



SECRETARIA DE EDUCACION PUBLICA
UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL
UNIDAD UPN 181 TEPIC.

COLO-7

← Cambios de actitudes en el manejo de la basura



Alicia Mejía Olvera
María del Carmen Mejía Olvera
Florentina Mancilla Valencia
Lina Ochoa Pastrán
Guadalupe Martínez Ramos

TESIS, MODALIDAD INVESTIGACION DOCUMENTAL, QUE SE PRESENTA
PARA OBTENER EL TITULO DE

LICENCIADO EN EDUCACION PRIMARIA

TEPIC, NAYARIT; 1997



**SECRETARIA DE EDUCACION PUBLICA
UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL
UNIDAD UPN-181. TEPIC, NAYARIT**

Cambios de actitudes en el manejo de la basura

Alicia Mejía Olvera
María del Carmen Mejía Olvera
Florentina Mancilla Valencia
Lina Ochoa Pastrán
Guadalupe Martínez Ramos

TESIS, MODALIDAD INVESTIGACION DOCUMENTAL, QUE SE PRESENTA
PARA OBTENER EL TITULO DE LICENCIADO EN EDUCACION PRIMARIA

Tepic, Nayarit; 1997.

DICTAMEN DEL TRABAJO PARA TITULACION

Tepic, Nayarit; a 11 de diciembre de 1997.

C. PROFRA. ALICIA MEJIA OLVERA
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: **"CAMBIOS DE ACTITUDES EN EL MANEJO DE LA BASURA"**, Opción: Investigación Documental.

A propuesta del Asesor C. Profra. **YOLANDA ELIZABETH RODRIGUEZ MEDINA** 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.



SEP
UNIVERSIDAD PEDAGOGICA
NACIONAL
UNIDAD U P N 181
TEPIC NAYARIT

ATENTAMENTE
EL PRESIDENTE DE LA COMISION DE TITULACION
DE LA UNIDAD UPN - 181

M. en C. ARTURO RAMOS

DICTAMEN DEL TRABAJO PARA TITULACION

Tepic, Nayarit; a 11 de diciembre de 1997.

C. PROFRA. MARIA DEL CARMEN MEJIA OLVERA
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: **"CAMBIOS DE ACTITUDES EN EL MANEJO DE LA BASURA"**, Opción: Investigación Documental.

A propuesta del Asesor C. Profra. **YOLANDA ELIZABETH RODRIGUEZ MEDINA** 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.



SEP
UNIVERSIDAD PEDAGOGICA
NACIONAL
UNIDAD U P N 181
TEPIC NAYARIT

ATENTAMENTE
EL PRESIDENTE DE LA COMISION DE TITULACION
DE LA UNIDAD UPN - 181

M. en C. ARTURO RAMOS

DICTAMEN DEL TRABAJO PARA TITULACION

Tepic, Nayarit; a 11 de diciembre de 1997.

C. PROFRA. FLORENTINA MANCILLA VALENCIA
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: **"CAMBIOS DE ACTITUDES EN EL MANEJO DE LA BASURA"**, Opción: Investigación Documental.

A propuesta del Asesor C. Profra. **YOLANDA ELIZABETH RODRIGUEZ MEDINA** 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.



ATENTAMENTE
EL PRESIDENTE DE LA COMISION DE TITULACION
DE LA UNIDAD UPN - 181

M. en C. ARTURO RAMOS

DICTAMEN DEL TRABAJO PARA TITULACION

Tepic, Nayarit; a 11 de diciembre de 1997.

C. PROFRA. LINA OCHOA PASTRAN
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: "CAMBIOS DE ACTITUDES EN EL MANEJO DE LA BASURA", Opción: Investigación Documental.

A propuesta del Asesor C. Profra. **YOLANDA ELIZABETH RODRIGUEZ MEDINA** 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.



SEP
UNIVERSIDAD PEDAGOGICA
NACIONAL
UNIDAD UPN 181
TEPIC NAYARIT

ATENTAMENTE
EL PRESIDENTE DE LA COMISION DE TITULACION
DE LA UNIDAD UPN - 181



M. en C. ARTURO RAMOS

UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL

UNIDAD UPN 181

TEPIC, NAYARIT.

SEP

UNIVERSIDAD
PEDAGOGICA
NACIONAL

DICTAMEN DEL TRABAJO PARA TITULACION

Tepic, Nayarit; a 11 de diciembre de 1997.

C. PROFRA. GUADALUPE MARTINEZ RAMOS
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: "CAMBIOS DE ACTITUDES EN EL MANEJO DE LA BASURA", Opción: Investigación Documental.

A propuesta del Asesor C. Profra. **YOLANDA ELIZABETH RODRIGUEZ MEDINA** 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.



ATENTAMENTE
EL PRESIDENTE DE LA COMISION DE TITULACION
DE LA UNIDAD UPN - 181



**SECRETARIA DE EDUCACION PUBLICA
UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL
UNIDAD UPN-181. TEPIC, NAYARIT**

Cambios de actitudes en el manejo de la basura

Alicia Mejía Olvera
María del Carmen Mejía Olvera
Florentina Mancilla Valencia
Lina Ochoa Pastrán
Guadalupe Martínez Ramos

Tepic, Nayarit; 1997.

DEDICATORIA

COMO UNA GRATITUD

A nuestras familias por su comprensión al habernos permitido, el tiempo necesario para la elaboración del presente trabajo.

A las maestras (os) que nos brindaron toda su experiencia, conocimientos y asesoría, en nuestra superación profesional.

A la U. P. N. por darnos la oportunidad de actualizarnos y superarnos en nuestra noble y humana tarea de educar.

INDICE

	Página
INTRODUCCION	1
CAPITULO I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	3
1.1 Enunciado	3
1.2 Antecedentes	3
1.3 Definición	7
1.4 Justificación	8
1.5 Objetivos	11
1.6 Marco Referencial	11
CAPITULO II. MARCO TEORICO CONCEPTUAL	19
2.1 Ciencias naturales en la escuela primaria	19
2.2 Definición de Ecología	22
2.3 Contaminación ambiental	23
2.4 Clasificación de desechos	28
2.5 Contaminación del suelo	42
2.6 Residuos sólidos y su composición	46
2.7 Modo de vida de la población	47
2.8 La basura como problema psicológico	55
CAPITULO III. METODOLOGIA	59
CAPITULO IV. RESULTADOS DE LA INVESTIGACION	62
CONCLUSIONES	63
BIBLIOGRAFIA	65

INTRODUCCION

El solo pensar en la basura nos genera un rechazo hacia ésta; sin embargo, aunque no queramos aceptarlo, hemos de reconocer que en todas partes nos la encontramos: en los hogares, en la escuela, en las esquinas, en las carreteras, en las calles y en muchos basureros que proliferan por todas partes, reconociendo que la basura es un factor que contamina medio ambiente. No obstante, creemos que esa realidad es un problema, que corresponde buscar las alternativas de solución al gobierno y a la sociedad en la cual estamos inmersos los maestros.

No es fácil aceptar que la basura es un desecho producido por nosotros mismos, ya que la producción industrial actual genera desperdicios orgánicos e inorgánicos tóxicos que, al no reciclarse o tirarlos en lugares inapropiados, se convierten en focos nocivos o basura.

La presente investigación documental: *Cambio de actitud en el manejo de la basura*, está encaminada precisamente a propiciar un cambio en la actitud de los niños, para fomentar una cultura ecológica y social tan necesaria en estos tiempos en que los procesos de la vida social y económica se tornan cada vez más dinámicos.

El trabajo se desarrolló en las siguientes fases: consultando a diversos autores investigadores del problema, el cual lleva el título del presente trabajo; entre ellos cabe señalar a: Posada Segura Leonel, de *Gran Enciclopedia Educativa*, SEP. *Guía para el maestro Medio ambiente*, SEP. *Equilibrio ecológico*. SEP. *Ciencias*

Naturales. Sugerencias para su enseñanza, 3er. y 4o. grados. Plan y programas de estudio 1993. Avance programático 3er. grado; se elaboró una descripción de la problemática mencionada, tanto del entorno social como escolar.

En el capítulo uno se definen los conceptos básicos que ayudarán a explicar los agentes de contaminación, causas y consecuencias, especificando la contaminación por basura, sus componentes y algunas de las enfermedades ocasionadas.

En el capítulo dos se menciona la vinculación de las ciencias naturales con las demás asignaturas, como su entorno y pensamiento lógico del niño. Se hace la definición del vocablo ecología; se clasifican los tipos de contaminación, se separan los desechos sólidos y su composición.

En el capítulo tres se introdujo una metodología que va acorde al problema investigado, donde se pretende llevar al niño a que tome conciencia de este problema. Se mencionan los principales autores que fundamentan la presente investigación.

En el capítulo cuatro se hace mención de los resultados de la investigación.

Posteriormente se presentan las conclusiones del trabajo y las sugerencias para nuestros compañeros maestros.

Al final se cita la bibliografía que fue consultada para llevar a cabo la presente investigación.

CAPITULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Enunciado

¿Cuál es el papel que deberá asumir el maestro como actor protagónico en el proceso enseñanza-aprendizaje y formador de conciencias de las nuevas generaciones, ante el problema ecológico a nivel nacional que se está ocasionando como consecuencia de la gran cantidad de basura que se genera en nuestro entorno social y físico?

1.2 Antecedentes

Según algunas teorías, el hombre llegó al mundo cuando el 99% de los elementos que constituyen la Ecología estaban formados.

Al principio, la vida del hombre evolucionó de manera paralela a la de la naturaleza. Posteriormente, al desarrollar el hombre su capacidad de raciocinio, fue domesticando plantas y aves para sobrevivir y, más tarde para vivir de manera más cómoda. Hasta este momento, entre la naturaleza y el hombre reinaba un equilibrio.

Tiempo después, la revolución industrial trajo consigo un cambio, no solo económico, sino también ecológico. La polución que empezaron a crear fábricas y talleres se fue acrecentando día a día, en todas las partes del orbe, hasta llegar a la contaminación que sufrimos ahora.

Por otro lado, el hombre, al saber ser transformador de la naturaleza, ha ido alejándose cada vez más de ella, sintiéndose menos parte de ella.

Asimismo, la división entre naturaleza cultivada y naturaleza silvestre ha fomentado la idea economicista que se le ha dado hoy día a los recursos naturales del orbe. Este enfoque, según el cual solo se ve a la naturaleza como un recurso aprovechable para la sobrevivencia del hombre —ya sea a través de la siembra y cosecha de plantas y árboles frutales, la domesticación de animales, la racionalización del uso del agua, etc.— ha olvidado que también la naturaleza silvestre necesita de los cuidados del hombre, porque el hombre es parte de este sistema integral ecológico.

Ante esta situación, a partir de los años sesenta se iniciaron movimientos reivindicativos de la naturaleza, a través de los cuales, grupos ecológicos, conscientes del riesgo de empobrecimiento y destrucción de las condiciones de vida de los seres humanos, debido a la polución, el aumento cada vez mayor de la población y la irracionalidad en el uso de los recursos naturales e, incluso, la destrucción de ecosistemas terrestres y acuáticos, han luchado porque no continúe esta situación, organizándose incluso en partidos políticos, como es el Partido Ecologista Francés.

Por otro lado, organismos internacionales como la ONU y la UNESCO, al tomar cartas en el asunto han planteado soluciones tendientes a hacer un uso más racional de los recursos naturales del globo terráqueo.

México, al retomar estos principios, puso en marcha una serie de medidas con la finalidad de lograr un mayor bienestar social de los ciudadanos en este terreno y, debido a la importancia del problema, creó la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología, la que ha desarrollado campañas de concientización entre la población, con el objetivo del mejoramiento del medio ambiente.

Grupos ecologistas también se han unido en esta tarea en todos los puntos de la República, y así encontramos que de acuerdo a las características del sistema ecológico en donde viven, se lucha ahora por el lago, el río, los animales silvestres, y las plantas que forman su entorno.

En el terreno educativo, el gobierno mexicano incluyó en los libros de texto gratuitos, lecciones de la educación ecológica, que, apoyadas por ejercicios prácticos realizados la mayor de las veces en su lugar de residencia, están creando conciencia entre los alumnos sobre la importancia del cuidado de la naturaleza.

No obstante, los esfuerzos que ha hecho el gobierno mexicano aún son limitados, por ello, es necesario que todos colaboremos en el cuidado de nuestra ecología, porque el deterioro de la naturaleza equivale al deterioro de nuestra integridad física y social.

Legar a nuestros hijos un lugar mejor donde vivir es nuestro reto; hacerlo realidad es nuestro aporte.

Es importante que reflexionemos hasta qué grado las generaciones nuevas

carecen de una concientización clara y precisa del gran problema que se origina en la sociedad, al no poner en práctica hábitos que tiendan a mantener primeramente limpio el lugar donde viven, y posteriormente el medio circundante donde se desenvuelven.

Reconociendo que una de las funciones inalienables del maestro es la de lograr nuevas formas de conducta, basadas éstas en la adquisición y formación de hábitos en los educandos, y al detectar en nuestro desempeño profesional o experiencia personal, que los alumnos carecen de una serie de hábitos que inciden en su descuido personal, así como la fluidez en el deterioro de las condiciones óptimas del medio ambiente en que vive (contaminación).

Aunque nuestras autoridades, tanto educativas como gubernamentales, tienden a desarrollar programas para superar el problema de la contaminación que se presenta al no poner la basura en su lugar, a no darle el tratamiento adecuado a los desechos de materiales que no ocupamos (bolsas de plástico, latas, envases de lámina, cartón, frascos de plástico o cristal, etc.), vemos con tristeza que muy fácilmente se despojan de la basura, arrojándola a los ríos, lagos, arroyos o al mar, resultando fatal para las especies animales; o también cuando nuestra atmósfera se contamina por los olores fétidos o gases que se producen por la descomposición de materiales orgánicos.

El problema de la basura es urgente abordarlo y buscar inmediatamente su solución, coadyuvando con la persona responsable de la limpieza, los maestros y alumnado.

Las comisiones que se nombran en el Consejo Técnico Escolar para el mejoramiento del ambiente contribuyen a lograr nuestro objetivo, el hecho de que se elaboren banderines y se entreguen como reconocimiento a su buen hábito, los motivará para que en lo sucesivo lo sigan haciendo.

Mientras, en la tienda escolar aumenta la venta de productos que son más basura que alimentos, los cuales son preferidos por los niños, que al consumirlos arrojan los desechos por donde quieren, sin preocuparse por depositarlos en algún lugar destinado para ello. Lamentablemente observamos que después del recreo es notoria la cantidad de basura que no fue depositada en lugares indicados, por lo que comunicamos al director tal observación para que se busquen las estrategias que tiendan a solucionar el problema.

Camino a nuestra casa, por la comunidad encontramos a nuestro paso, montones de basura; algunos son recogidos, otros son quemados por las personas que barren el frente de su casa o negocios, dando la impresión de haber una fuerte neblina.

La situación en el grupo se refleja con actitud y conducta negativas respecto al manejo de la basura, consecuencia de la falta de conciencia y conocimiento por parte de los alumnos, que de acuerdo a su cultura están acostumbrados a vivir entre la basura.

1.3 Definición

En el transcurso de la práctica docente, hemos observado que algunos de los problemas que se presentan cotidianamente dentro de la institución escolar, son: la

contaminación por la basura, rayado de paredes, destrucción de pupitres y todo lo que se encuentra en el salón de clases.

La existencia de este problema hace necesario e impostergable, el fomentar un cambio de actitud en los niños, para que logren desarrollar hábitos de limpieza, orden y con ella mantener limpias sus aulas, la escuela y su medio ambiente.

El alumno debe reconocer que su conducta resulta perjudicial para su salud, la de la familia, la escuela, la sociedad, el mundo en general, y que se expone cada vez más la vida humana.

La colonia Lázaro Cárdenas, donde se ubica la escuela, no queda exenta de padecer la problemática mencionada, aunque su composición socio-económica es de nivel medio y bajo, en esta colonia es cada vez más evidente y notoria la producción de basura. La gente por comodidad e inconciencia deposita y tira basura en las calles, callejones, esquinas, terrenos baldíos, parques, jardines, etc.

Esta problemática es un aspecto cotidiano de la realidad misma que el niño día a día está viviendo entre su propia institución y en su entorno; es por ello que se tomarán en cuenta los conocimientos y capacidades propias de su desarrollo para tratar de dar solución a la contaminación por basura.

1.4 Justificación

Uno de los mayores problemas a que se enfrenta el mundo actual, es el de la contaminación del aire, del suelo, y de las aguas; emanaciones malolientes, aguas contaminadas por sustancias químicas y orgánicas; ruidos que lesionan los oídos:

sirenas aullantes, escapes abiertos, talleres al aire libre, música estridente y basura por doquier. Esporádicamente algunos organismos gubernamentales hacen esfuerzos para tratar de resolver este problema, pero sus intentos han sido por desgracia débiles y sin continuidad y, por lo tanto, inoperantes.

Tal parece que a nadie se le ha ocurrido que no se trata de un problema local, sino de un magno problema a nivel nacional y mundial, al que lógicamente debe enfrentarse todo el mundo, si es que éste tiene la intención de sobrevivir.

Según se observa, la contaminación en todos sus aspectos, es el precio que el hombre debe pagar por su desarrollo científico y tecnológico, principalmente el industrial y el consumo de sus productos.

El poco o nulo cambio de actitud en el manejo de la basura en niños de la escuela y grupo de educación primaria, se debe principalmente al descuido que hemos observado en relación a la gran cantidad de basura que diariamente surge de esta institución, y a la dificultad que manifiesta la comunidad escolar para mantener limpios sus alrededores.

Nosotros, los docentes, tenemos el deber de reflexionar sobre la práctica y hacer de la escuela un lugar placentero, adecuado para ejercer la docencia, el respeto y la cultura, manteniéndola limpia, pues la basura acarrea como consecuencia de su acumulación, la creación de focos de infección que afectan nuestra salud y deterioran su imagen.



El aula debe mantenerse limpia y ser un lugar placentero para ejercer la docencia

Retomando las anteriores consideraciones y la importancia de esta problemática planteada, enfocamos esta investigación documental a la búsqueda de alternativas y cambios de actitudes para dar soluciones, ubicándonos en el campo de la educación básica y, al mismo tiempo, pretendemos abarcar el contexto social e institucional en el cual se encuentra la escuela primaria.

Esta problemática cobra así más importancia por sus efectos sociales, económicos, culturales y educativos, por lo que proponemos como alternativas para iniciar su solución en esta investigación documental.

1.5 Objetivos

Con el desarrollo de las actividades propuestas en este trabajo, nos proponemos lograr los siguientes objetivos:

- 1.- Reflexionar sobre un cambio de actitud en el manejo de la basura, para contrarrestar la contaminación del medio ambiente.
- 2.- Contribuir en la búsqueda de alternativas para la prevención del problema ecológico que provoca la basura.
- 3.- Que el niño valore la importancia de usar adecuadamente los materiales de desecho, evitando el desperdicio y cooperando con el buen manejo de la basura.
- 4.- Fomentar el buen hábito de mantener limpio el lugar donde nos encontremos.

Para alcanzar los objetivos propuestos señalados, consideramos al medio que nos rodea, sus recursos y los sujetos involucrados en el proceso enseñanza-aprendizaje (maestro-alumno, comunidad y su entorno).

1.6 Marco referencial

Desde que el hombre existe, se origina también la ecología, y se hace presente a través de la comprensión y el vínculo hombre-medio ambiente.

Aquellos seres que para subsistir dependían de la caza, de la pesca y de la

recolección, necesitaban saber cuándo y dónde encontrar lo que les servía de alimento, todo aquello que podía beneficiarlos.

El descubrimiento de la agricultura motivó, desde aquel tiempo, que el hombre se interesara en estudiar las plantas y los animales con el medio.

Se sabe del interés que las primeras civilizaciones tenían por algunos fenómenos, provocados por el rompimiento del equilibrio de diversos organismos y su ambiente circundante.

Buscando en el texto del autor Marcos Leonel Posadas Segura la definición del vocablo *Ecología*, encontramos que este término no tiene su registro de origen. Se sabe que el gran zoólogo Ernest Haeckel en 1869, la introdujo en la terminología científica, derivándose de las raíces griegas *oikos*: morada, y *logos*: tratado: Ciencia de la casa o del hábitat.¹

A partir de la llegada de los españoles, en México se manejaron en forma arbitraria los desechos, por lo que se complican las posibilidades de reutilización o reciclaje, surgiendo problemas de salud pública, de contaminación ambiental, de economía y de disgusto y de inconformidad en la sociedad.

En la época prehispánica, bajo el gobierno de Moctezuma Xocoyotzin, no había en la ciudad una sola tienda de comercio; no se podía vender ni comprar

¹POSADAS, Segura Marcos Leonel. Gran Enciclopedia Educativa. Tomo 7. p. 192.

fuera de los mercados y, por lo tanto, nadie compraba en las calles, ni se tiraban cáscaras ni otros despojos.

En el año de 1767, las calles de México eran intransitables por la falta de limpieza; había basura y los caños estaban llenos de lodos pestilentes; en casi todas las calles se veían basureros, ya que la basura se arrojaba en la vía pública y no había quién la recogiera.

En consecuencia, el virrey Revillagigedo hizo reglamentaciones municipales para regar y barrer las calles, estableciendo que la basura fuera recogida por carros tirados por mulas, con lo cual evitó que los basureros continuaran en las calles. 35 años después, en el año de 1824, las medidas dictadas por Revillagigedo habían dejado de aplicarse, por lo que el coronel Melchor Múzquiz, jefe superior político interino de su provincia, establece nuevas reglamentaciones. Es importante señalar que éstos son los primeros reglamentos que se establecen con multas a las personas que arrojan basura.

La comunidad donde se ubica la escuela en la que llevamos a cabo el trabajo de investigación, está en la colonia Lázaro Cárdenas, de Tepic, Nayarit.

El área que ocupa esta colonia anteriormente era destinada para la producción de caña de azúcar, pero al llegar vecinos de la sierra de Nayarit y del estado de Michoacán, se unieron y compraron terrenos, siendo ellos los fundadores.

A la colonia le pusieron Lázaro Cárdenas, por ser mayoría de los colonos del Estado de Michoacán.

El asentamiento queda al sur de Tepic, a la salida de Puerto Vallarta; actualmente cuenta con 38 manzanas y 13 calles con nombres del estado de Michoacán que impusieron los fundadores.

Sus colindancias son: al norte limita con la colonia Los Fresnos y casa del Molino; al sur con la colonia La Caminera; al este con la colonia Nueva Aviación; y al oeste con las colonias 15 de Mayo y Juan Escutia.

Tiene una superficie de 8,000 metros cuadrados. La población la componen los mestizos, en un 95%, y el 5% son indígenas.

Actualmente ya se tienen todos los servicios, tales como el agua potable, electricidad, teléfono, drenaje, empedrados, recolección de basura, transporte, telégrafo, correo y templo dedicado a Santa Cecilia, patrona de los músicos.

Como en toda la República, la religión predominante en la colonia es la católica, con un 95%, y el 5% profesan otras sectas religiosas, como son: testigos de Jehová y Luz del Mundo.

Las actividades que realizan los colonos son la albañilería, el comercio y también hay empleados, obreros y profesionales.

Las casas de la colonia están en su mayoría construidas de bloque, cemento, cal y varillas y son de un piso. El nivel de vida es medio y su alimentación también.

Además existen tiendas de abarrotes, salón de belleza, carnicería, papelería, farmacias, puestos de fruta y un restaurante, todo lo que necesita una colonia urbana.

También se practican deportes como el futbol, basquetbol y voleibol, siendo el primero el que se juega más, ya que hay equipos integrados por pequeños y por adultos; encontrándose en un buen lugar respecto a los demás equipos de la ciudad, el nivel de futbol que aquí se practica.

Dentro del aspecto cultural tenemos un Centro de Desarrollo Infantil (CENDI), en donde laboran miembros de la sección XX del Sindicato Nacional de los Trabajadores de la Educación (SNTE). Además se cuenta con un Consejo Estatal contra las Adicciones (CECA), a donde van los jóvenes con problemas de adicción. También tenemos un jardín de niños, una escuela primaria, con dos turnos: el matutino con la escuela primaria "José María Morelos" y el vespertino con la escuela primaria "Estado de Michoacán".

En el turno vespertino donde se realizó la presente investigación documental, dicha institución cuenta con doce aulas, una dirección, sanitarios, bodegas, cancha cívica, todo en condiciones regulares. También existe un patio amplio con árboles alrededor, donde los niños juegan.

El plantel educativo está en una zona céntrica. La población donde se encuentra está formada por familias de condiciones socioeconómicas desfavorables, siendo la mayoría de padres trabajadores, asalariados (obreros, comerciantes,

empleados de gobierno y algunos profesionistas, quienes pertenecen a la clase media).

La institución es parte del sistema federalizado, con una inscripción de 250 alumnos en el ciclo escolar 1996-1997. Están distribuidos en 9 grupos: un primero, un segundo, un tercero, dos cuartos, dos quintos y dos sextos. Laboran en el plantel nueve profesores de grupo, un director y un auxiliar de intendencia, un maestro de apoyo, dos de educación física; en total, 14 trabajadores.

El personal docente antes mencionado, labora en un ambiente de cordialidad y armonía, haciendo que haya confianza para así intercambiar ideas relacionadas con las labores escolares.

La población escolar presenta un aspecto de un nivel sociocultural bajo y medio, pues el lugar que los rodea es poco favorable para su desarrollo, ya que la mayoría de los jóvenes son integrantes de pandillas sin ningún oficio.

Los problemas de salud de los alumnos que con mayor frecuencia se presentan en esta institución educativa son: mareos, dolor de cabeza, dolor de estómago. La inasistencia constante de algunos de los alumnos se da por enfermedad o por la necesidad de trabajar para ayudar al hogar, ocasionándoles esto el bajo rendimiento en el aprendizaje y, en algunos de los casos, la reprobación.

La subcultura en la que el alumno se encuentra es típica de las capas bajas de la ciudad, pues algunos tienen una forma de hablar prosaica, con características

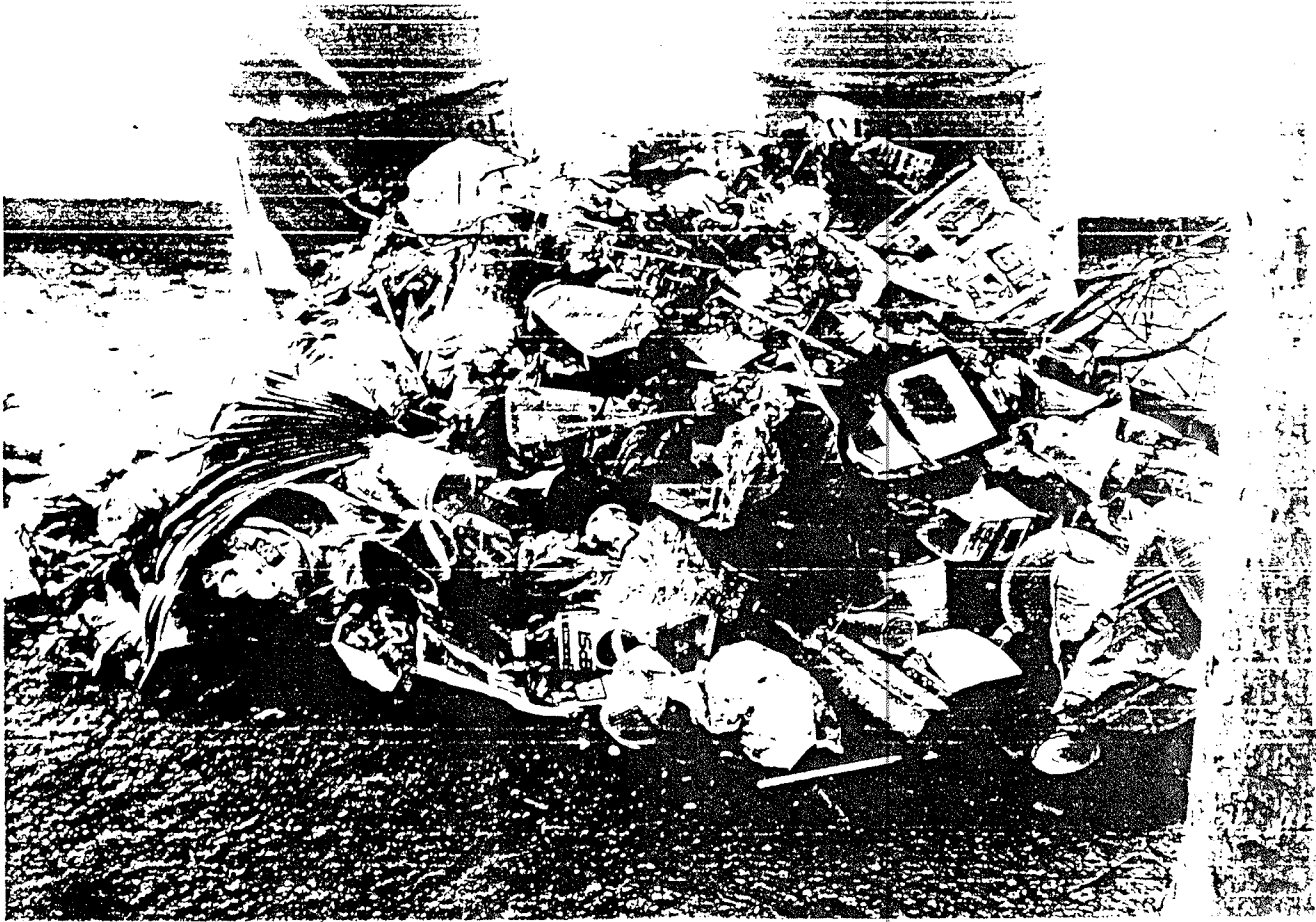
de libertinaje, por el medio en que se desarrollan, porque la mayoría de ellos pertenecen a hogares desintegrados o a familias numerosas.

La relación de los maestros con la sociedad de padres de familia, se puede afirmar que es buena, pues existe una coordinación ante la autoridad educativa y los docentes de la escuela.

Por lo anteriormente expuesto, podemos darnos cuenta que el medio ambiente familiar y social realiza un papel muy importante en el aprendizaje escolar; entre los elementos de éste se encuentran la familia, la escuela y la comunidad, destacando entre otros factores que las condiciones socioeconómicas y la influencia familiar pueden favorecer y no obstaculizar el rendimiento escolar; es por ello que el contexto social influye notablemente en el desarrollo del niño, por lo que es conveniente que el docente procure conocer el medio socioeconómico del cual proviene el alumno.

Las situaciones a que por ello están expuestos los educandos, se reflejan en las diferencias que presentan con su actitud que toman frente a la contaminación del medio ambiente por basura.

Haciendo alusión al problema que nos proponemos investigar, observamos que existen focos de infección a consecuencia de las acumulaciones de desechos que los colonos irresponsablemente depositan en lugares no recomendables; precisamente nuestro interés o propósito es señalar a la comunidad que acaten las disposiciones de la autoridad y sobre todo que ayuden a evitar este problema.



Basura depositada en lugares no recomendables

CAPITULO II

MARCO TEORICO CONCEPTUAL

2.1 Ciencias naturales en la escuela primaria

El plan y programas de estudio vigentes presentan una metodología flexible con un:

Enfoque formativo

La enseñanza de las ciencias naturales en la escuela primaria responde a un enfoque principalmente formativo. Apunta promover el desarrollo de actitudes que permitan al alumno, a partir de sus experiencias, elaborar explicaciones cada vez más precisas acerca de los fenómenos naturales que ocurren en su entorno inmediato. Durante la enseñanza de esta asignatura deben formarse actitudes de veracidad, tolerancia y respeto que permitan e impulsen la relación del niño con el medio natural de una manera armónica y responsable, con la finalidad de promover el cuidado de su salud y la protección del ambiente. La clase de ciencias naturales ha de ser un espacio para que los niños expongan y discutan sus explicaciones respecto a lo que ocurre en su entorno, favoreciendo así el cuestionamiento y la duda.

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

Propósitos

El propósito fundamental de la enseñanza de las ciencias naturales en la escuela primaria es propiciar en el niño el desarrollo de una actitud que le facilite una aproximación clara y precisa a los fenómenos naturales y que le permita comprender las repercusiones de éstos en su vida personal y comunitaria. Por eso, la enseñanza de las ciencias naturales no debe enfocarse en la simple transmisión de conocimientos o conceptos que, por no relacionarse con experiencias personales y sociales del niño, podrían provocar visiones fragmentadas o distorsionadas de la realidad.²

²SEP. Ciencias naturales. Sugerencias para el maestro. 3o. y 4o. grado. p. 64.

En el programa de estudios de 3er. grado de educación primaria, se encuentran contenidos relacionados con el medio y la contaminación que lo afecta.

Los cuales, implícitos en el proceso enseñanza-aprendizaje, conllevan la finalidad de hacer al niño parte activa entre la relación comunidad, sociedad y el mundo que lo rodea.

El programa de tercer grado pretende formar en el alumno un cambio de actitud científica que le permita entender la ciencia como proceso evolutivo, investigando para que éste le propicie nuevos conocimientos y encuentre la explicación que se relacione con los diversos objetos, seres y fenómenos naturales. Por ejemplo, podemos mencionar el hecho de quienes han adquirido una actitud científica aportando posteriormente algo nuevo a la ciencia (Galileo contribuyó con el telescopio; Gutenberg, con la imprenta).

Este tema está orientado al análisis del problema que se está ocasionando en nuestro entorno físico por la basura, así como a la concientización de nuestros educandos para que, en un futuro, ellos puedan coadyuvar a la prevención de dicho problema.

El docente debe proceder en situaciones concretas de problemas reales; en nuestro estudio, por ejemplo: encontramos que con el mal manejo de la basura se provoca una serie de enfermedades. Cabe mencionar algunas, como: la salmonelosis, parasitosis, diarreas, cólera, enfermedades epidémicas gastrointestinales, etc; el mal aspecto que da la acumulación de la basura en lugares inadecuados, los olores fétidos, la contaminación del medio ambiente, repercutiendo esto en

nuestro entorno físico. Utilizará sus vivencias participando, haciéndose exigencias a sí mismo, desarrollando sus actitudes, volviéndose capaz de encontrar soluciones a todos sus problemas, siempre de acuerdo a sus capacidades.

La planeación de los temas, organización y corrección, serán apropiados al grado de desarrollo del alumno, aprovechándose las situaciones que cotidianamente se presentan; así se cumplirá con el Sistema Educativo Nacional, la relación maestro-alumno, la relación padre de familia-autoridades educativas y su comunidad; logrando en el educando despertar su interés verdadero que lo conduzca al intercambio de experiencias y conocimientos.

Los siguientes contenidos y actividades del programa:

CONTENIDOS	ACTIVIDADES
El origen y destino de los recursos naturales	Platicar sobre el origen de los recursos naturales, cómo se convierten en desechos. Distinguir entre basura orgánica e inorgánica. ³
Eliminación de desechos	Investigar métodos de reciclaje y hacer una comparación de las ventajas que tiene sobre los tiraderos al aire libre. ⁴
Control de plagas	Por equipos, propagar la campaña: "Poner la basura en su lugar", en su comunidad. ⁵

³MENDEZ, Moreno Malvárez. Semanario. Guía práctica 3. p. 41.

⁴Idem.

⁵Idem.

CONTENIDOS	ACTIVIDADES
Enfermedades más frecuentes del sistema digestivo ⁶	Investigar los síntomas de enfermedades, como: cólera, tifoidea, amebiasis. Hacer una historieta acerca de las enfermedades gastrointestinales y la manera de prevenirlas. ⁷

Estos contenidos fueron seleccionados y diseñados para desarrollar sistemáticamente en el niño las siguientes habilidades: observar seres, objetos y fenómenos considerando relaciones, propiedades y características, logrando su clasificación, elaboración de registros de sus observaciones, en textos, dibujos y gráficas; formulando hipótesis de lo observado, experimentalmente comprobará y se explicará sus ideas, intercambiándolas con sus compañeros.

El maestro deberá investigar más a fondo el tema a tratar, ya que esto le servirá para obtener mejores resultados en cuanto a la adquisición de los conocimientos más amplios del tema, para poder explicárselo a sus alumnos y señale las formas en que se manifiesta esta contaminación, sus orígenes, sus consecuencias y cómo influye o repercute en la práctica docente.

2.2 Definición de ecología

El nuevo vocablo ha servido para designar la ciencia del intercambio de energía y de la interdependencia de la vida entre plantas y animales, para clasificar acciones ecológicas acordes con la naturaleza o antiecológicas, contra la naturaleza

⁶SEP. Programa o avance programático para 3er. grado. p. 164.

⁷*Idem.*

o contaminantes. "Etimológicamente, Ecología significa el estudio de las cosas de la naturaleza, que es donde el hombre, animal y plantas habitan".⁸

El medio ambiente es un conjunto de condiciones que envuelve a un organismo: temperatura, agua, disponibilidad de alimentos, aire, luz solar, etc.; dicho en otras palabras, es todo aquello que por rodear a un organismo, hace posible que dichas entidades vivan y se desarrollen. Como ya lo mencionábamos al principio, al ver cualquier lado encontramos rápidamente dos tipos de seres diametralmente diferenciados: los seres vivos y los inanimados. A los seres vivos se les llama bióticos (del griego *bios*: vida) y los inanimados abióticos (del griego *a*: sin y *bios*: vida).

La ecología se ocupa del estudio de las relaciones de la totalidad de los organismos vivos entre sí y con el ambiente. Es una ciencia que se clasifica dentro del grupo de las ciencias naturales. Ya que su objeto de estudio es el conjunto de seres vivos y no vivos, que en su interacción constituye en la naturaleza, el mundo en que vivimos. Los seres vivos están unidos con su medio y actúan recíprocamente; cualquier unidad que incluya la totalidad de los organismos vivos de una determinada área, que interactúan con el medio físico, podrá ser considerada como un complejo ecológico o ecosistema.

2.3 Contaminación ambiental

La contaminación. El término se refiere a la existencia de impurezas o

⁸ *Idem.*

substancias extrañas al medio, que causan molestias o daños a los seres que viven en ese ambiente.

Como sinónimo se utiliza el término *polución*, trasladado de la palabra inglesa *pollution*. Las principales formas de contaminación son: atmosférica, de las aguas interiores, del mar, del suelo y de los alimentos. Conforme al agente que la provoca, la contaminación puede ser: radioactiva, de materiales químicos, de restos orgánicos, de basura, contaminación sonora (ruido), contaminación electromagnética, etc.

Las consecuencias de la contaminación pueden ser detectadas de inmediato o pueden tardar mucho tiempo en manifestarse.

El efecto dañino puede ser causado en forma indirecta, a través de una cadena de transmisores; por ejemplo: las sustancias nocivas de un fertilizante químico contaminan el suelo, de ahí hay transmisión a las hierbas o plantas; después al ganado y posteriormente al hombre. La contaminación puede resultar nociva aun cuando los contaminantes existan en pequeñas cantidades; algunos operan de inmediato, pero otros son acumulativos y sus efectos son a largo plazo. Muchos de los perjuicios a la salud del hombre, la vida de especies animales y vegetales comienzan a ser conocidos. Ahora causan alarma solo los fenómenos evidentes y que tienen cierta gravedad, pero de otros muchos no se tiene conciencia. Sin embargo, se sabe ya que la contaminación es un problema que se extiende en todos los medios y así hacia todo el globo terrestre; que causa serios daños a la salud y a la vida, y que a mediano y largo plazos representa una

amenaza peor que cualquiera de las catástrofes sufridas por la especie humana en el pasado.

Se ha puesto a la orden del día un amplio y generalizado esfuerzo para prevenir y combatir la contaminación del medio ambiente, para conservarlo y para regenerar los aspectos dañados que aún pueden revertirse.

A continuación hacemos algunas recomendaciones que se pueden llevar a cabo y que ayudan a conservar en buen estado el ambiente.

Para cooperar en la protección y restauración del medio urbano es necesario:

- Conocer e investigar las causas del deterioro ambiental en la ciudad:

- Contaminación del agua, aire y suelo.
- Escasez de agua.
- El exceso de basura.
- La reproducción acelerada de animales nocivos.
- La destrucción de zonas verdes y de cultivo.

- Participar activamente en las acciones sociales para combatir los problemas ambientales de la ciudad.

- Evitar contaminar el aire y cuidar las áreas verdes; no quemar basura, plantar árboles y no producir ruidos de gran intensidad.

- No tirar basura en la vía pública y vigilar la limpieza de la misma. Separar la basura que se descompone de la que no se descompone, utilizar como abono la primera y depositar la segunda en sitios adecuados.

- No desperdiciar agua y buscar formas eficaces para racionalizar su consumo. No usar detergente en las labores de aseo ni depositar la basura en sistema de drenaje.

- Promover activamente la toma de conciencia de los problemas ambientales de la ciudad y estimular la participación de la gente con que se convive en la solución de dichos problemas.

- Denunciar ante la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología cualquier situación que altere el ambiente de la ciudad.

Para cooperar en la restauración y protección del medio rural, es necesario:

- Conocer e investigar las causas del deterioro ambiental en el campo, como:

- La contaminación del agua y del suelo.
- La destrucción de áreas naturales y de cultivo.
- El exceso de basura.
- La desaparición de especies de flora y fauna silvestres.

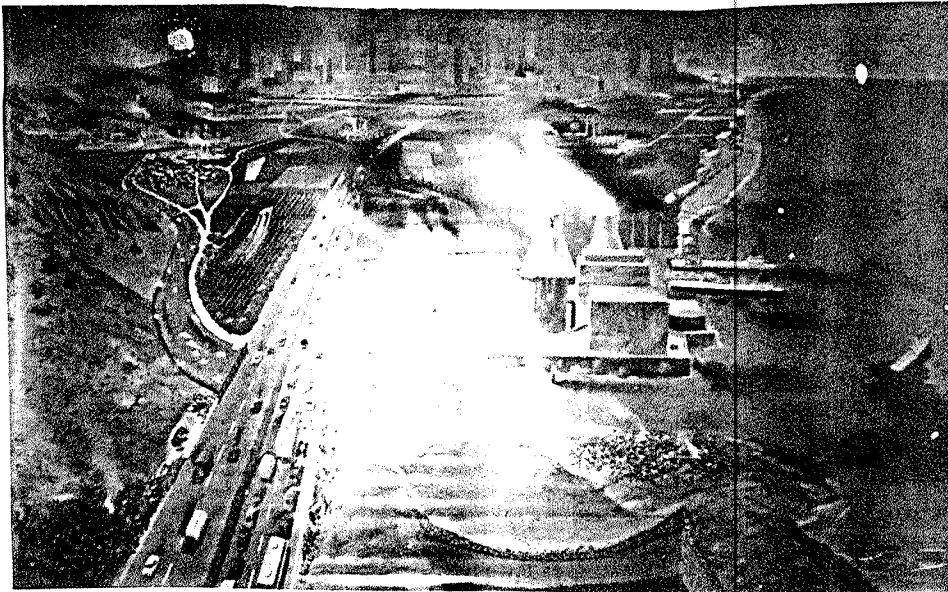
- Participar activamente en las acciones sociales para combatir el deterioro ambiental del campo.

- Evitar la contaminación del agua; no arrojar basura a mares, ríos, lagos y lagunas; no usar detergentes.

- No cortar árboles innecesariamente. Cuando eso se haga, sembrar otros. No cazar innecesariamente; respetar los periodos de veda y las especies en peligro de extinción.

- Promover activamente la toma de conciencia de los problemas ambientales que afectan al campo. Estimular la participación de la gente con que se convive en la solución de los mismos.

- Denunciar ante la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología cualquier caso de depredación o contaminación que se presente en el campo.



Fuentes contaminantes de nuestro entorno físico

Los desechos de cualquier naturaleza, desperdicios domésticos, cenizas, papel, cartón, vidrio, latas, envases desechables, restos de flores y plantas, de comida, polvo y todo aquello que queremos desaparecer de nuestra vista porque ensucia o da mala impresión; se dice que son materiales inútiles que llamamos basura, y esto presupone el deseo de eliminarlos, ya que no se les atribuye suficiente valor para conservarlos. "La suciedad y especialmente la que se recoge barriendo, el excremento o estiércol de los animales, comúnmente se denomina basura, y técnicamente se conoce como desecho todo aquello que no se puede o no es fácil aprovechar, considerándolo como inútil".⁹

2.4 Clasificación de desechos

Desechos sólidos son todos aquellos que tienen como fuente de origen las industrias y las fábricas, así como también los residuos animales y vegetales que ocasionan gran daño a nuestro medio, por ejemplo: envases de vidrio, de plástico, latería, envoltura de papel y materia fecal.

Los desechos sólidos se pueden clasificar en dos tipos: orgánicos e inorgánicos.

- 1.- Los desechos orgánicos son los de fácil descomposición.
- 2.- Los desechos inorgánicos son de lenta desintegración y que pueden ser reciclables.

⁹SEP. Equilibrio ecológico. Tercer grado de primaria. p. 107.

Desechos orgánicos*Desechos inorgánicos*

Los desechos gaseosos son todos aquellos humos y gases que emanan de las industrias en las cuales van cenizas o polvos tóxicos que mucho dañan a nuestro entorno y al hombre.

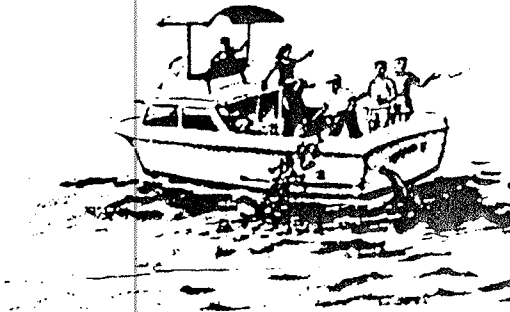
Los desechos líquidos se refieren a las sustancias químicas que resultan de

diversos procesos industriales, compuestas por una serie de elementos nocivos o tóxicos que son arrojados a las aguas de los ríos, mares y lagunas.



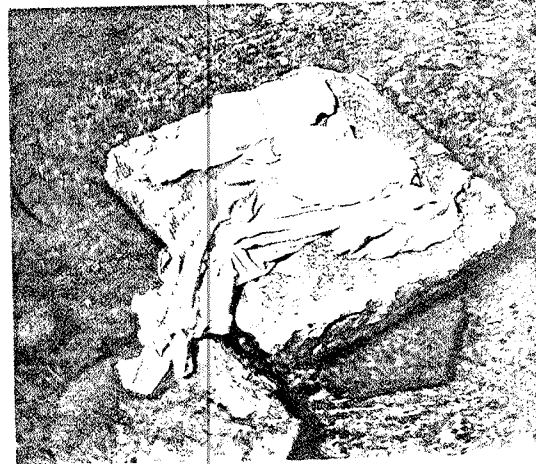
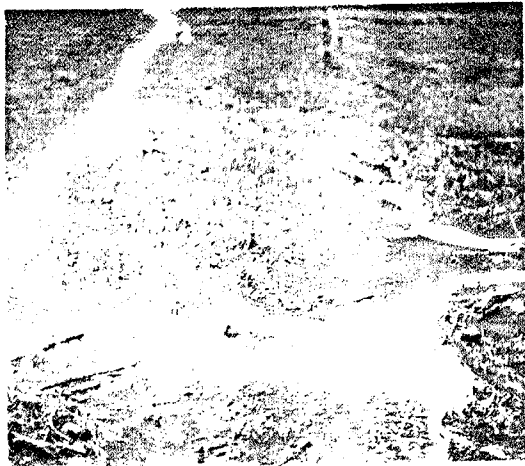
REAPROVECHAMIENTO DE LA BASURA

Desechos gaseosos



Desechos líquidos

- Si lavamos con jabón en vez de detergente,



Los materiales no degradables o artificiales elaborados por el hombre, como: el vidrio, la mayor parte de plásticos y diversos detergentes, ocasionan problemas muy serios por la acumulación en nuestro hábitat. Algunos desechos, como el vidrio, papel, cartón, etc., se vuelven a procesar en diversas industrias y son nuevamente utilizados por el hombre mediante el reciclamiento.

Los tiraderos de basura presentan un aspecto desagradable, son un medio propicio para el desarrollo de microorganismos patógenos y fauna (roedores, moscas, gusanos, mosco *anopheles*, etc.)

Desgraciadamente, estamos acostumbrados a ver basura en cualquier sitio, calle, terrenos baldíos, parques, escuelas, en nuestras casas como parte de nuestro ambiente natural, sin considerar el enorme peligro que ésta presenta para la salud. Además, debido a las sustancias químicas tóxicas y a los malos olores, existe peligro de grandes intoxicaciones y envenenamientos. El hombre en su historia ha producido constantemente desechos naturales, producto de su funcionamiento fisiológico (orina, materia fecal, etc.).

De ahí que los docentes tengamos que tomar acciones que tiendan a cambiar la mentalidad sobre el buen manejo de la basura, evitando sustancialmente, aminorar los grandes efectos negativos que se originan en nuestro medio.

Por eso se propone un cambio de actitud en nuestra conducta, para no seguir contaminando nuestra persona, nuestra casa, cuadra y colonia, e impedir los tiraderos de basura industrial, para prevenir enfermedades que se adquieren por esa causa.

Lo que debemos hacer es...

Reducir y reusar

- Compra solo lo indispensable.

- No compres cosas con muchos envoltorios.
- Compra presentaciones grandes de lo que uses mucho.
- Usa envases que puedas regresar a la tienda.

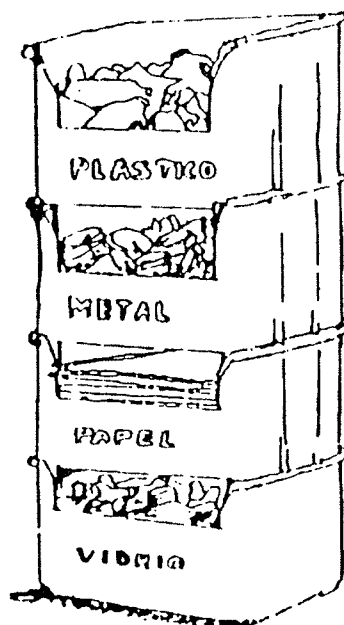


- Lleva tu bolsa del mandado cuando vayas de compras.
- Evita las cosas desechables.
- Busca productos que sean reciclados o reciclables.

- Dale a los envases y a lo que no te sirve otro uso, como manualidades y artesanías.

- Usa al máximo los productos, deséchalos solo cuando no les halles utilidad y,

- No mezcles los desechos, **sepáralos**.



¿Qué hacer con los desechos separados?

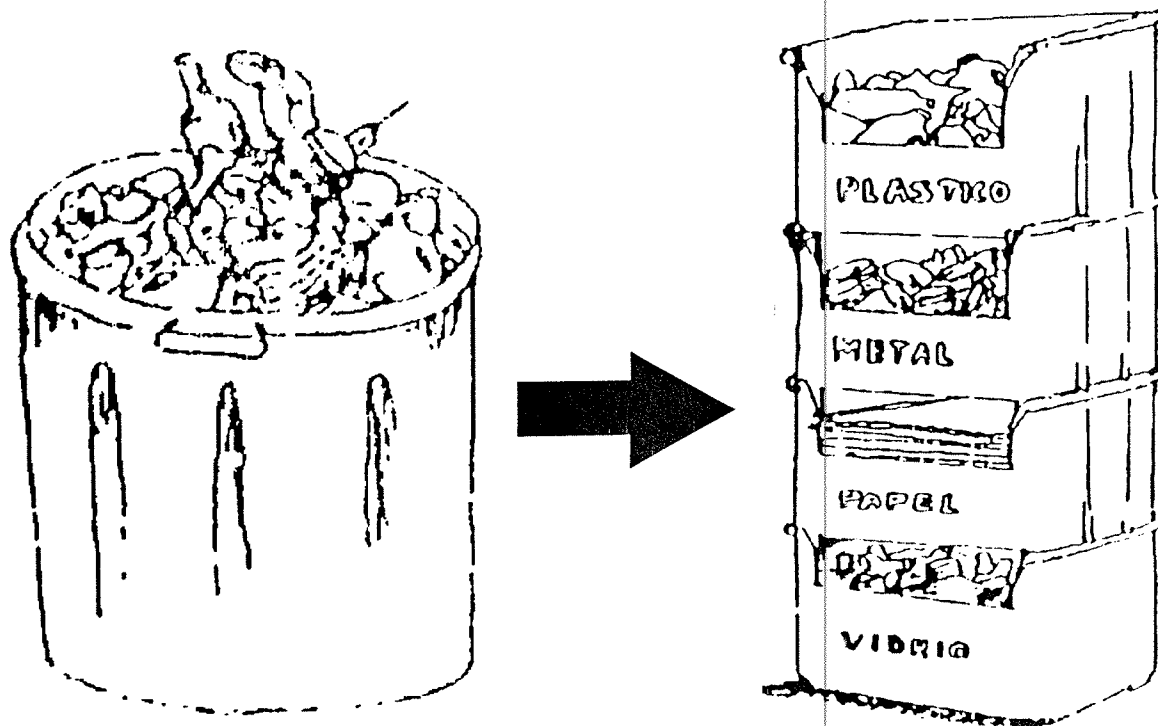
Almacénalos y cuando tengas una buena cantidad, llévalos a donde los compren o dáselos a quien los pueda transportar hasta centros de acopio. Ahí mismo los utilizarán o los trasladarán a las fábricas donde los reciclan.

¿Y lo que no se recicla más?

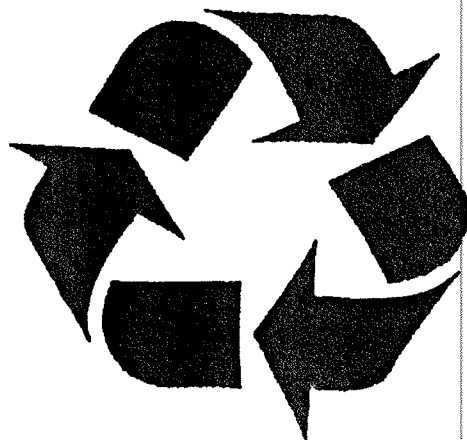
Eso hay que ponerlo en un solo depósito y entregarlo a los servicios de limpieza municipal para que le den el mejor destino.



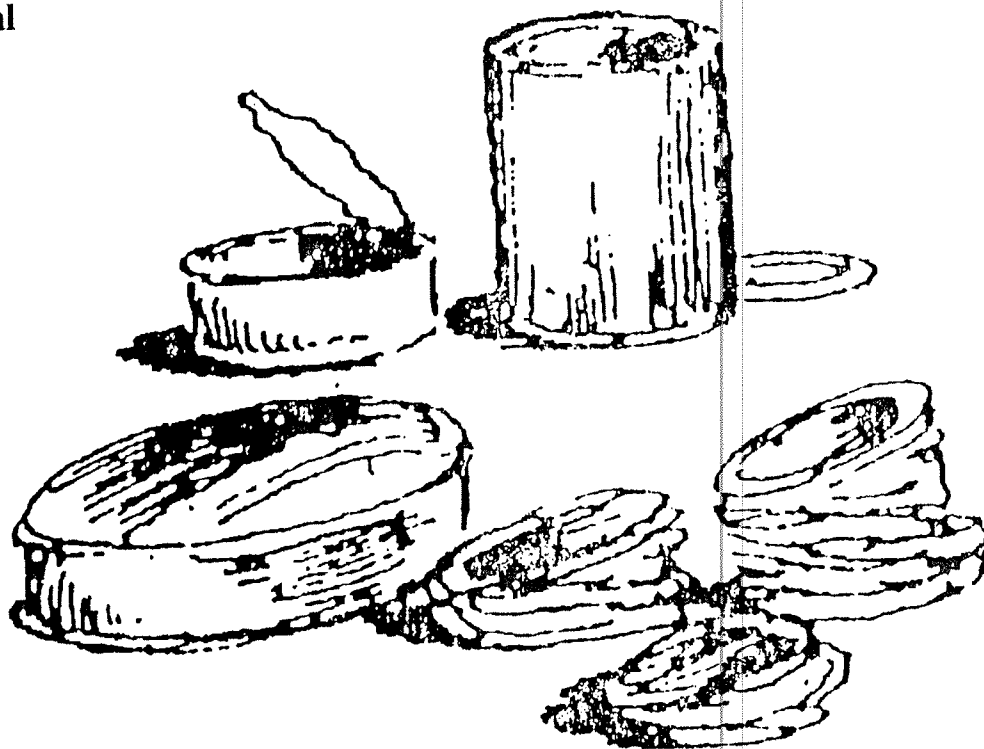
¡Cambia tu bote de basura por depósitos de desechos separados!



¡Lo que a ti no te sirva ya, sepáralo y dáselo a otro que lo pueda aprovechar!



El metal



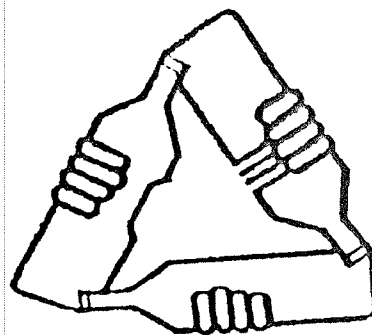
Usar de nuevo el metal evita que se gasten más combustibles en su extracción y el daño al suelo y la naturaleza:

1. Separa lo de aluminio y lo de fierro.
2. Límpialos para que no lleven residuos.
3. Aplástalos.

El vidrio

Es uno de los materiales que más fácilmente y desde hace mucho tiempo se recicla:

1. Separa el vidrio transparente, ámbar y de color.
2. Límpialo.



Los envases con venenos, insecticidas, fertilizantes, los focos y otros combinados **no** sirven para reciclarlos.

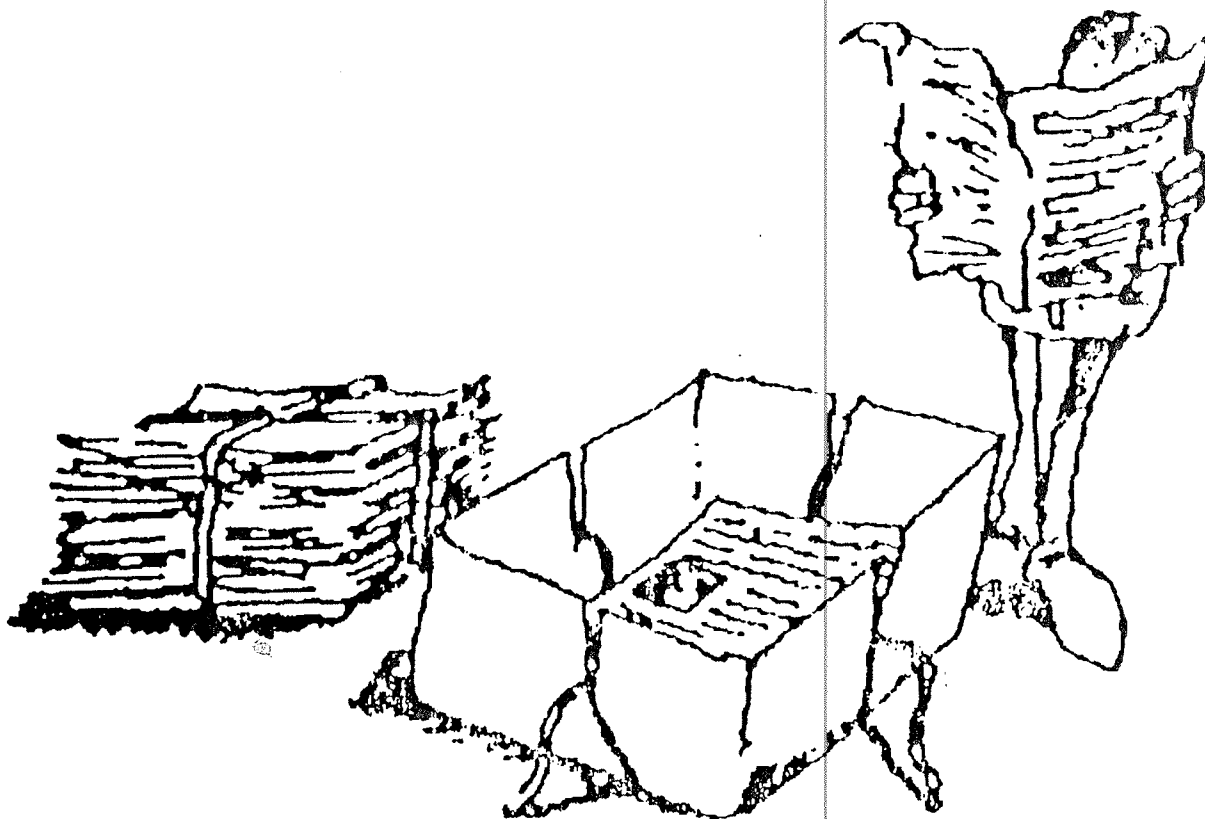


El papel

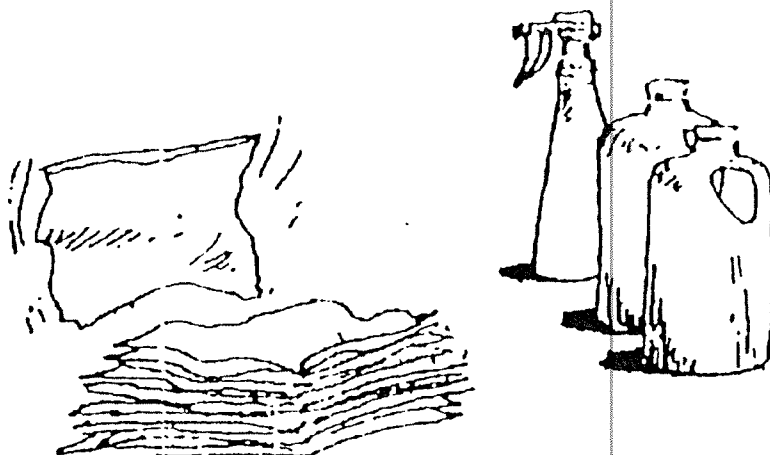
Por cada tonelada de papel nuevo, se destruyen 15 árboles. Para salvarlos y ahorrar, se necesita:

1. Apartar el papel de otros desechos.
2. No lo ensucies con residuos de comida y aceite.

El papel sucio, con plástico o metal, **no** se podrá reciclar.



El plástico



En la naturaleza tarda hasta 600 años en desintegrarse y si se quema, produce

sustancias tóxicas que van al aire, al suelo y al agua. Para que no se produzca más, hay que hacer más plástico con el que ya hay:

1. Separa el plástico blanco y el de color.
2. Enjuágalos para quitarles los residuos.
3. Aplástalos para que ocupen menos espacio.

Los pañales desechables, jeringas y las combinaciones con papel **no** sirven ya.



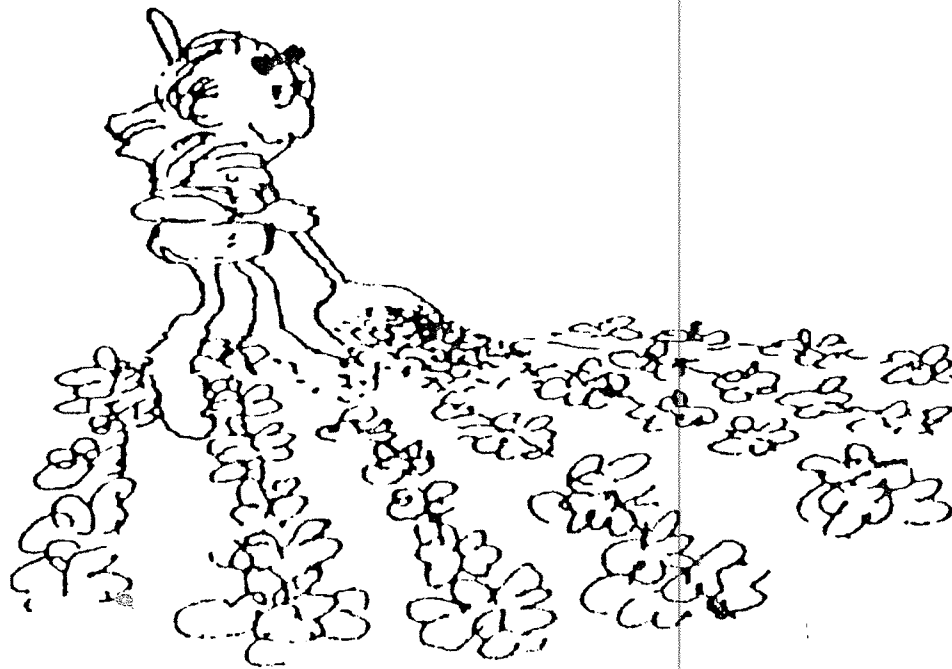
Reciclar

*Gran parte de lo que
desechamos, si se separa,
puede utilizarse otra vez*



La composta

Los restos de comida, las cáscaras, las hojas de las plantas sirven para alimentar animales, pero también se pueden emplear para alimentar plantas, si se transforman en abono.

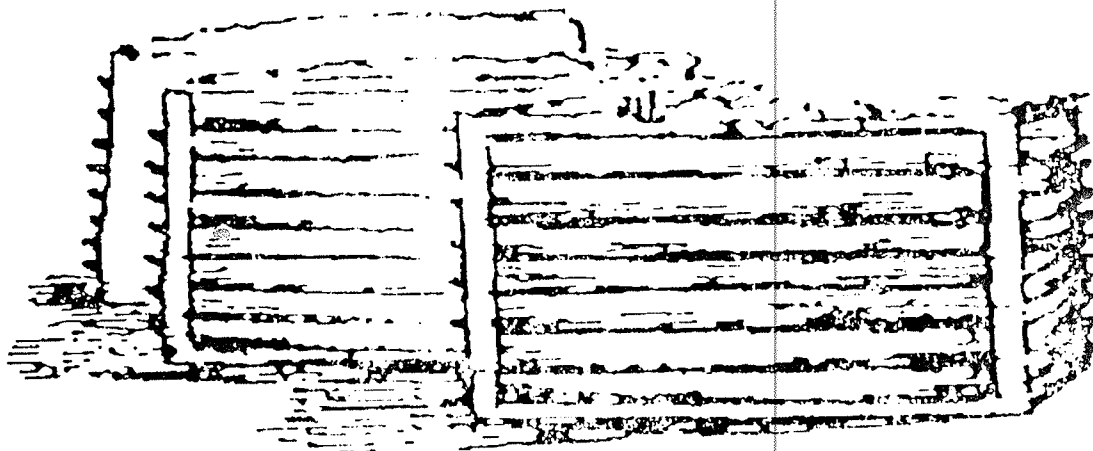


Los desperdicios orgánicos pudriéndose al aire libre, producen sustancias tóxicas, malos olores, plagas y enfermedades, pero si se controla su descomposición, sirven para mejorar el suelo. Este proceso se llama composteo y el abono que se produce es la composta.

¿Cómo le hago para hacer composta?

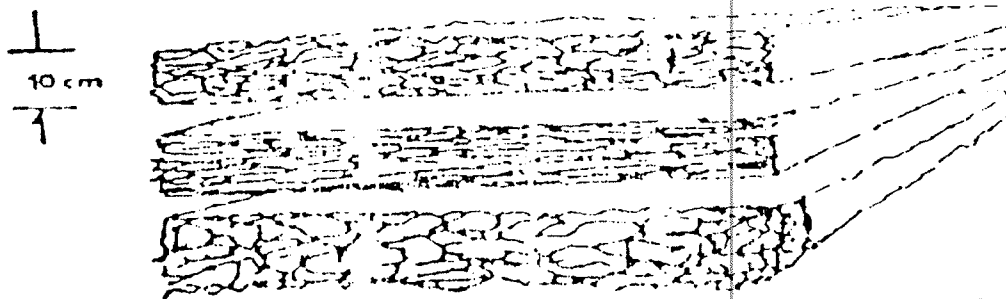
1. Separa los desperdicios orgánicos, menos las grasas, huesos y excrementos. El papel de las servilletas y el que no tiene tinta o pinturas puede servir.

2. Consigue una caja de madera (puede ser de plástico o un pozo en el patio e incluso un bote), que será tu compostera.



3. Junta tierra o aserrín en otro depósito.

4. Coloca en la compostera una capa de tierra o aserrín (a) de 8 a 10 centímetros de alto, luego otra de desperdicios (b) y al final de nuevo tierra o aserrín.



5. En la misma forma, ve llenándola con los desperdicios de cada día.



6. Cada tres o cuatro días revuélvela para evitar plagas y olores y manténla húmeda. No olvides que al final siempre debe quedar una capa de tierra o aserrín.

7. Cuando se llene, continúa removiéndola hasta que se transforme totalmente en una tierra fresca y oscura, que entonces se puede mezclar con el suelo que se quiera abonar y puede servir también para fabricar más composta, en lugar de tierra o aserrín.



2.5 Contaminación del suelo

El hombre usa el suelo en diferentes formas: en actividades recreativas, es decir, para el juego y el deporte; en actividades forestales, al aprovechar la vegetación de los terrenos silvestres; en la ganadería, al usarlo en la cría de animales; en la agricultura, al destinarlo a la siembra de vegetales; o como suelo urbano, en la construcción de ciudades.

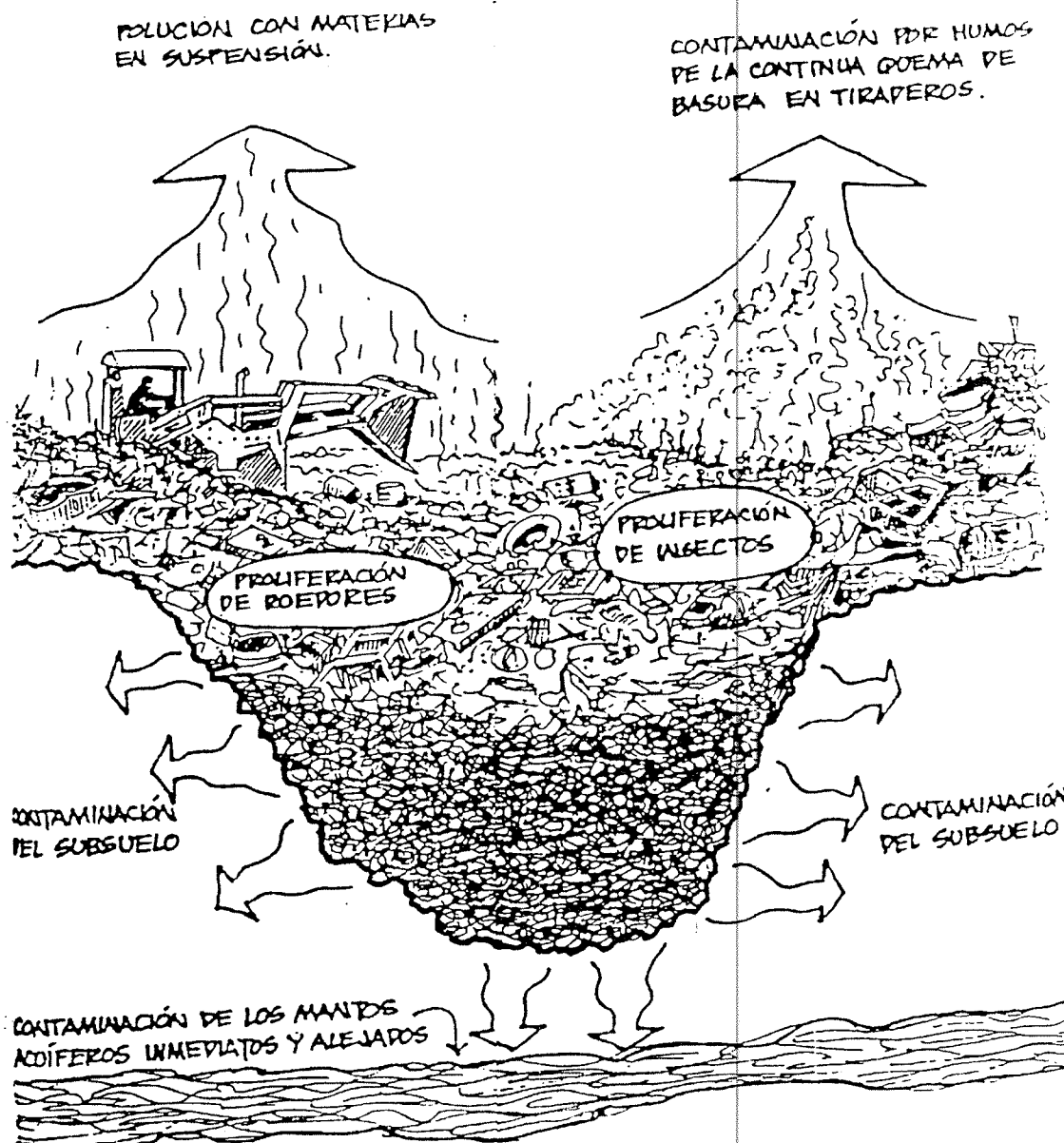
La utilización inadecuada del mismo para fines urbanos tiene como principales consecuencias: la destrucción de ríos, lagos, plantas, animales, y la pérdida del suelo apto para la agricultura. Por ejemplo: en la ciudad de México, en la Delegación de Xochimilco han sido construidos fraccionamientos en terrenos adecuados para la agricultura. Esto mismo sucede en los alrededores de la ciudad de Guadalajara, en donde el crecimiento de la zona urbana es más intenso que el del rural. En el caso de la ciudad de Monterrey, el crecimiento urbano no se está realizando en zonas que no son de una alta calidad agrícola, pero podrían ser usadas para otros fines. En la ciudad de Veracruz no existe, por el momento, este problema.

El suelo está expuesto a diversas formas de contaminación; una de éstas es el riego con aguas negras que contienen microorganismos peligrosos para la salud, detergente, grasas y aceites. Otra contaminación la constituyen los fertilizantes y las sustancias utilizadas para exterminar a los animales dañinos para la siembra. Los desechos sólidos, como los plásticos o el papel, también son contaminantes.

La contaminación por el riego con aguas negras es un problema grave en la ciudad de México. Las aguas residuales que se producen, son empleadas para regar grandes porciones de terreno dedicados al cultivo, principalmente en los estados de México e Hidalgo. Posteriormente, los productos de los cultivos son introducidos a la ciudad como alimentos o para la población, lo que puede causar daños a la salud.

En la ciudad de Guadalajara se presenta el mismo problema: las aguas negras que salen del Río Santiago son utilizadas para regar la áreas agrícolas.

En la ciudad de Monterrey no son utilizadas las aguas negras para el riego de las zonas de cultivo, pero la alta contaminación del Río San Juan, provocado por las descargas de aguas residuales que en él se hacen, ha ocasionado la contaminación de los suelos en la parte norte de la ciudad.



La ciudad de Veracruz no presenta esta situación; sin embargo, la tala inmoderada con fines agrícolas ha causado problemas de erosión en los suelos. Aunado a esto, existen problemas de contaminación por el excesivo uso de plaguicidas.

Los tiraderos de basura a cielo abierto se utilizan todavía en muchas ciudades. Estas formas de dar destino final a la basura son fuentes de contaminación del suelo y de los mantos acuíferos subterráneos. Los sistemas de relleno sanitario no están exentos de ese riesgo y, para superarse, deben tomarse prevenciones y cumplirse en forma rigurosa. Lo mejor es disponer de sistemas adecuados de industrialización de la basura.

Solo un 30% de estos residuos se trata, y el resto ya constituye un serio problema ecológico, higiénico, sanitario, político-social y económico; ya que el costo de la recolección, transporte y eliminación es cada vez más caro desde el punto de vista energético; se está aprovechando también el potencial de energía de los residuos.

¿Qué es basura o residuo?

La basura significa suciedad, falta de higiene, mal olor, desagrado a la vista, contaminación, fecalismo e impurezas.

Residuo es cualquier material generado en los procesos de extracción, beneficios, transformaciones, producción, consumo, utilización, control o tratamiento cuya calidad no permita usarlo nuevamente en el proceso que lo generó

Esta estrecha relación entre los dos tipos de agentes contaminantes ponen de manifiesto el grado de correspondencia que exista con los asuntos ecológicos o ambientales.

En el interior de las ciudades, el problema principal es la producción de los sólidos conocidos como basura. Esta se compone de residuos de origen animal, vegetal y mineral.

La basura es depositada en lugares cercanos a las ciudades; la mayoría de las veces a cielo abierto, o la utilizan para relleno sanitario. Cuando esto se realiza inadecuadamente, se convierte en fuente de contaminación de las aguas subterráneas.

Los desechos sintéticos presentan un problema especial, ya que están constituidos de materiales que difícilmente pueden ser descompuestos, es decir, no pueden reintegrarse a la naturaleza, como el plástico y el vidrio.

La basura es un medio propicio para la cría y multiplicación acelerada de fauna nociva: animales que ocasionan daños a la salud del hombre, como las moscas, cucarachas, ratas, chinches y mosquitos. La fauna nociva vive en la basura o se deposita en la materia fecal; luego contamina el agua y los alimentos que consumimos, ocasionando grandes enfermedades al ser humano.

2.6 Residuos sólidos y su composición

Los residuos domésticos, orgánicos e inorgánicos, polvos levantados al barrer

las casas, escombros de trabajos públicos y privados; de obras de construcción, cenizas de fábricas y los desechos de industrias y clínicas, se caracterizan por ser materiales que han perdido valor o utilidad para sus propietarios, y que se convierten en un estorbo; son clasificados de acuerdo a su origen de generación, como: domiciliarias, comerciales, industriales y de servicios.

2.7 Modo de vida de la población

La composición y las cantidades de basura dependen esencialmente del nivel cultural, social y económico de vida de la población, colonia o ciudad.



Familia disfrutando de un feliz fin de semana



Vacacionistas en la playa

En la actualidad, el modo de vivir de la población en los grandes edificios o casas habitación, es muy diferente; antiguamente se vivía en pequeñas casas y todos los alimentos se preparaban y se consumían con materia natural y no artificial.

La producción de basura doméstica depende de la zona urbana o colonia, la época o la estación del año y del día de la semana.

El crecimiento del nivel de vida produce aumento de la basura en relación a los empaques, botes, plásticos, papeles, cartones; por el contrario, este factor disminuye los residuos de alimentos, verduras, restos de carne, grasas y cenizas.

Una prueba de ello es que el índice de producción de residuos inorgánicos en los Estados Unidos, es tres veces mayor que el índice de la producción de residuos inorgánicos en México.

Al mismo tiempo, en Estados Unidos el porcentaje de residuos orgánicos alcanza solamente el 30% de la producción total por habitante y por día; en México llega al 50%.

La producción y la clase de basura dependen de la zona en que se produzcan los residuos; por ejemplo: en las zonas turísticas, el turista no produce el mismo tipo de residuos que cuando se encuentra en su vivienda, o la que se produce en una zona residencial, colonia popular, es decir, que esto depende del nivel cultural y económico de la población.

Diciembre es la época del año en donde la tendencia consumista hace que se produzcan más residuos inorgánicos, más envolturas, botellas y latas; asimismo, en semana santa.

Los residuos producidos en los días laborales no son la misma cantidad que los de fines de semana.

La estación del año también influye, y como es lógico, en verano se producen más residuos de frutas y verduras, en invierno quizás más botellas de licor, latas y envolturas.

El clima influye también en la descomposición de la basura, por lo que en el verano, por la influencia de la temperatura y de la humedad, se degrada más rápidamente, siendo el invierno el que más la conserva.

Cualquiera que sea el campo en que el hombre se desenvuelva: industrial, agricultura, social y doméstico, la huella de su paso se irá marcando por una acumulación de residuos; es decir, la latería y envases de desecho que desocupa al consumir los alimentos.

Nada ha caracterizado mejor a la sociedad contemporánea que su enorme capacidad de consumo de satisfactores. Desde el punto de vista del problema de los residuos sólidos, sería más adecuado definir al hombre prehistórico cuando modificaba de manera consciente el medio ambiente, y esto es lo que al final de cuentas constituye la cultura o el avance cultural y tecnológico.

La apertura de sendas, a fuerza de recorrer el mismo camino varias veces, la construcción de albergues, la utilización de piedras o palos para fabricar herramientas, el uso del fuego; todo esto formaba parte de los medios de supervivencia y alteraba al mismo tiempo el ambiente natural.

La cantidad de residuos que se generan por habitante es un índice que se relaciona de modo directo con el nivel de vida de la comunidad.

En los Estados Unidos, la producción diaria de residuos domésticos supera ya la cifra de 3 kg. por habitante. Su incremento constante, junto con el aumento de población, hará que el residuo total diario producido se duplique en 20 años, si se tiene en cuenta además que los residuos de la producción de basura pueden llegar a provocarnos serios problemas de contaminación.

En México, la producción diaria de residuos sólidos alcanza aproximadamente 45 mil toneladas diarias. En un mes, esta cantidad equivale a llenar el volumen del Estadio Azteca.

Es una cuestión muy discutida que en un futuro cercano, a la humanidad le espera una gran penuria de materias primas, minerales y energéticos, puesto que independientemente de su diversidad, su condición principal es que no son renovables y están sujetos al agotamiento; como consecuencia, los residuos sólidos urbanos deben ser considerados como un recurso con potencialidad de reutilidad diversa.

Otro hecho indiscutible es que, sin atender por el momento a posibles

justificaciones de orden tecnológico y económico, la práctica actual de eliminación de residuos sólidos debe ser calificada como despilfarro económico, energético y material.

Desde que el hombre empezó a originar residuos en los procesos de transformación de la naturaleza, el primer problema fue cómo deshacerse de ellos, y desde entonces se arrojaban en las afueras de las ciudades, en tiraderos al aire libre, que con el crecimiento urbano iban quedando dentro del perímetro de los mismos, para volver a desplazarse hacia afuera.

En la ciudad, estos tiraderos han sido recubiertos con tierra y lotificados; algunas colonias, como en otras épocas, fueron basureros de la ciudad.

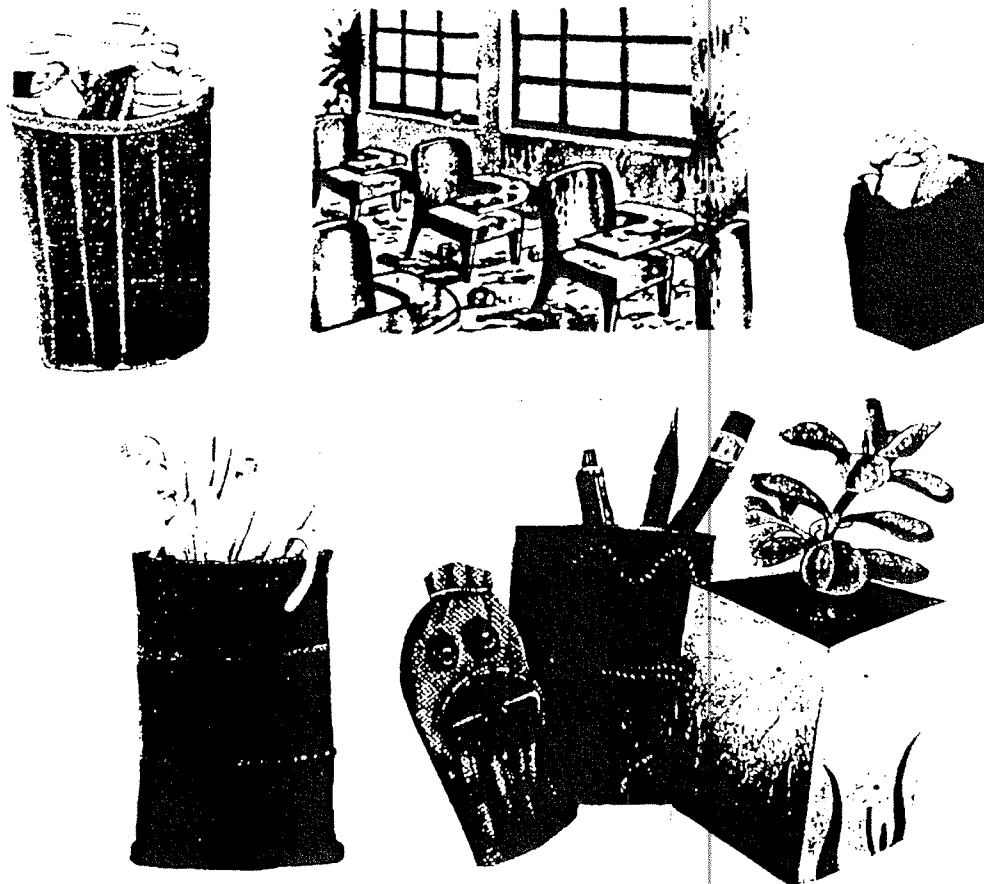
La solución que la sociedad le ha dado es igual que siempre, en eso parece que no hemos avanzado mucho: arrojamos la basura en las ciudades o en rellenos sanitarios, el viejo sistema de enterrar y olvidar.

Si vemos conjuntamente dos de las más grandes preocupaciones de los tiempos modernos: la utilización pacífica de la energía nuclear y la protección del medio ambiente, en ambos casos queda sin resolver esa contradicción que surge de lo que llamamos progreso, el cual al mismo tiempo es liberador y destructor. Los desechos sólidos constituyen una manifestación de esta faceta destructiva de nuestra sociedad.

Otro factor que constituye a la generación cada vez mayor de residuos, es la

rapidez con que los productos pasan a ser inútiles, pasados de moda, inservibles y obsoletos; entre éstos se encuentran los artículos de uso personal, electrodomésticos, muebles y automóviles, cuya reparación es muchas de las veces más costosa que la adquisición de uno nuevo.

Esto provoca una mayor generación de residuos sólidos, sin contar con una gran cantidad de bienes de uso efímero, conocidos como "desechables". En este rubro entran una gran cantidad de envases, lápices, plumas, navajas de rasurar y otros artículos.

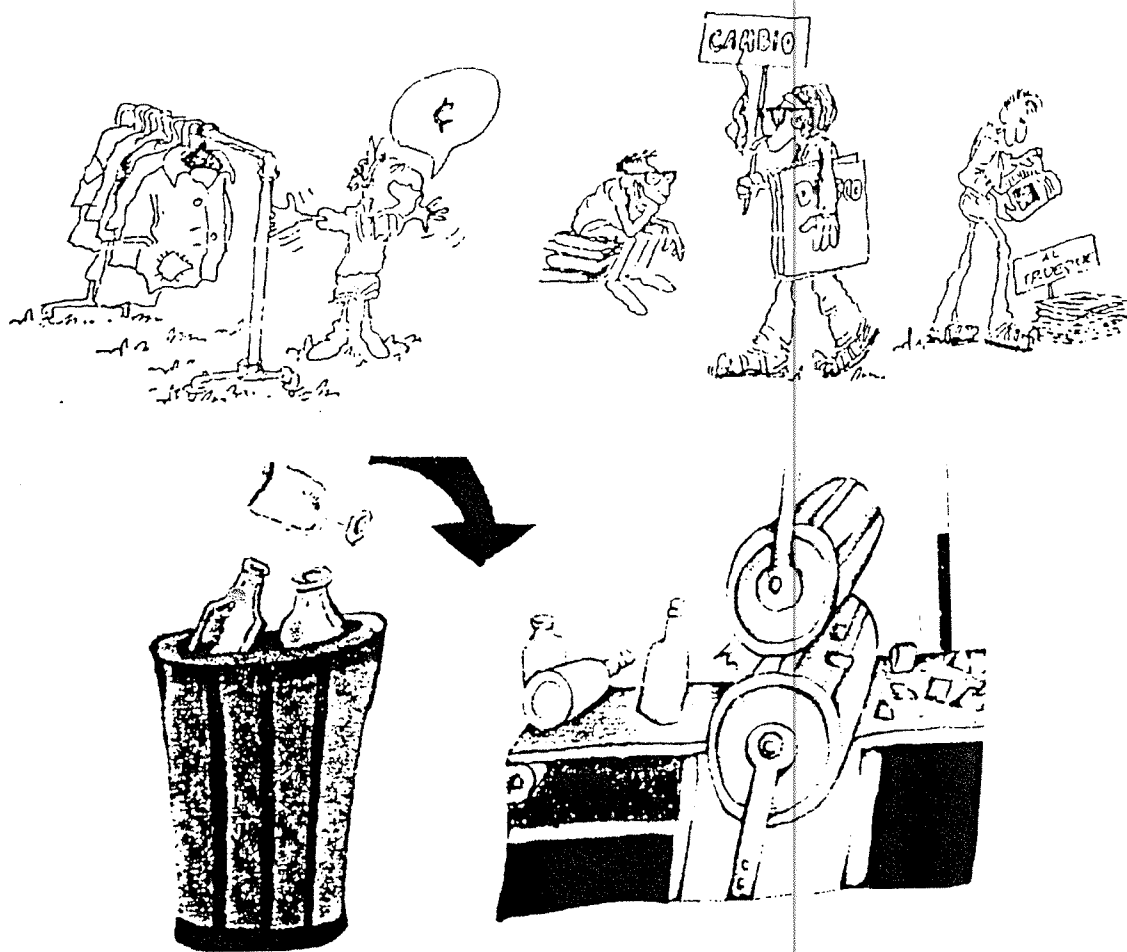


La escuela debe formar hábitos de limpieza y orden en los niños, así como respeto al plantel

La influencia de los medios de comunicación con las distorsiones que causa la publicidad, agudiza el consumismo. En las ciudades, la mayoría de las casas tienen radio y televisión; esto quiere decir que la penetración a través de estos medios es muy alta, y la publicidad proviene del sector privado y afecta de tal manera a la población, que determina en gran parte sus hábitos de consumo con todos los aspectos negativos que esto implica, tanto en la compra de "alimentos chatarra", que generan gran cantidad de basura, con la desnutrición y la falta de información para manejar sus patrones de consumo.

Por medio del aprovechamiento de los residuos sólidos a través de la recuperación selectiva de sustancias o materia, en ellos contenidos, a la transformación en otros, se vislumbra una solución que puede contribuir a aliviar los problemas planteados, disminuyendo las dificultades y costos de eliminación, evitando una mayor contaminación del ambiente y ayudando a la conservación de los recursos naturales.

Se puede señalar al aluminio como caso ilustrativo de la interdependencia entre los problemas anteriormente citados. Son muchas las toneladas de este metal que van a los tiraderos en forma de envases; también cabe mencionar el caso de grandes cantidades de chatarra (metálica), residuos de colchones y partes de carros viejos, sin pensar que mediante el proceso de reciclaje, se pueden obtener utilidades económicas muy importantes y que además disminuiría la contaminación del medio por esos desechos que son tirados en los basureros.



Tratar de resolver en la medida de lo posible, el consumo de la sociedad de sustancias y energía contenidas en los residuos y tender a que el hombre tome de la naturaleza solamente la cantidad de materia que necesite, es la forma más auténtica de preservar el medio ambiente, del cual los recursos naturales son una parte. También es la actuación más compatible con las posibilidades tecnológicas de la civilización actual.

Finalmente, habrá que devolver a la naturaleza los residuos que inevitablemente queden, de la forma más congruente con la ecología.

2.8 La basura como problema psicológico

Hasta ahora, el común de la gente no se ha puesto a pensar que la basura forma parte de un ciclo, sino de un proceso lineal, donde la preocupación fundamental estriba únicamente en desaparecerla de nuestra vista lo más rápido posible; de ahí la aceptación del sistema de enterrar y olvidar (relleno sanitario).

La basura se compone de materiales orgánicos e inorgánicos, que desechamos cuando ya no los consideramos útiles, y antes de ser desperdicios dichos materiales fueron útiles. Por ejemplo: una persona que prepara una ensalada de frutas y verduras no siente asco al quitarles la cáscara, los tallos o las hojas; asimismo, consume pan y tortillas, come galletas o alimentos sin que el producto o su envoltura le provoquen repulsión; sin embargo, pocos minutos después de colocar todos los residuos en un solo bote o bolsa le causan rechazo.



Desechos orgánicos que no causan repulsión al desocuparse

En la ciudad sucede lo mismo: todos sus habitantes consumen diariamente algún producto, y este consumo origina la formación y acumulación de basura, compuesta generalmente de restos de comida, cajas, bolsas de plástico, botellas y todos aquellos artículos que para el ciudadano consumidor no tienen uso alguno. Esta generación de desperdicios ha provocado la necesidad de almacenarlos momentáneamente, y para ello se utilizan diferentes tipos de recipientes, desde el común bote, caja de cartón, bolsas de plástico y cubetas.

Este almacenamiento momentáneo de los residuos representa incomodidades por la generación del mal olor después de doce horas, y ser criaderos de insectos y foco de atracción y reproducción de roedores.

La falta de conciencia y de un servicio de recolección oportuna y regular, ocasiona que la basura se tire por las noches en lotes baldíos o en las esquinas de las calles, en espera de que milagrosamente desaparezcan.

En la actualidad, en la ciudad de Tepic, las áreas comunes, como calles y banquetas, que son de todos y no son de nadie, no hay por qué cuidarlas, mantenerlas y limpiarlas; esto se hace sin tomar en cuenta que si todos actuaran igual, los perjudicados también seríamos todos.

Consultando los archivos de Aseo Público de esta ciudad, se encontró que se produce un promedio de 280 a 300 toneladas de basura diariamente, debido a su alto crecimiento de población, siendo esto ya una cantidad considerable, como para

que los habitantes de esta población hiciéramos conciencia y la depositáramos en un lugar que a la larga se llenará o bien habrá que reciclarla.¹⁰

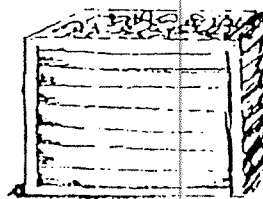
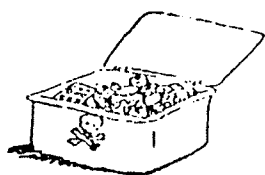
Todos producimos desechos: comida, envases, papeles...

Tiramos las cosas porque a *nosotros* ya no nos sirven

En Nayarit, cada habitante llega a producir más de medio kilo de basura y termina en un basurero al aire libre, acumulada en las calles y baldíos o se quema.

No tener basura en la casa o no ver a dónde va a parar, no significa que ya nos deshicimos de ella.

La basura nos pone en riesgo a todos porque **contamina** el ambiente, destruyéndolo poco a poco y es un medio propicio para las **enfermedades** y sus **transmisores**.



¹⁰Estadística de la Dirección General de Obras Públicas del Estado de Nayarit.

Muchos de los padecimientos de la población, sobre todo los intestinales, como las infecciones y los parásitos, las diarreas y las disenterías, son causados por organismos que se desarrollan en la basura.

También en la basura se crían las cucarachas, ratas y ratones, moscas y mosquitos que llevan esas enfermedades hasta nuestras casas, además de otras como la rabia y el dengue.

¿Se puede evitar?

¡Sí! y además, podremos mejorar nuestra situación económica porque evitar basura es ahorrar.

La revoltura de desechos que es la basura ya es casi imposible de aprovechar, pero si no se mezclan, es decir, si se mantienen **separados**, pueden ser de utilidad.

El manejo final de la basura representa una erogación muy alta para el gobierno capitalino, para lo que se emplearían una gran cantidad de recursos financieros, entre empleados, basureros, choferes, tractores, camiones de carga y maquinaria pesada, estaciones de transbordo, la planta industrializadora de desechos sólidos y varios edificios de oficinas.

CAPITULO III

METODOLOGIA

Con la realización de la investigación documental, se ambiciona llegar a dar un apoyo más acertado al niño en cuanto al tratamiento del tema "Cambio de actitud en el manejo de la basura", pues se considera que hasta el momento no se ha llevado al niño a que tome conciencia de este problema.

Toda investigación realizada, comprendida en el marco teórico conceptual del presente trabajo, fue recopilada en libros, diccionarios, revistas, periódicos y los archivos del aseo público de la Dirección de Obras Públicas Municipal. Para el manejo de estos libros, se requirió de la elaboración de fichas de trabajo y de resumen, que en el momento de la elaboración del marco teórico conceptual fueron sirviendo para redactar, mediante la interpretación o la copia de citas lo que más se adapta a la investigación, ya que éstas ayudan para relacionar lo que se conoce, se piensa y se aprende.

Para señalar el contexto social no fue de mayor dificultad, y esto resulta por el hecho de llevar un recorrido rutinario en el que se observa diariamente, la acumulación de basura por las calles, en las esquinas y principalmente en los contenedores, conocer cierto número de familias permite darse cuenta del manejo que hacen en los hogares respecto a la acumulación de la basura; si en sus casas no tienen el hábito de la limpieza, es porque tampoco la tienen los padres, de ahí que

las actividades extraescolares que se realicen, servirán para involucrar a la comunidad.

Elaborar las actividades correspondientes al tema, resulta de haber observado cómo surge el problema, cada una de ellas debe de estar encaminada a formar hábitos y debe crear conciencia en los alumnos y contextos de que la basura controlada evita gran parte de la contaminación ambiental.

Ahora, dentro de este capítulo, también se reflexiona sobre las limitaciones o problemas que se pueden encontrar, aquí se señala que cada trabajo tiene cierto grado de dificultad; se marcaron los tropiezos que se pueden encontrar tanto en el maestro como en el alumno, anotando también de qué formas se pueden resolver, pensando en que para lograrlo no sería en forma inmediata, sino en forma mediata.

Para la elaboración de la investigación documental ha sido necesario seguir un proceso que se describe de la siguiente manera:

La elección de un problema de estudio que ha surgido de la propia experiencia e intercambio de ideas con los compañeros profesores, de tal manera que se ha considerado necesario llevar a cabo una serie de actividades que coadyuven a concientizar a la comunidad escolar y buscar la manera de solucionarlo. Actualmente es posible observar las consecuencias que está acarreado el hecho de que no se hayan tomado medidas serias sobre el problema del deterioro ambiental.

Para analizar toda la metodología que se empleó en la formulación de la estrategia, se tomó en cuenta el dar un pormenor de cuáles son los aspectos más sobresalientes del trabajo.

El realizar las conclusiones fue con el fin de volver a revisar todo el trabajo, señalar las relaciones que existen entre cada apartado, tener una idea nuevamente de cómo se planeó cada actividad, señalar punto por punto la forma de elaboración de la estrategia y demás.

Fue una oportunidad más de leer y poder encontrar las posibles faltas de congruencia, así como si pudiera existir correlación entre lo que se dice y se debe hacer, esto será para corregir.

CAPITULO IV

RESULTADOS DE LA INVESTIGACION

Como resultado de la presente investigación, hemos comprobado que las acciones realizadas para abatir el problema que ocasiona la generación de basura a nuestro medio ambiente, no han sido del todo adecuadas, pero sí consideramos que la clasificación y reciclaje de la basura son alternativas inmediatas que ayudan a resolver este problema; sin embargo, consideramos que mancomunando esfuerzos gobierno, maestros, alumno y sociedad en general, podemos lograr a futuro, mediante nuestra tarea educativa, el cambio de actitud en el manejo de la basura, en un principio con nuestros alumnos que más tarde serán portadores en la misma sociedad en que se desenvuelven.

CONCLUSIONES

El hombre, en los últimos años, ha actuado de manera irresponsable ante los recursos naturales, provocando un gravísimo problema ecológico.

El acelerado proceso de urbanización, el crecimiento industrial y la modificación de los patrones de consumo, han originado un incremento en la generación de residuos en casi siete veces más; cambiando sus características de biodegradable a elementos de lenta y difícil degradación.

Las actitudes críticas y la investigación permiten cuestionar la relación que las sociedades establecen con el medio, y solo pueden desarrollarse si propiciamos que los alumnos reflexionen sobre su interacción con su realidad.

La concientización de todos los individuos inmersos en la sociedad, es el primer paso para poder combatir todos los problemas que el hombre tiene, debe existir verdaderamente un interés por mejorar nuestro medio ambiente; si no nos empapamos de este interés no podremos mejorar nunca.

En las escuelas primarias no debe dejarse olvidada una de las materias más importantes, puesto que es aquí en donde se establece el origen, las formas de mejorar nuestro ambiente, así como también las formas de preservarlo; nos referimos a las ciencias naturales, a las que los maestros debemos dedicar las 120 horas que nos marca el programa, distribuidas en tres horas semanales.

La mejor manera de poder combatir el problema de la basura y sus efectos, es con la participación directa de los padres de familia, con el apoyo del Sector Salud, en donde todos, apoyándose entre sí, podamos iniciar e inculcar en los alumnos pequeños, estas normas que han de beneficiar tanto al individuo como al medio ambiente en el futuro.

Sugerencias

Este trabajo pretende ser un apoyo o guía para los maestros de 3er. grado, además del libro del medio ambiente (Guía para el maestro), el plan y programas de estudio con los que se trabaja; las actividades sugeridas son recomendables, pues parten de supuestos teóricos muy generales; es decir, se ha tomado al niño como punto de partida, sin perder de vista su desarrollo afectivo-social, cognoscitivo y psicomotor, que constituyen las tres áreas del desarrollo del ser humano.

Por lo tanto, se sugiere que como estrategia didáctica se debe tener el método de proyecto por vincular el medio escolar con el extraescolar, el medio ambiente; y ser el vehículo para la construcción en el proceso enseñanza-aprendizaje; además, toma en cuenta las características muy particulares de los educandos y vincula una área con otra, dando como resultado que los niños aprendan de la propia realidad.

BIBLIOGRAFIA

- Diccionario Pequeño Larousse Ilustrado. México, Eds. Intercontinentales, 1984, 1663 pp.
- FARB, Peter *et al.* Ecología. México, Eds. Culturales Internacionales, S.A. de C.V. 1983, 192 pp.
- HIGASHIDA, Hirose Bertha Yeshika. Ciencias de la salud. México, McGraw Hill Interamericana, 1990, 535 pp.
- MENDEZ, Moreno Malvárez. Semanario. Guía práctica 3. México, Fernández Eds. 1993, 41 pp.
- POSADAS, Segura Marcos. Economía, sociología, derecho, ecología. Vol. 7. Colombia, 192 pp.
- SEP. Ciencias naturales. Sugerencias para su enseñanza, 3o. y 4o. grados. Comisión Nacional de los Libros de Texto Gratuitos, México, Ed. Offset, S.A. de C.V. 1994.
- SEP. Equilibrio ecológico de la República Mexicana. México, Talleres de la Comisión Nacional de los Libros de Texto Gratuitos. 107 pp.
- SEP. Ciencias naturales y conocimiento del medio. Libros de texto de primero a sexto años. Comisión Nacional de los Libros de Texto Gratuitos. México, 1997.
- SEP. Medio ambiente. Guía para el maestro. México, Ed. Xalco, 1992, 142 pp.

SEP. Plan y programas de estudio. Educación básica primaria. 1993. México, 1993, 162 pp.

TERRON, Amigón Esperanza y Rodolfo Hernández Chávez. Para un mundo mejor. México, UPN, 1994, 69 pp.

UNIVERSIDAD Autónoma de Nayarit. ¡Basura! Folleto. Tepic, Nayarit, Coordinación de Investigación Científica. Sociedad Ecológica de Nayarit, 1995, 8 pp.

UNIVERSIDAD Pedagógica Nacional. Caminos abiertos. Revista pedagógica. México, agosto 1993, 47 pp.