en la prevención y disminución de la contaminación ambiental.

Contenidos básicos. C.N.

Contenidos: Los seres vivos y el medio.

Alteraciones del ambiente.

La ciencia y la tecnología como proceso de la cultura, que pueden provocar problemas al ambiente y ofrecer alternativas de desarrollo ambientalmente sano.

Contenidos básicos. E.P.S.

Contenidos : Promoción de la salud.

Cuidado del medio ambiente.

En los objetivos citados anteriormente, se puede percibir con claridad, como aunque el currículo escolar trata temas sobre fauna nociva, contaminantes, ecosistemas, campañas de prevención, entre otras, aun así, no habla directamente de una solución para tratar la basura que producimos en nuestras escuelas, casas, etc.

Nuestros programas, no nos proporcionan contenidos temáticos claros y precisos, sobre una medida que podamos poner en práctica para controlar la producción de basura, como es el RECICLAJE, reutilizar lo que desechamos.

Por ello, considero, que es importante que dentro de nuestra población escolar, se dedique un espacio donde se trate de fomentar el amor y respeto hacia la vida misma; con soluciones que estén a nuestro alcance, como lo es, colocar la basura en un lugar especial y tratar de reutilizar lo que de-

sechamos y consideramos que ya no nos sirve.

Siendo necesario reflexionar sobre las bases técnicas en que se sustenta la forma de escuela, que conciba a nuestro educando, como un ser activo y creativo, capaz de construir sus propias estructuras mentales, tal y como lo enmarca la Escuela Nueva.

3) Escuela nueva.

Contra la forma de educación, que consideraba al educando un ser pasivo, memorístico, y un maestro que era el que todo lo sabía; surge un nuevo modelo de escuela, que cambia el concepto sobre el niño: la Escuela Nueva.

Esto tiene lugar a fines del siglo XIX, y su característica principal es su relación con la psicología; pues se sustenta en la medida en que se debe tener una imagen justa del niño, estudiándolo, observándolo, analizándolo en todas las facetas posibles.

Esta forma de escuela también es activa, en la medida en que se utiliza con fines educativos, toda la energía que se desprende del niño.

Y el maestro, ya no es instructor sino guía, coordinador de las actividades a realizar por el niño; ya no se dirige hacia éste con los brazos cargados de conocimientos, en su lugar, debe tratar de comprender las necesidades de sus alumnos

y de proporcionarles los medios necesarios para satisfacer -- los, tratando de que estas actividades establezcan vínculos - entre la vida diaria y la escuela.

Otro punto que busca la Escuela Nueva, es unir la actividad manual con el trabajo de espíritu, ya que la educación se realiza en un movimiento integral continuo de todas las potencialidades del niño.

A su vez, pretende desarrollar las facultades creadoras- del niño, que despierten y desarrollen en el niño su imagina- ción, el espíritu de iniciativa, creatividad: dibujos, pintu- ras, trabajos libres, exposiciones y textos libres, etc.

Además, la Escuela Nueva enmarca, que debemos tratar a - cada niño de acuerdo a sus características individuales, apti tudes, gustos, necesidades, entre otras.

Y por último, pretende reemplazar la disciplina exterior practicada en forma rígida, por la autorregulación del grupo- y del individuo, tratando de que sea libremente aceptada por- ellos.

Con lo anterior, la Escuela Nueva pretende lograr: "un - ser libre, liberado de las ataduras de toda ideología, pero - capaz de adherirse ardientemente a un ideal y, por lo menos, - tolerante y respetuoso de la opinión ajena; un ser de paz, no

por inercia sino por voluntad de concordancia; un ser inteligente, abierto, inventivo; un ser social....." (2)

Aunque la anterior concepción para el proceso enseñanza-aprendizaje tiene un siglo de haber sido fundamentada, es hasta fechas recientes cuando se ha tomado en cuenta en todo su valor.

Ha llegado el momento, en que los docentes hemos dejado de ser considerados como simples transmisores de conocimientos y a nuestros alumnos como receptores.

Bajo una luz nueva, ahora, puedo tratar de que mis alumnos se comprometan con su medio natural, tratando de lograr una vida ecológica equilibrada, llevando a la práctica el reciclaje de lo que desechamos, como una forma de lograrlo.

Para hacer que los educandos se sientan comprometidos y se responsabilicen de sus actos, se pueden aplicar una serie de técnicas dinámicas acordes al tema, y que ayuden a una educación activa, creadora y participativa.

4) Técnicas dinámicas.

El éxito que se obtenga de aplicar una técnica dinámica-

(2) VARIOS, Ciencias naturales, evolución y enseñanza, México, ed. Impre Roer, S.A.; 1988, pág. 114.

cualquiera, siempre dependerá del dominio, tino y destreza con que se maneje ésta con el grupo.

Específicamente, "una técnica viene a ser el procedimiento, o conjunto de procedimientos, exigido para el empleo de un instrumento, para el uso de un material o para el manejo de una determinada situación en un proceso" (3)

Para llevar a la práctica una técnica cualquiera, es necesario tomar en cuenta la experiencia previa de nuestros -- alumnos.

Una técnica acorde para que mis alumnos comprendan la necesidad de reciclar la basura, -reflexionen- puede ser una técnica para discutir o una de socialización, entre otras.

Discutir quiere decir, examinar con cuidado un asunto defendiendo un punto de vista determinado. En la discusión pueden participar varias personas, intercambiando ideas e información.

Y la socialización trata de lograr que los niños de un grupo determinado desarrolle relaciones de respeto y confianza mutuos; con el fin de que se expresen con libertad al tratar algún tema.

(3) VARIOS, Técnicas y recursos de investigación V, México, - ed. Impre Roer. S.A. 1989. Pág. 98.

Son tales los objetivos de este tipo de técnicas dinámicas, que nuestro sistema educativo actual no debe prescindir de ellas, pues son el complemento que hace que la adquisición del aprendizaje no sea puramente memorístico, y en cambio sí algo agradable y en cuyo procedimiento participa el niño, aportando lo que sabe o lo que piensa.

B. Aspecto socioeducativo.

El individuo no es sociable de nacimiento; la vida comienza en un estado de egocentrismo en el cual se siente ser el centro del universo.

Al examinar la relación entre y con sus padres y al percibirse de los sentimientos de amor y confianza mutuos, el niño empieza a interesarse en los demás y a adquirir las facultades sociales que les permitirán desenvolverse en la vida.

En el niño, la socialización se inicia desde su hogar y continúa en la escuela, es ahí donde aprende a relacionarse con otros niños de su misma edad; es ahí donde pertenece a un grupo cuyos objetivos a lograr son los mismos.

Pero lo que los niños aprenden puede ser de varias maneras: primero, ciertas cosas se les enseñan directamente, se le dice a un niño lo que es correcto y lo que es incorrecto; segundo, también se aprende por imitación e identificación,

aunque ésta no sea consciente.

Por otro lado, el comportamiento particular de los adultos tiene un efecto negativo sobre el comportamiento de los niños, pues los adultos por el hecho de serlo pueden hacer lo que quieran, y estar dentro de lo correcto.

Por lo que el comportamiento del niño no es algo auténtico, es el resultado de múltiples condicionamientos socioculturales que actúan sobre él desde que nace.

Siempre, en todo momento, existen todo tipo de relaciones entre el contexto y el individuo, y del individuo con el individuo.

Es por ello, que cuando el niño llega a la escuela ya lleva un conjunto de experiencias que ha obtenido de su actividad y su relación con el medio.

Es así, como los educandos de mi grupo, se han formado en el transcurso de su vida un concepto propio de la basura, y

La basura es todo aquello que ya no les sirve, que ya no les es útil.

Los niños han observado en su casa, en la calle y en la misma escuela, el destino de aquello que ya no nos es necesario: arrojarlo a cualquier lugar o en el mejor de los casos -

al bote de basura. Pero nunca se han detenido a pensar, que - tal vez, si esos desechos no se colocaran todos revueltos, podría existir alguna manera de ocupar aquello que ya no quere- mos, que se puede reciclar, o sea, reutilizar la basura en -- cosas que nos sean útiles, y entregar en dado caso, los dese- chos de difícil reciclaje a las personas que pasan recogiendo restos de metales, madera, cartón, a cambio de algún utensi - lio que nos sirva.

Sin embargo, el individuo tiende a imitar lo que observa y esto origina una gran contradicción, hacer lo que se le di- ce debe hacer o hacer lo que ven que se hace.

Tal pareciera, que por ser adultos los que tiramos basu- ra a donde sea es correcto, pero no para que el niño lo haga.

Esto ha contribuido, para que los niños consideren que - la basura debe ser arrojada donde sea, con tal de que ya no - estorbe.

Por ello es indispensable, que el docente se responsabi- lice de su labor, y tratemos de lograr que el niño comprenda- como debe manejar la basura que produce, con actos y hechos, - tratando de buscar la manera de contaminar en el menor grado- a nuestra natura.

Empero, para contextuar el problema de la basura se ha-- ce necesario hablar sobre la ecología.

1) Ecología.

El término ecología, proviene del griego oikos-casa, logos-estudio, entonces ecología quiere decir: el estudio de la casa, de la naturaleza, que es morada de hombres, plantas y animales.

La ecología como toda ciencia, ha tenido su evolución, y es en la década de 1860, cuando las investigaciones avanzaron sobre las formas biológicas y la descripción de los factores que conforman el medio natural; y se acepta, que fuera el biólogo alemán Ernest Haeckel (1834-1919) quien definiera y usara el término ecología en 1869. (4)

El campo de acción de la ecología ha ido modificándose, se consideraba como la ciencia que se ocupaba de las relaciones de interdependencia entre los seres vivos y el medio ambiente en que se desarrollan, o sea, que estudia las comunidades vivientes y su espacio vital; incluyendo el estudio de las dinámicas de las poblaciones que ahí viven.

El avance de la ecología dió lugar a que el objeto de estudio fuera ampliándose, y hacia 1930 surge el concepto de ecosistema. Y, la ecología pasó a ser la ciencia de los ecosistemas y el movimiento que se da entre ellos, sin olvidarse del estudio de la biosfera, puesto que dentro de la biosfera-

(4) MIRACLE, María Rosa, Ecología, España, ed. Salvat Editores, S.A.; 1984. pág. 5.

agua, el suelo, y una cierta temperatura; todo ésto constituye el medio ambiente en que vive esa comunidad.

Se puede decir entonces, que la comunidad y su medio forman un ecosistema, que pasa a ser la unidad ecológica fundamental.

Tomando en cuenta que:

Población; es el conjunto de individuos de la misma especie que habitan en un lugar durante un tiempo determinado.

Comunidad; dentro del ecosistema se considera como el conjunto de especies (animales y vegetales) ó de poblaciones que lo habitan y que están actuando entre ellas y con el medio.

Habitat; es el conjunto de factores ambientales en los que vive una determinada especie animal o vegetal.

Al observar la naturaleza que nos circunda, se encuentran en seguida dos tipos de seres que son radicalmente diferentes entre sí. A los organismos vivos, que llamaremos componentes bióticos del medio ambiente (del griego Bios-vida) y a los que carecen de vida, componentes abióticos (del griego A-sin y Bios-vida).

Dentro de los ecosistemas, la comunidad biótica se mantiene como unidad de trabajo, en la que se dan todas las inte

raciones de manera más o menos equilibrada, en un equilibrio dinámico. Esta relación entre los elementos de un ecosistema de manera equilibrada se denomina Homeostasia (de Homeo igual y Stasia-estado). Ese estado de los ecosistemas se puede definir como la tendencia de los sistemas biológicos para resistir el cambio y permanecer en estado de equilibrio.

Empero, los cambios que llegan a darse en algunos de los componentes de un ecosistema, ya sea en los bióticos o abióticos, puede causar el rompimiento del equilibrio y destruirlo o alterarlo; por lo que es importante que las actividades productivas del hombre no afecten sustancialmente los elementos, con el fin de conservar los ecosistemas.

Para que los ecosistemas correspondientes a cada área territorial, a cada región subsistan, deberá haber cuatro elementos básicos en proporción equilibrada:

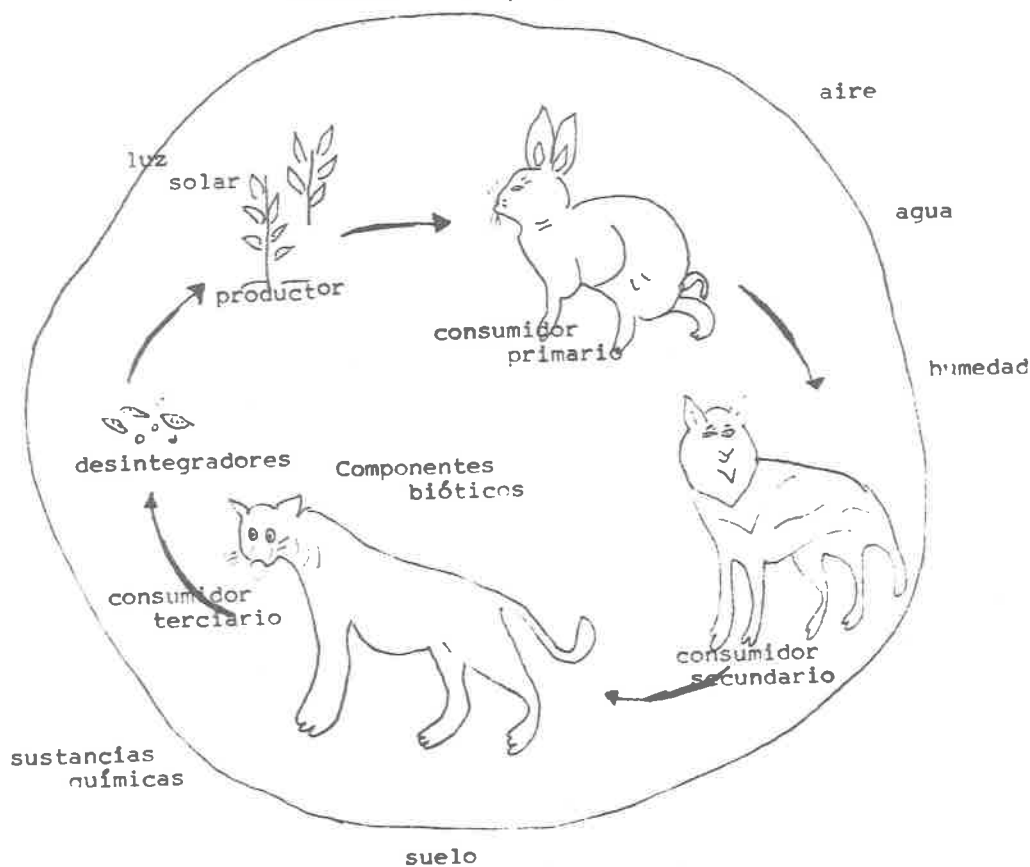
Primero; los abióticos, son las sustancias químicas (bióxido de carbono, contaminantes) y factores físicos del medio ambiente (aire, agua, temperatura, humedad, luz, calor).

Segundo; los productores, son las plantas, organismos -- autótrofos (de Auto-sí mismos y Trofos-alimento) únicos seres vivos capaces de sintetizar la energía solar por medio del proceso fotosintético, elaborando sus propios alimentos y -- elaborando sustancias orgánicas.

Tercero; los consumidores, seres vivos que se alimentan de materia orgánica digerible y la transforman para elaborar los constituyentes que les hacen falta, los consumidores de primer orden (primarios) son los herbívoros (conejos, caballos, gusanos, etc.) o sea los que comen productores; los consumidores de segundo orden (secundarios) son los que se alimentan de animales herbívoros (víboras, leones, coyotes, etc.) y los consumidores de tercer orden (terciarios) que son los que digieren carnívoros (águilas, zopilotes, pumas, etc.)

Cuarto: los desintegradores, son los seres vivos (hongos bacterias, etc.) encargados de descomponer la materia orgánica, muerta ó en descomposición, la metabolizan y la transforman en diversas sustancias; parte de estas sustancias sirven de alimento a ellos mismos y lo demás se reincorpora al suelo enriqueciéndolo, para que a su vez las plantas las aprovechen para producir sus alimentos.

Componentes abióticos



Con lo expresado, podemos percatarnos de la importancia de la ecología como ciencia; ya que del avance y aplicación - que se haga de sus estudios, contribuirá a decidir si la humanidad es capaz o no de sobrevivir.

- La ecología y su relación con otras ciencias.

La ecología es una ciencia biológica, que en la actuali-

dad se define como la biología de los ecosistemas; dada su -
función se relaciona con la Química; ya que los organismos -
vivos tienen que ver con los elementos químicos no sólo del -
suelo sino de la atmósfera; también se relaciona con la Geo -
grafía, debido a que las diferentes condiciones físicas de la
Tierra (montañas, valles, ríos, mares, climas, humedad, vientos,
etc.) en sus diferentes combinaciones favorecen el desarrollo
de los diferentes tipos de seres vivos; se relaciona a la vez
con la Geología, ya que las distintas formaciones del suelo
originan condiciones físicas diversas del planeta, que producen
el desarrollo de distintos tipos de seres vivos.

Por lo anterior, se puede decir que la ecología es una -
ciencia que se puede clasificar dentro del grupo de las Ciencias
Naturales; ya que su objeto de estudio es el conjunto de seres
vivos y no vivos, que sus interrelaciones conforman la naturaleza,
el mundo en que habitamos.

Pero, dado el mundo en que vivimos los seres humanos, no
se puede dejar a un lado la vinculación que tiene la ecología
con las Ciencias Sociales; ya que de las relaciones de producción,
la distribución de la población humana, la relación permanente
del hombre con la naturaleza, inciden en el hábitat, transformándolo
acorde a las necesidades que surgen de la organización, social,
las decisiones políticas, los sistemas de producción, la explotación
de recursos, entre otras.

Es por ello indispensable, que el hombre conozca la potencialidad destructiva de lo que produce, y ante la posibilidad de la ruina ecológica se desarrolla ésta en beneficio de la conservación de los recursos naturales y la preservación de la casa del hombre: el medio ambiente.

2) Contaminación.

Durante la evolución del hombre en la Tierra, éste ha sido el único capaz de sobrevivir a través de los siglos, transformando su hábitat de manera provechosa a sus necesidades.

Biológicamente, el hombre no es más que una de las especies que habitan la biosfera. Pero su capacidad de raciocinio y de crear lo que cree necesitar, ha provocado un fuerte impacto en la naturaleza.

El ser humano, en su apresurada carrera hacia el progreso, ha alterado el equilibrio entre los ecosistemas existentes: talan bosques, abren carreteras, crean presas, desvían ríos, construye ciudades, arroja al ambiente desechos tóxicos fibras sintéticas, basura; elementos que al principio de la vida no existían, o bien se hallaban anteriormente pero en cantidades insignificantes, de tal forma que sus efectos no eran percibidos.

Y pensaba que las tierras y los mares eran grandes y po-

drían reciclar lo que a ellos se arrojaba.

No recordando, que si el hombre es quien las ha creado, él debe buscar la manera de reutilizar esos productos y desechos.

En cambio, el hombre, en la incesante lucha por obtener y acumular cada vez más bienes materiales (casas, coches, productos sintéticos) ha sobre-explotado lo que la naturaleza - tan benignamente nos ha proporcionado y ha deteriorado su medio ambiente, y con ello, ha alterado la capacidad depuradora y reguladora del mismo; destruyendo en muchas ocasiones en es casos minutos lo que a la naturaleza le costó siglos crear.

El mismo hombre se ha convertido en una verdadera plaga - a juzgar por nuestra cantidad y poder de devastación, arrasando a nuestro entorno en la marcha; nuestra civilización pareciera una conspiración contra la vida.

El ente humano ha contaminado su habitat natural, los errores están presentes: industrias, plásticos, aceites, detergentes, fábricas, automóviles, papel, etc. que vienen a reducirse en una sola palabra: contaminación, "la contaminación es la acumulación excesiva de residuos o materiales perjudiciales para la vida" (5) produciendo alteraciones graves y pe

(5) VARIOS, Guía de prácticas para mejorar el medio ambiente - segundo nivel, México, ed. Imagen Editores, S.A. de C.V. - 1991, pág. 12.

ligrosas, ocasionando con ello el deterioro del medio ambiente.

Se dice que el medio ambiente se ha deteriorado, cuando se explotan los recursos de la naturaleza en forma excesiva y se depositan sustancias residuales que no pueden integrarse al ambiente.

El deterioro ambiental, tiene una estrecha relación con la manera en que la sociedad aprovecha y distribuye los recursos que obtiene de la naturaleza; tomando de ella lo que necesita para satisfacer las necesidades inmediatas del hombre, sin detenernos a pensar en las consecuencias a largo plazo. La naturaleza se ha considerado como productora inagotable de recursos para el uso de la humanidad. Esa es la más grande mentira, la naturaleza no es inagotable, está regida por la subsistencia mutua, un ser vivo está en estrecha relación con los demás, que sólo pueden mantenerse si están en equilibrio todos los componentes bióticos pertenecientes a ese ecosistema.

A partir de la Revolución Industrial comenzaron los problemas, el hombre en su afán de crear tecnologías nuevas de producción, dispersó sustancias sintéticas e ideó nuevos artificios, contaminando el planeta a un ritmo acelerado, y eso, aunado a la falta de conciencia y de una orientación ecológica de los pueblos, ponen en peligro la subsistencia de los seres vivos.

Dentro del problema ambiental por el cual atraviesa la naturaleza, uno de los problemas graves a los que ésta debe enfrentarse conjuntamente con la humanidad es a la contaminación provocada por la cantidad de basura y sus consecuencias: fauna nociva, enfermedades.

- Basura.

La basura constituye un grande problema ambiental que estamos padeciendo los habitantes de la Tierra, En ciudades como la nuestra, es común ver en las esquinas bolsas con basura rotas por los perros y los restos de comida esparcidos por doquier; los terrenos baldíos convertidos en tiraderos; los depósitos de la vía pública saturados, esperando ser recolectados por el servicio de limpia, (cosa que rara vez sucede) esos, son algunos de los clásicos y cotidianos focos de infección, contaminación.

Uno de los principales factores contaminantes de la naturaleza es la producción de sólidos conocidos como basura. Esta se integra de los residuos de origen animal, vegetal y mineral, que resultan de las actividades domésticas, industriales y comerciales.

La cantidad de basura ha aumentado a la par del crecimiento de la población, a la influencia de los medios de comunicación masiva que nos indican al consumismo excesivo y des-

controlado.

" En México generamos alrededor de 700 gramos de basura- cada uno de los 81 millones de habitantes, por lo que habla- mos de miles de toneladas de desperdicio al día, de las cua- les sólo se recogen el 70%" (6)

Aun al ser recolectada, la basura se deposita a cielo - abierto, regularmente en lugares cercanos a las poblaciones-- ó la utilizan para relleno sanitario; pero cuando ésto se rea- liza inadecuadamente se convierte en fuente de contaminación.

Todos conocemos la basura, porque se produce en cual - quier parte y la distinguimos de lo que nos es útil y nos sir- ve, además nos produce molestias, y se ve sucio y feo el lu- gar donde se encuentra.

Para definir la basura, se puede hacer de la siguiente - forma: la basura es el conjunto de desechos (aquello que no-- se puede o no es fácil de aprovechar, considerándose inservi- ble ó inútil) sólidos producidos en su mayoría por el ser hu- mano y que afectan negativamente a la naturaleza.

La basura es de los contaminantes mayormente visibles y- dañinos, además del aspecto desagradable que ocasiona al lu -

(6) ZABLUDOVSKY, Abraham, Epoca, México, ed. Offset Multico - lor 1992. pág. 39.

gar donde se encuentra.

Esta situación, ha sido dictaminada por los estudiosos - de Ecodesarrollo como grave, y cada vez se va complicando más pues aumentan los desperdicios que son de difícil degradación para la naturaleza y el hombre.

Los desechos sólidos, de acuerdo a su procedencia, son - de dos tipos:

Uno: orgánica o biodegradable, es aquella que se descompone o pudre fácilmente, proveniente de seres vivos; plantas y animales, (frutas, verduras, estiércol, hojarascas, huesos, etc.) que al acabar de degradarse se reintegran nuevamente al suelo, para propiciar el origen del ciclo de vida.

Dos: inorgánica o no biodegradable, es la que dura cientos de años en descomponerse y desintegrarse, ó de otra manera, permanece inalterable por siempre, y es producida por el hombre, por eso se le denomina inorgánica (láminas, plásticos, metales, vidrios, etc.) que aparte de ocupar espacios muy importantes en nuestro habitat aumenta la contaminación.

A pesar de los perjuicios que ocasiona la basura, tal-- pareciera que nos estamos acostumbrando a ella, la vemos en - el sitio menos esperado: calles, terrenos baldíos, parques, -

escuelas, y hasta en nuestra casa, y desafortunadamente la observamos como parte de nuestro medio ambiente natural, sin de tenernos a pensar en el enorme peligro que ésta representa para la salud.

Pues la basura, además de presentar un aspecto bastante desagradable, es el lugar adecuado para la cría y multiplicación de fauna nociva, ya que ésta vive y se reproduce en la basura, para después contaminar lo que está a su alcance.

- Fauna nociva.

Se considera como fauna nociva, al conjunto de animales perjudiciales para la salud y para la economía, que nacen, se reproducen y se alimentan de los residuos que son depositados en tiraderos de basura.

Todas las especies pertenecientes a la fauna nociva son portadores de gérmenes y bacterias que pueden llegar a producir si no se tiene cuidado, graves enfermedades.

Dentro de la fauna nociva, las especies más comunes son: perro callejero, los roedores, ratas, ratones) los artrópodos (moscas, mosquitos, pulga, piojos, chiches, cucarachas, arañas, entre otras).

En la comunidad donde llevo a cabo mi práctica docente,

la fauna nociva es la siguiente:

* Perro callejero.

Esta especie anda en grupos, se aparea y reproduce en -- las calles, lotes baldíos, jardines; ingiere alimentos de des -- perdicios y agua estancada; defeca al aire libre.

Daños a la salud: es un gran transmisor de la rabia, (en -- fermedad mortal) puede propagar infecciones por los parásitos -- que porta, contamina el medio en que vive y llega a agredir -- al ser humano para obtener sus alimentos.

Los roedores.

Dentro de los diferentes tipos de roedores que producen -- daño a la salud del hombre, están los siguientes:

* La rata gris.

Es la especie más común y de mayor tamaño de las ratas -- en general, llegan a medir 39 cms. del hocico al extremo li -- bre de la cola; cuerpo robusto, piel tosca de color gris o -- pardo rojizo. Llega a la madurez sexual entre los 3 y 4 meses -- de edad, su gestación dura aproximadamente 22 días, procrean -- do entre 8 y 12 crías por camada, produciendo de 4 a 7 cama -- das en su vida que dura en promedio 1 año. Su hogar pueden -- ser madrigueras excavadas a nivel del terreno, en alcantari -- llas, basureros, etc., generalmente no acostumbra trepar y se

alimenta de carne, cereales, golosinas, pan, encontrados en - los desechos que produce el hombre.

* La rata negra.

Esta es un roedor de tamaño mediano, que llega a medir-- 35 cms. del hocico al extremo libre de la cola, de cuerpo delgado, hocico puntiagudo, piel suave gris pizarra, negro ó color leonado y abdomen blanco; sexualmente madura a los 3 meses con un período de gestación de 30 días, produciendo de 4- a 6 camadas con 6 a 8 crías por cada una, su promedio de vida es de 1 año. El lugar donde habita es sobre el nivel de la -- tierra, en agujeros de las paredes, en espacios abiertos; generalmente se alimenta de verduras, frutas, granos, restos de comida.

*El ratón.

Entre los roedores es de los más pequeños, su tamaño es- variable, pero no sobrepasa los 16 cms. del hocico al extremo libre de la cola, cuerpo delgado, piel suave de color gris - pardo, orejas grandes; la maduración sexual es al mes y medio de edad, la gestación es de 19 días, con vida de 1 año en pro medio, vive en los lugares cercanos a donde hay basura acumu- lada.

Daños a la salud: los roedores: ratas y ratones pueden - transmitir al hombre microbios que pueden ocasionar: tifoidea

peste, rabia, fiebre y enfermedades diarreicas.

Los artrópodos.

De los animales que mayor propagación tienen por su capacidad para reproducirse y que afectan a la salud del hombre, tenemos a un insecto muy conocido: la mosca, la encontramos -- en la casa, en el campo, en el aula, etc.

Estas pueden transmitir en forma biológica o mecánicamente las enfermedades, además pueden ocasionar daños directos al ser humano.

Cuando las moscas llevan virus, bacterias ó los quistes de amibas de materia fecal, transportan a los alimentos algún agente infeccioso por medio de las patas, y se le llama transmisión mecánica.

Y si el artrópodo lleva dentro de su organismo a los microbios y los transmite al hombre mediante la picadura ó al defecar en la piel escoriada ó en los alimentos, la transmisión es biológica.

* Mosca

Dentro de los insectos es el más común en nuestro entorno y de mayor reproducción; y se halla dentro del clima entre 7 y 40 grados centígrados, (preferentemente entre 21 y 35 gra

dos centígrados).

La mosca encuentra su casa adecuada en los basureros, en depósitos de estiércol, excremento humano o cualquier clase de materia orgánica húmeda o que se encuentra en descomposición. Cada mosca hembra deposita de 75 a 100 huevecillos y tiene un promedio de 6 puestas en su vida adulta, su metamorfosis (huevo, larva, pupa y adulta) dura de 8 a 20 días y vive de 2 a 4 semanas.

La mosca se alimenta regularmente de leche, azúcar, carne, etc; que en la mayoría de ocasiones extrae de la basura, (como la que se produce en la escuela) y cuando ésta se posa sobre ella y luego en los alimentos que serán consumidos ó descansa en algún sitio, regurgita líquidos del buche o defeca sobre los mismos contaminándolos.

Daños a la salud; la mosca contamina por transmisión mecánica, al contaminar los alimentos principalmente a través de las patas, llegando a causar enfermedades intestinales.

Como nos podemos percatar; la acumulación de basura no sólo da mal aspecto y afea el lugar o paisaje, si no que además alimenta y ayuda a la proliferación de la fauna nociva, que sirve de transmisor a las enfermedades, que en ocasiones, sin el tratamiento adecuado pueden llegar incluso a provocar la muerte.

Por eso es que he considerado, que la basura que abunda en la escuela donde laboro, debe ser tratada conscientemente, ya que el contacto sin obstáculos entre ella y los niños podrán causar hechos lamentables.

Puesto que la basura sirve como casa para la fauna nociva, y ésta a una serie de enfermedades que afectan a los niños u otras personas que se encuentran a su alcance; a continuación presento las enfermedades más cotidianas originadas por la fauna nociva.

- Enfermedades.

* Rabia.

El perro es atacado más a menudo por el virus de la rabia, y es el agente más frecuente de la transmisión de ésta a los seres humanos.

La rabia se origina por un virus que aparece en la saliva del animal varios días antes de presentar síntomas serios, cuando el virus entra en el organismo humano, ya sea por mordedura, por comer alimentos contagiados por la saliva del animal infectado, afecta el sistema nervioso central, incluyendo la médula espinal y el cerebro.

Características: la rabia aparece normalmente, entre 20- y 29 días después de la mordedura del animal afectado.

Los síntomas pueden ser: inquietud, aprensión, irritabilidad y cosquilleo en el lugar de la mordedura. Cuando la enfermedad comienza a desarrollarse se nota una leve ronquera de la voz, después una sensación de ahogo, debido a que los músculos usados al tragar y respirar entran en espasmos. La persona infectada generalmente rehuye a beber agua, debido al dolor que provoca; una vez que la enfermedad se ha desarrollado, casi siempre es fatal entre 2 a 10 días, siendo el tiempo promedio 3 días.

*** Peste.**

Es una enfermedad contagiosa ocasionada por gérmenes muy pequeños en forma de varilla, llamados *pasteurella pestis* y que son transmitidos al hombre por la pulga de la rata.

La peste bubónica y la peste neumónica, son las dos formas más comunes de ésta.

Características; en la peste bubónica aparecen abscesos hinchados en la ingle, esta enfermedad también afecta a la sangre y el hígado. En la peste neumónica los gérmenes afectan a los pulmones.

***Fiebre.**

La fiebre es la elevación anormal de la temperatura en el cuerpo humano, cuya temperatura normal debe ser en promedio de 37 grados centígrados.

La causa que provoca la fiebre en general, es la invasión de los gérmenes al cuerpo humano (fiebre infecciosa) y su veneno producido afecta al mecanismo que regula la temperatura del cuerpo sano.

Características: la persona con fiebre no se siente bien, a veces sufre estremecimientos y en niños hasta convulsiones, la piel se pone seca, la micción es menos abundante y la orina de color más intenso, la lengua se ensucia, el paciente pierde el apetito, tiene sed y puede sufrir estreñimiento, dolores depresivos de cabeza, delirio, etc.

* Tifoidea.

Es una infección aguda, de la cual el germen se encuentra en la sangre y en los residuos intestinales de la persona atacada.

Características: el curso de la enfermedad es largo, en el período de 3 a 21 días después de la infección, (llamado período de incubación) los gérmenes se desarrollan y liberan sus toxinas. La fiebre tifoidea comienza con dolor en el cuerpo y de cabeza, agotamiento, escalofríos, fiebre, puede haber hemorragias nasales y trastornos intestinales; posteriormente puede haber coágulos sanguíneos, aparecen manchas rosadas en la piel, hemorragias, en ocasiones la infección ataca al sistema nervioso, produce dolor e incluso delirio.

* Diarrea.

La diarrea es la evacuación demasiado frecuente o fluida de los residuos de la digestión; puede ser originada por diversos microorganismos y parásitos, ingestión de alimentos en mal estado, higiene deficiente, etc.

Características: existen dos tipos de diarrea: 1. diarrea simple, que termina tras un leve período agudo, donde las evacuaciones van desde lo blando a lo líquido; son característicos el dolor intestinal, el deseo de seguir evacuando, sed y a veces fiebre. La diarrea remite tras la eliminación de la sustancia que la causa. 2. La diarrea crónica, en ella es necesaria la atención médica, puede acarrear grave debilidad, perder peso, fuerza y apetito, contraer anemia y estar expuesto a varias infecciones.

* Amebiasis.

Es la infección producida por un germen que ocasiona generalmente la disentería amebiana, que cuando alcanza al hígado provoca la hepatitis amebiana.

Características; la disentería amebiana es la diarrea -- que se va agudizando durante 3 o 4 días, acompañada de debilidad, náuseas, vómitos y calambres, pocas veces aparece la fiebre. El microorganismo que origina la disentería invade el cuerpo en forma de quistes diminutos que resisten la congelación.

ción y el cloro en la cantidad usual. Al llegar al colón ---- las amebas infectan las mucosas de sus paredes produciendo -- abscesos; como los microorganismos pueden vivir meses en el - intestino, la infección tiene tiempo de extenderse antes de - declararse; iniciada la disentería puede aparecer en interva- los. La hepatitis amebiana o absceso de hígado causa dolor, - fiebre irregular y si avanza, susceptibilidad hepática, ésta- se produce por la emigración de amebas al hígado de las que - se hallaban en una infección intestinal, aunque ésto no suce- de siempre.

Con los temas presentados, pretendo hacer notar la nece- sidad de fomentar el reciclaje de la basura en la escuela, -- lugar primordial para la formación de normas conductuales - que contribuyan a mantener el equilibrio del medio natural - al cual pertenece y en que se desenvuelve.

C. Aspecto filosófico-social.

La educación que se imparte en nuestro país tiene funda- mentos claros sobre lo que se pretende lograr en la niñez al- culminar su educación.

El artículo 3o. establece que todo individuo tiene dere- cho a recibir educación. El Estado-Federación, estados y muni- cipios, impartirá educación preescolar, primaria y secundaria. La educación primaria y la secundaria son obligatorias.

Además, la educación que imparte el Estado tenderá a desarrollar armónicamente todas las facultades del ser humano y fomentará en él, a la vez, el amor a la Patria y la conciencia de la solidaridad internacional ya sea en la independencia y en la justicia.

Cita, que el criterio que orientará a la educación se basará en los resultados del progreso científico, luchará contra la ignorancia y sus efectos, las servidumbres, los fanatismos y los prejuicios.

Y, será democrática, considerando a la democracia no solamente como una estructura jurídica y un régimen político, sino como un sistema de vida fundado en el constante mejoramiento económico, social y cultural del pueblo.

Será nacional, en cuanto sin hostilidades ni exclusivismo, atenderá a la comprensión de nuestros problemas, al aprovechamiento de nuestros recursos, a la defensa de nuestra independencia económica y a la continuidad y acrecentamiento de nuestra cultura.

Y, contribuirá a la mejor convivencia humana, tanto por los elementos que aporte a fin de robustecer en el educando, junto por el aprecio para la dignidad de la persona y la integridad de la familia, la convicción del interés general de la

sociedad, cuanto por el cuidado que se ponga en sustentar -- los ideales de fraternidad e igualdad de derechos de todos - los hombres, evitando los privilegios de razas, de religión, - de grupos, de sexos o de individuos.

Por otro lado, la Ley Federal de Educación, nos dice que la educación es el medio fundamental para adquirir, transmi - tir y acrecentar la cultura; es proceso permanente que contri - buye al desarrollo del individuo y a la transformación de la - sociedad, y es factor determinante para la adquisición de co - nocimientos y para formar al hombre de manera que tenga senti - do de solidaridad social.

Además de promover el desarrollo armónico de la persona - lidad, para que se ejerzan en plenitud las capacidades huma - nas.

Hacer conciencia de la necesidad de un mejor aprovecha - miento social de los recursos naturales y contribuir a preser - var el equilibrio ecológico.

Fomentar y orientar la actividad científica y tecnológi - ca de manera que responda a las necesidades de desarrollo na - cional independiente.

Y, promover las actitudes solidarias para el logro de -

una vida social y justa.

En otro apartado, menciona que el fin primordial del -- proceso educativo, es la formación del educando. Para que éste logre el desarrollo armónico de su personalidad, debe asegurársele la participación activa en dicho proceso, estimulando su iniciativa, su sentido de responsabilidad social y su espíritu creador.

El proceso educativo se basará en los principios de libertad y responsabilidad que aseguren la armonía de relaciones entre educandos y educadores; desarrollará la capacidad y las aptitudes de los educandos, educadores, padres de familia e instituciones públicas y privadas.

Como podemos percatarnos en lo escrito anteriormente, sí existen postulados que tratan de que la inteligencia del niño sea desarrollada en todos los aspectos.

Ahora nos toca a nosotros docentes, cooperar para lograrlo, y sí nuestros programas curriculares no toman en cuenta en toda su extensión algo tan vital para que el hombre se conserve en la faz de la Tierra, entonces, nosotros debemos buscar el momento en que podamos tratar el reciclaje de la basura, y no echarle simplemente la culpa a nuestro sistema educativo.

De lograr que el niño se conscientice en su trato hacia-
la basura, no solo solventaremos el problema, y no sólo trata-
remos de ser mejor docentes, sino habremos contribuido en al-
go más importante: lograr la conservación del ser vivo.

" Nuestro planeta merece sobrevivir, no es
justo que por nuestra inconsciencia, acabemos
con algo que la madre natura ha tarta-
do millones de años en crear "

CAPITULO III

ESTRATEGIA DIDACTICA

Reiterando nuevamente la necesidad de que los docentes, comprendamos los efectos de la contaminación y a fin de encontrar alternativas que permitan participar junto con los niños en beneficio del habitat del ser humano, presento a continuación una serie de estrategias, que confío, ayuden a solucionar el problema de exceso de basura y sus consecuencias dentro de la institución educativa.

Para ello, el objetivo central de la estrategia es:

- a) Reflexionar la relación alumno-maestro-comunidad y basura:
y
- b) Trabajar en el reciclaje de la basura como estrategia didáctica en la interdisciplinareidad de las materias del plan de estudios primarios en 6o. grado.

Y dado que en 6o. grado los alumnos tienen la edad suficiente para reflexionar sobre lo que sucede en la escuela, en su casa y en la localidad; y llegar a descubrir y sentir la necesidad de participar colectivamente en beneficio del medio ambiente; por lo cual, los objetivos que se desprenden del objetivo central son:

- crear educandos conscientes de la importancia de preservar el medio ambiente.
- desarrollar en el niño el hábito de colocar la basura en el lugar adecuado.
- lograr que los niños comprendan la necesidad de clasificar la basura.
- despertar el interés por participar activamente en el mantenimiento salubre de su escuela.

Para alcanzar tales objetivos, es conveniente emplear técnicas dinámicas, para darle mayor actividad al proceso en enseñanza-aprendizaje; por ejem: con la dinámica "decálogos", - cuyo procedimiento es:

Objetivo: Conscientizar sobre valores e interiorizarlos.

Pasos:

1. Motivación sobre el tema. (ecología, basura) (10 minutos)
2. Trabajo personal; cada uno escribe varios mandamientos sobre que hacer con la basura. (15 minutos).
3. Trabajo en grupo; cada uno lee para los demás y entre todos escriben 10 mandamientos, que enmarquen sus opiniones. -

(10 minutos).

Variante; después de escrito el decálogo, se puede tomar éste para hacer un examen personal sobre él, de modo que se profundice el tema y saber hasta donde ha relacionado el problema de la basura con sus actos.

Otra técnica dinámica puede ser "150 millones sufren enfermedades ocasionadas por la basura", y consiste en:

Objetivo: Sensibilizar a las personas del problema y descubrir las causas.

Pasos:

1. Se coloca en un cartel grande ésta frase "150 millones de latinoamericanos sufren por enfermedades ocasionadas por la basura". Se insiste en que por más grande que sea el problema, en la vida diaria no la sentimos. (10 minutos)

2. Se reta a todos a un trabajo de creatividad, haciendo que el grupo sienta la gravedad del problema; trabajo por pequeños grupos. (30 minutos)

3. El trabajo se expone con ejemplos, dramatizaciones, pantomima, etc. (45 minutos)

4. Se pide al grupo vuelva a pensar, cuáles son las causas, cómo les afecta a ellos, qué se puede hacer; redactando sus ideas en un escrito, para posteriormente entregarlo al docente.

Así como las técnicas dinámicas planteadas, existen muchas otras de las cuales podemos hacer uso, para lograr mayor éxito en nuestro objetivo; pues nos sirven para reforzar y crear en el educando una conciencia más clara sobre lo que hace y por que lo hace.

Por otra parte, los temas a tratar de nuestro programa para alcanzar los objetivos mencionados con anterioridad, en cada una de las áreas son:

ESPAÑOL.

Temas:

1. Interpretación de los diversos recursos gráficos utilizados en los materiales impresos, incluyendo señales, signos de puntuación, colores, esquemas, otros.

2. Elaboración individual y colectiva de textos para diferentes fines comunicativos, incluyendo mensajes, solicitudes, etc.

3. Solución sobre diferentes temas y argumentación de -
las propias opiniones.

MATEMATICAS.

Tema :

1. Aplicación de las operaciones básicas: suma, resta, -
multiplicación y división, en la solución de problemas rea -
les.

CIENCIAS NATURALES.

Temas:

1. El ser humano parte del ambiente.
2. Los seres vivos y el medio.
3. La Tierra en peligro.
4. Higiene personal y comunitario.
5. Cuidado del medio ambiente.
6. Efectos nocivos de la salud al organismo humano, por-
enfermedades ocasionadas por la basura.

HISTORIA, GEOGRAFIA, CIVISMO.

Temas:

1. México, ubicación y división Política.
2. Congruencia entre valores y comportamiento.

3. Emisión de juicios de valor a partir de criterios definidos.
4. Participación consciente y organizada en actividades colectivas.
5. Corresponsabilidad en la conservación del espacio escolar y comunitario.

EDUCACION FISICA.

Tema:

- I. Participar en equipo para lograr un fin de grupo.

EDUCACION ARTISTICA, EDUCACION TECNOLOGICA

Temas:

1. Huerto escolar.
2. Realizar experimentos con diferentes técnicas.
3. Trabajar en el reciclaje de la basura producida en la escuela.

De la forma anterior no se descuida el programa ya establecido y se podrá trabajar sobre lo que se ha mencionado: el **RECICLAJE**; para contribuir en beneficio del habitat natural.

Los contenidos se presentan a continuación en un cronograma a desarrollar en el transcurso del curso escolar, con la esperanza de que al fin del ciclo escolar, el niño reflexione lo que hace y lo que con ello puede provocar.

I) CRONOGRAMA.

Materia	S		O			N			D			E			F			M			J				
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
ESPAÑOL			///																					///	
MATEMAT.														///											
C, NATURALES			///		///																				
H.G.C.							///																		
E.FISICA										///															
E.A Y E.T.																							///		

2) Las actividades para desarrollar los contenidos mencionados son:

ESPAÑOL.

Objetivo: Discusión a partir de ilustraciones sobre diferentes aspectos de la basura.

- Observar algunas láminas que ilustren los estados específicamente, en que se encuentra la basura.
- Comentar con sus compañeros lo que observan.
- Expresar su opinión sobre el beneficio o perjuicio que puede provocar la basura. (en base a las ilustraciones).
- Redactar un texto libre sobre lo que piensan de lo observado y comentado.

CIENCIAS NATURALES.

Objetivo: Prepara fertilizante ecológico; ésta actividad puede resultar muy interesante al niño; pues le permitirá comprobar que podemos cuidar nuestro jardín, empleando sus propios desperdicios. Para ello se seguirán las siguientes indicaciones:

- Hacer un hueco en la tierra de poco más de un metro de profundidad. En la base se coloca (sin apretar) ramas que puedan ser cortadas de árboles o arbustos (a no más de 15 cm. de altura) y de manera que permitan la circulación del aire entre ellas.

- Se coloca encima, una capa de materias orgánicas, (hojas secas, semillas, pedacitos de madera, etc.)

- Sobre ésta, se coloca otra capa de vegetación verde y los desperdicios de comida (excepto carnes y huesos). Se cubre cada una de las capas con otra capa fina de hojas o tierra.

- Colocar otra capa más de desperdicios de alimentos, materiales secos y tierra, hasta que se alcance poco menos de un metro de alto.

- Después de seis meses o un año, la montaña ecológica deberá haberse reducido a la mitad de su tamaño. Estará listo cuando el color del material sea marrón, oscuro o negro; no tiene mal olor y no se pueden identificar los componentes; entonces ya estará listo para ser usado como enriquecimiento de su jardín.

CIENCIAS NATURALES.

Objetivo: que es lo que se considera basura, y ésta como contaminante del medio ambiente.

- Observar su escuela y entorno, notando la basura colocada - inadecuadamente dentro de la institución escolar.
- Registrar lo observado.
- Investigar en libros, familiares, amistades, sobre a que se le considera basura.
- Comentar con sus compañeros y maestro lo observado e investigado.
- Sugerir posibles opciones para controlar la basura dentro - de la escuela.

HISTORIA, GEOGRAFIA, CIVISMO.

Objetivo: Conscientizar al alumno del perjuicio que ocasiona la basura y las principales ciudades productoras de élla en nuestro país.

- Realizar pláticas con los alumnos, comentando quienes produ

cen la basura y el porqué ésta ocasiona daños a la salud de los seres vivos.

- Determinar el porqué la basura se clasifica en biodegradable y no degradable.

- Investigar qué ciudades del país producen más basura no degradable. (las más industrializadas: Guadalajara, D.F. Monterrey)

- Ubicar en un mapa la ubicación de esas ciudades.

EDUCACION FISICA.

Objetivo: Participar en equipo para coleccionar la basura de la institución.

- Planear la forma de obtener toneles, botes, cajas, que sirvan de depósitos para basura.

- Organizarse en equipos para elaborar cartelés que inviten a colocar la basura en los depósitos.

- Participar colectivamente en la recolección de la basura existente en la escuela.

MATEMATICAS.

Objetivo: Ejercitar su capacidad de solución de problema que planteen situaciones de producción de basura.

- Si cada uno de los alumnos del grupo, produce 700 gms. diarios de basura y son 27 alumnos, ¿qué cantidad de basura produce el grupo al día?.

- En un mes, 1 persona produce 21 000 Kgs. de basura, entonces, ¿qué cantidad es la que produce esa persona al día?.

- En una familia desechan el lunes 2 100 gms. de basura, el martes 3 500 gms. el miércoles 1 400 gms. y el domingo 2 100-gms. ¿qué cantidad de basura produce esa familia a la semana?

CIENCIA NATURALES.

Objetivo: Lograr que el niño comprenda lo que es el reciclaje.

- Investigar lo que quiere decir RECICLAR, y comentar en el grupo los datos obtenidos.

- Platificar sobre los beneficios de reciclar la basura.

- Idear la forma de reciclar la basura que se encuentra en la escuela. (carteles, rótulos, etc.)

- Invitar a sus compañeros a participar colocando la basura - en el depósito adecuado.

EDUCACION ARTISTICA Y EDUCACION TECNOLOGICA.

Objetivo: Con la participación del grupo, practicar una-forma de reciclar el papel ya usado.

- Dos páginas y media de un periódico viejo.

- Una sección completa de un periódico. (8 páginas)

- Una licuadora.

- Cinco tazas de agua.

- Una cazuela cuadrada, que tenga al menos 7 u 8 centímetros de profundidad.

- Un trozo de malia fina de metal que quepa dentro de la ca - zuela.

- Un trozo de madera plano. (del largo de una plana del peri_odico)-

PROCEDIMIENTO:

- Cortar las dos hojas y media del periódico viejo en fragmentos pequeños y echarlos a la licuadora.
- Añadir 5 tazas de agua, taparla y activar la licuadora por unos segundos. (hasta que el papel se vuelva una pulpa).
- Vertir aproximadamente 2.5 cms. de agua en la cazuela, sobre la malla de metal. Seguidamente, vertir sobre ella una taza de la mezcla de papel.
- Esparcir la pulpa con las manos, distribuyéndola por toda la malla. (uniformemente)
- Levantar la malla, permitiendo que se escurra bien el agua.
- Abrir la sección del periódico en medio y colocar la malla con la pulpa sobre una de las páginas del periódico.
- Cerrar el periódico.
- Colocar el trozo de madera encima del periódico y presionar para extraer el exceso de agua.
- Abrir el periódico y retirar la malla; cuando la pulpa esté

seca, se desprende del periódico, y ya se puede escribir en -
élla.

Objetivo: Construir un archivador personal con objetos-
reciclables; para ordenar sus trabajos, tarjetas, postales -
cartas, recortes.

- Una caja de zapatos vacía.
- Una cartulina ya utilizada.
- Papel engomado que ya halla sido empleado.

PROCEDIMIENTO:

- Cortar la cartulina en 26 partes de unos 9 X 13 cms. que -
sean utilizados como divisores (orden alfabético).
- Después forrar la caja con el papel engomado y colocar los-
divisores en orden alfabético.

ESPAÑOL:

Objetivo: Formular conclusiones de lo observado, investi-
gado, experimentado, en el transcurso del curso escolar, en -
lo referente a la basura.

- Recordar lo tratado sobre la basura, su origen, clasifica -
ción, beneficios y perjuicios que ocasiona ésta.

- Comentar los resultados de las formas ideadas para controlar la basura dentro del salón y la escuela.

- Redactar un texto libre donde exprese su opinión sobre el reciclaje, y leerlo a su grupo.

Las actividades descritas no son las únicas, éstas varían de acuerdo a las necesidades de cada escuela, al ingenio y deseo de cooperación que presenten los alumnos y padres de familia.

Tal vez las actividades mencionadas lleguen a parecer su perfluas, pero considero que lo importante es que el niño se de cuenta de la realidad que estamos viviendo en nuestro habitat, como consecuencia de la actividad productora y consumidora, y que para controlar la situación, ellos, como niños miembros de la especie humana, no pueden permanecer como simples-observadores, sino que en medida de sus posibilidades deben cooperar en actividades que redunden en bien de nuestro hogar natural.

Desde el momento en que el alumno, se forme el hábito de mantener limpia su aula, su escuela, su casa, clasifique la basura y trate de reutilizarla, habremos avanzado bastante en nuestro objetivo.

3) EVALUACION.

La evaluación se ha utilizado dentro del proceso enseñanza-aprendizaje, como el instrumento para medir hasta donde el alumno ha aprendido y asimilado lo que la escuela le proporciona.

Por lo que para evaluar en el presente trabajo, presento los siguientes criterios; aclarando que no es indispensable otorgar un valor cuantitativo, sino observar los cambios conductuales que se generen en los educandos.

Para la evaluación se tomarán en cuenta tres aspectos: interés, conocimientos y formación de valores.

- Interés en este aspecto se le pedirá a los alumnos que propongan otros objetivos equivalentes, procedimiento y medios para realizarlos.

- Conocimiento; en este rubro se pedirá a los educandos que formulen preguntas en relación a los contenidos tratados durante cada una de las sesiones.

- Formación de valores; para este punto, en cada objetivo se incluirán situaciones problemáticas en que intervienen los ciudadanos y la forma en que manejan la basura, ante esto,

se utilizará la técnica de ¿tú que opinas?.

Con base a las tres categorías señaladas, se elaborará una escala, que sirve para establecer un alto, mediano o bajo grado de aprovechamiento, de acuerdo a la participación de los estudiantes, como la siguiente:

APROVECHAMIENTO		ALTO	MEDIO	BAJO
P A R T I C I P A C I O N E S	INTERES	5 PROPUESTAS	3 PROPUESTAS	1 PROPUESTA
	COGNITIVO	5 PREGUNTAS	3 PREGUNTAS	1 PREGUNTA
	VALORES	5 OPINIONES	3 OPINIONES	1 OPINION

Al final se evaluará en forma grupal; donde laborarán en carteles con dibujos o recortes, en el que expongan lo que sienten y piensan sobre la basura; dejándolos actuar libremente.

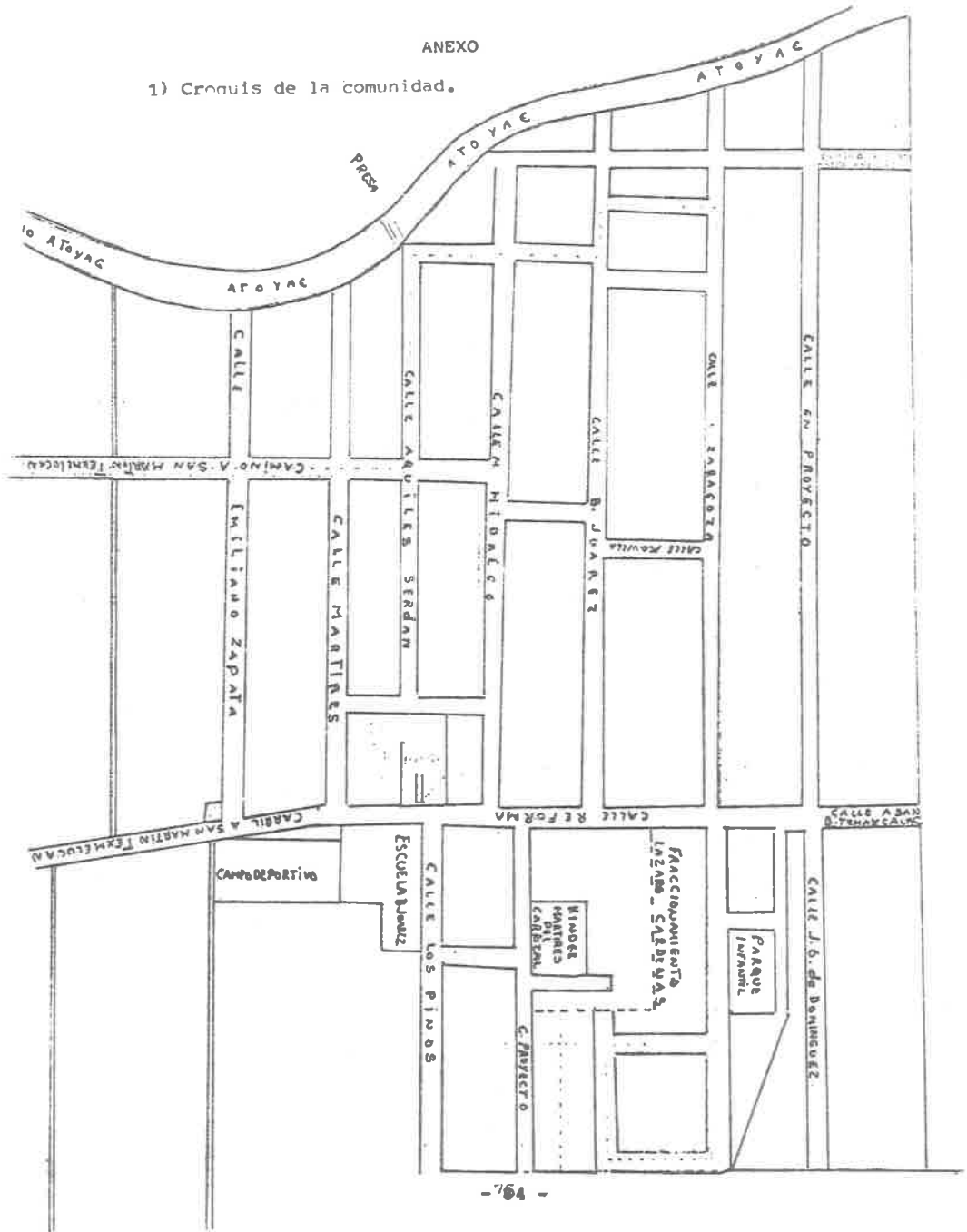
Para establecer la evaluación grupal, se observará y re-

gistrará sistemáticamente las participaciones de los educandos, en base a la escala ya presentada.

Es así como se culmina con el presente trabajo, con la firme idea de que si los docentes queremos, podremos crear en los educandos el fomento del reciclaje de la basura, y con ello, contribuiremos al control de la contaminación, que de manera lenta, pero progresiva está minando la existencia de los seres vivos.

ANEXO

1) Croquis de la comunidad.



BIBLIOGRAFIA

- AYALA, Anguana, Armando, Contenido, México, ed. Contenido, -
S.A. de C.V.; 1992.
- CASTILLO, Villalón, Perla Yolanda, Naturaleza 1, México, ed.-
Complejo Editorial Metropolitabo, S.A. de C.V.; 1990.
- CLIFFORD, Margaret, Enciclopedia práctica de la pedagogía,
España, ed. Océano, S.A.; 1984.
- CRUZ, López, Othón, Parasitología, México, ed. Universal, -
S.A.; 1979.
- DE TORO, y Gisbert, Miguel. Pequeño Larousse ilustrado, México
ed. Larousse; 1969.
- FISHBEIN, Morris, M, Enciclopedia Familiar de la Medicina y -
la salud, New York, ed. H.S. Stuttman Colnc; 1967.
- GRACIA, Felix, Conciencia planetaria, Barcelona, ed. Heptada-
Ediciones, S.A.; 1991.
- HAMMERLY, Marcelo, Enciclopedia médica moderna, U.S.A., ed. -
Publicacion-s Interamericanas; 1979.

- MIRACLE, María Rosa, Ecología, España, ed. Salvat Editores, -
S.A.: 1984.
- REY, Luis, Ciencias, México, ed. Litográfica Ingramez, S.A. -
de C.V.; 1991.
- ROSADO, Daffny, Biología tres, México, ed. Trillas, 1984.
- TAMARIZ, Claudia, No toda la basura es basura, México D.F.
ed. Arbol, S.A. de C.V.; 1988.
- VARIOS, Ciencias Naturales evolución y enseñanza, México, ed.
Roer, S.A.: 1988.
- VARIOS, Compendio en educación para la salud al magisterio, -
México, ed. Imprenta ISSSTTE; 1986.
- VARIOS, Diccionario enciclopédico ilustrado océano uno, Méxi-
co, ed. Océano, S.A.: 1989.
- VARIOS, Ecologito, México, ed. Offset Multicolor, S.A.: 1993.
- VARIOS, Educación ambiental, México, ed. Xalco, S.A. de C.C.;
1992.
- VARIOS, El método experimental en la enseñanza de las ciencias
Naturales, México, Ed. Fernández, S.A. de C.V.: 1990.

VARIOS, Equilibrio ecológico de la República Mexicana, México-
ed. Comisión Nacional de los Libros de Texto Gratuitos;
1992.

VARIOS, Guía de prácticas para mejorar el medio ambiente se -
gundo nivel, México, ed. Imágen Editores, S.A. de C.V.;
1991.

VARIOS, Introducción a la educación ambiental y salud ambien-
tal, México, ed. Comisión Nacional de los Libros de Tex-
to Gratuitos, 1987.

VARIOS, La matemática en la escuela 1, México, ed. México, ed.
Xalco, S.A. de C.V.: 1990.

VARIOS, Libro de ciencias naturales quinto grado, México, ed.
Comisión Nacional de los Libros de Texto Gratuitos; 1989.

VARIOS, Libro de ciencias naturales sexto grado, México, ed.
Comisión Nacional de los Libros de Texto Gratuitos; 1989.

VARIOS, Monografía estatal Puebla, México, Ed. Comisión Nacio-
nal de los Libros de Texto Gratuitos.

VARIOS, Una propuesta pedagógica para la enseñanza de las
ciencias naturales, México, ed. Roer, S.A.; 1988.

VENZMER, Gerhard, Enciclopedia Larousse de la medicina, Barcelona, ed. Nauta, S.A.; 1977.

ZABLUDOVSKI, Abraham, Epoca, México, ed. Offset Multicolor - México; 1992.

GLOSARIO

BACTERIA: Microorganismo microscópico de organización proca -
riota, perteneciente a la división de los esquizomicetes.

GERMEN: Principio básico de un organismo, huevo fecundado; mi -
croorganismo capaz de originar una enfermedad.

INOCULACION: Método de transmisión de microorganismos desde -
un cultivo artificial al interior de un ser vivo (vacuna -
ción).

INORGANICO: Se dice de cualquier cuerpo sin órganos para la -
vida, como son los minerales, es decir, que no tienen -
vida.

LACERACIONES: Lastimar, golpear, magullar, herir, dañar, etc.

MICCION: Orinar.

MICROORGANISMO: Organismo pequeñísimo, suelen ser beneficio -
sos, ya que, aparte de las especies parásitas y patóge -
nas que son minoría, resultan indispensables para el -
equilibrio de los elementos en la naturaleza, para cier -
tos procesos industriales, en alimentación medicina, etc.

ORGANICO: Aplícase al cuerpo que está con disposición o aptitud para vivir.

PARASITO: Se dice de los seres que viven a expensas de otros.

REDADA: Conjunto de personas, animales o cosas que se toman o cogen de una vez.