

GOBIERNO DEL ESTADO DE JALISCO
SECRETARIA DE EDUCACION
DIRECCION DE EDUCACION TERMINAL



UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL
UNIDAD 14 E, ZAPOPAN

✓ "CONTAMINACION POR BASURA"

INVESTIGACION DOCUMENTAL
Q U E P R E S E N T A N

LA PROFRA. ELIZABETH DE LA LUZ NAVARRO
LA PROFRA. LUCINA GUZMAN GUZMAN
LA PROFRA. MARIA ELENA PLASENCIA GONZALEZ

PARA OBTENER EL TITULO DE
LICENCIADAS EN EDUCACION PRIMARIA

ZAPOPAN, JAL.

JUNIO DE 1997

DICTAMEN DEL TRABAJO PARA TITULACION

Zapopan, Jal., 7 de JUNIO de 1997.

C. PROFR.(A)

ELIZABETH DE LA LUZ NAVARRO

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: "CONTAMINACION POR BACTERIA"

opción INVESTIGACION DOCUMENTAL

a propuesta del asesor C. Profr.(a)

ROSA MARIA DEL PILAR ORTIZ CORONADO

, manifiesto a usted que reúne los

requisitos académicos establecidos al respecto por la Institución.

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

A T E N T A M E N T E .


LIC. MARIANO CASTAÑEDA LINARES.

**PRESIDENTE DE LA COMISION DE TITULACION
DE LA UNIDAD UPN 14E ZAPOCAN.**



SECRETARIA DE EDUCACION
DEL ESTADO DE JALISCO
UNIVERSIDAD PEDAGOGICA
NACIONAL UNIDAD No. 145
ZAPOCAN

DICTAMEN DEL TRABAJO PARA TITULACION

Zapopan, Jal., 7 de JUNIO

de 1997.

C. PROFR.(A)

LUCINA GUZMAN GUZMAN

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: "CONTAMINACION POR BASURA"

opción INVESTIGACION DOCUMENTAL

a propuesta del asesor C. Profr.(a)

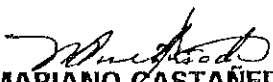
ROSA MARIA DEL PILAR CRUZ CORONADO

, 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.


LIC. MARIANO CASTAÑEDA LINARES.

PRESIDENTE DE LA COMISION DE TITULACION
DE LA UNIDAD UPN 14E ZAPOPAN.



SECRETARIA DE EDUCACION
DEL ESTADO DE JALISCO
UNIVERSIDAD PEDAGOGICA
NACIONAL
C.P. 145

DICTAMEN DEL TRABAJO PARA TITULACION

Zapopan, Jal., 7 de JUNIO

de 1997 .

C. PROFR.(A)

MARIA ELENA PLASENCIA GONZALEZ

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: "CONTAMINACION POR BASURA"

opción INVESTIGACION DOCUMENTAL

a propuesta del asesor C. Profr.(a)

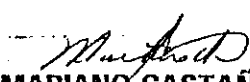
ROSA MARIA DEL PILAR ORTIZ CORONADO

, manifiesto a usted que reúne los

requisitos académicos establecidos al respecto por la Institución.

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

A T E N T A M E N T E .


LIC. MARIANO CASTAÑEDA LINARES.

**PRESIDENTE DE LA COMISION DE TITULACION
DE LA UNIDAD UPN 14E ZAPOPAN.**



SECRETARIA DE EDUCACION
DEL ESTADO DE JALISCO
UNIVERSIDAD PEDAGOGICA
NACIONAL UNIDAD No. 145
ZAPOPAN

INDICE

	Página
INTRODUCCION.....	1
JUSTIFICACION.....	2
SITUACION PROBLEMÁTICA.....	4
EVIDENCIAS.....	6
OBJETIVOS DE INVESTIGACION.....	7
CAPITULO I	
ECOLOGIA.....	12
CAPITULO II	
CONTAMINACION POR BASURA.....	22
CAPITULO III	
EDUCACION AMBIENTAL Y PROGRAMAS PARA REDUCIR EL PROBLEMA DE LA BASURA.....	34
CONCLUSIONES.....	75
SUGERENCIAS.....	79
BIBLIOGRAFIA.....	84

INTRODUCCION

La presente investigación está dirigida al docente de educación primaria, con el propósito de lograr despertar su interés hacia la preservación del medio ambiente, la idea primordial es la de hacer un análisis reflexivo de la problemática y de los programas creados como alternativa de solución.

Como docente no sólo debe preocuparnos el que los alumnos adquieran conocimientos, sino que éstos puedan ser aplicados por ellos mismos para resolver la problemática ecológica que afecta a su comunidad, tanto dentro como fuera de su centro escolar.

El problema de la basura es de gran importancia dada su dimensión social, cultural, política, económica y de salud, con este estudio se intenta esclarecer la función del maestro en el ámbito ecológico y para ello se estructuran tres capítulos: el primero se refiere al campo de estudio de la ecología donde se trata en forma general su campo de estudios y sus relaciones con el hombre con una perspectiva histórica; en el segundo capítulo se exponen en términos generales la problemática de la contaminación por basura con la intención de ayudar al docente a reflexionar sobre la importancia de su participación en la educación ambiental y los programas para reducir este problema los cuales se encuentran en el tercer capítulo.

Las sugerencias que se exponen más adelante pretenden ofrecer algunas alternativas inmediatas para atacar este problema.

JUSTIFICACION

Es importante que como docente reconozcamos que uno de nue
tros principales objetivos es lograr en el niño la convivencia
armónica con su medio ambiente y social y para ellos debemos ma-
nejar en nuestras actividades cotidianas, técnicas que guíen al
educado a adquirir hábitos y estrategias que le ayuden a prote-
ger y preservar el equilibrio ecológico.

Asimismo es importante el conocimiento e identificación que
los alumnos adquieren acerca de la problemática que genera la ba
sura, debido a los componentes dañinos que se forman a partir de
ella, a sus emanaciones y a la repercusión que esto tiene en la
salud física y mental del ser humano, para que el niño tome con-
ciencia de que la naturaleza nos proporciona todos nuestros sa-
tisfactores y que en la medida en que se busque la forma de evi-
tar su deterioro estará consecuentemente protegiendo su supervi-
vencia.

La razón que nos despertó el interés por realizar esta in-
vestigación se debe a que sabemos que la basura es un importante
factor de contaminación del medio ambiente y que afecta la cali-
dad de vida y de la salud de las personas.

Aunado a esto podemos considerar la apatía de la sociedad
que inmersa en un medio donde todo transcurre de prisa, sus habi
tantes apenas nos damos cuenta del peligro que representa esta

problemática y las consecuencias que ello acarrea en el futuro de nuestros descendientes e incluso de nuestro planeta.

Hemos visto que la basura se genera en las escuelas donde la boramos, contribuye al deterioro del medio ambiente por la acti- tud consumista de nuestros alumnos, la cual propicia un gasto con siderable de papel que al ser desperdiciado en exceso ocasiona consecuentemente la tala inmoderada de los bosques.

Lo anterior se debe en parte a la falta de educación ambiental que tiene el niño en edad escolar.

Además cabe señalar que no existen programas efectivos para el manejo y destino de la basura generada en los centros educativos hasta ahora, no se ha hecho nada relevante en ninguno de los niveles educativos para atacar de raíz y terminar definitivamente con este problema.

SITUACION PROBLEMÁTICA

El problema de qué hacer con la basura se ha convertido en los últimos tiempos en una gran pesadilla para las autoridades y una preocupación para los defensores del medio ambiente y de la ecología, el aumento de la población junto al desarrollo del proceso de la urbanización y la demanda creciente de bienes del consumo, la intensidad de propaganda y publicidad determina un aumento incesante del peso y volumen de los desechos producidos por millones de habitantes de nuestra gran urbe.

Cientos de toneladas de desechos sólidos que día a día son recolectados tanto en las grandes como en las pequeñas ciudades presentan un gasto considerable por los costos de recolección, transporte y destino final, puesto que es insuficiente en número de trabajadores que se emplean para esta labor, lamentablemente son escasos los recursos destinados para tal fin.

En estas circunstancias en las que el problema ha rebasado a las autoridades, la participación de los docentes es indispensable, así como el apoyo de las instituciones que ya han iniciado la organización y planeación de programas para atacar este fenómeno desde el punto de vista educativo.

La calidad de vida que actualmente tenemos es provocada principalmente por la actitud que nosotros mismos mostramos frente a la vida, en general cada acto cotidiano que realizamos mejo

ra o empeora nuestras condiciones de vida.

Durante nuestra práctica docente en distintas escuelas de la ciudad de Guadalajara, hemos observado cómo los alumnos y vecinos de la comunidad no practican los hábitos de higiene, asimismo hemos detectado que los maestros no los involucramos, restándole importancia a la preservación ambiental.

EVIDENCIAS

Los padres de familia brindan muy poca orientación a sus hijos y frecuentemente ellos mismos depositan la basura en cualquier parte, fuera de su hogar, y de esta manera influyen negativamente en sus hijos, ya que les da ese ejemplo.

Al conversar con algunos alumnos de grados superiores, hemos pedido precisar que sus padres sí hacen observaciones respecto a la basura, pero cotidianamente a ellos los envían a tirar la basura fuera de la casa, en lotes vacíos donde no los vean.

Es muy común observar en las escuelas al término del recreo el patio pleno de basura por todos lados, excepto en los botes de basura destinados para ello, que además son insuficientes; también al final de la jornada los salones y muebles están llenos de papeles y basura que no se depositaron en su lugar.

Otra razón tangible es ver que en las calles cercanas a los centros escolares se aprecia basura de todo tipo por lo que planteamos la siguiente pregunta:

Pregunta generadora de la investigación:

¿ QUE PROPUESTAS EDUCATIVAS PLANTEAN LOS PROGRAMAS EDUCATIVOS Y GUBERNAMENTALES AL PROBLEMA DE LA BASURA?

OBJETIVOS DE INVESTIGACION

OBJETIVO GENERAL

Analizar algunas propuestas educativas y gubernamentales que planteen soluciones educativas al problema de la basura.

OBJETIVOS PARTICULARES

- 1.- Identificar los conceptos generales sobre contaminación por basura.
- 2.- Determinar de qué manera la basura afecta a la comunidad.
- 3.- Conocer las alternativas educativas y gubernamentales que hayan permitido minimizar el problema.
- 4.- Aportar a la comunidad educativa elementos para una me jor comprensión del problema de la contaminación por basura.

METODO EMPLEADO

En este trabajo el método es entendido como la estructura o eje articulador de las acciones de la investigación, esta investigación de tipo documental. Por lo que de acuerdo con sus principios, según ARIIO GARZA MERCADO, quien dice que la investigación es una actividad que se desarrolla para presentar, explicar, profundizar, interpretar, enjuiciar, ampliar o descubrir algún aspecto de la realidad. (1)

Asimismo describe a la investigación documental como la recopilación de información de diferentes fuentes bibliográficas y de todo tipo de documentos relativos al tema en estudio.

Toda investigación necesita proceder de modo reflexivo y sistemático para buscar datos que auxilien en la realización del trabajo. Así el procedimiento de la investigación requerida de métodos y procedimientos para obtener de manera ordenada y lógica las informaciones relevantes que amplíen el conocimiento en este campo y además de la utilización de técnicas útiles (como recurso para desarrollar cada uno de los pasos necesarios) y aprovechar de manera óptima los sistemas de información y lograr así el propósito final de esta investigación.

(1) GARZA MERCADO, Ario. Manual de Técnicas de Investigación.
p.4

Las técnicas de investigación documental adquieren su sentido de manera completa e integral en función del dominio de la lectura y redacción.

El proceso de la investigación documental que realizamos consta de cinco pasos que obedecen a una secuencia lógica.

- 1.- ELECCION DEL TEMA.
- 2.- ELABORACION DE UN PLAN DE TRABAJO.
- 3.- RECOPIACION DE MATERIAL.
- 4.- ORGANIZACION Y ANALISIS.
- 5.- REDACCION Y PRESENTACION.

Para la recopilación de la información nos remitimos a: la red de internet a través de la Universidad de Guadalajara, la Dirección del Medio Ambiente y Ecología de Guadalajara y los artículos de los periódicos locales (Informador, Occidental, Gaceta y Siglo 21).

- . En las bibliotecas: Mathes del Colegio de Jalisco, del Iteso, Antonio Cuéllar de Ameca, Jal., Publicidad del Estado de Jalisco, del Centro Universitario de Ciencias Sociales y Humanidades y de la Universidad Pedagógica Nacional, unidades 142 y 145.

Revistas: "AÑO CERO" Y "MUY INTERESANTE".

Con base al seguimiento del procedimiento de la investigación documental, elaboramos fichas de datos y contenido, de comentarios y de resumen donde plasmamos los principales conceptos. Las diferentes informaciones que recopilamos a nuestro criterio son los necesarios para integrarlos en nuestro trabajo.

CAPITULO I

ECOLOGIA

CAPITULO I

ECOLOGIA

La ecología es una ciencia que estudia las relaciones de los organismos con su medio.

Al conjunto de seres vivos de una misma especie se le llama población y varias poblaciones de diferentes especies que habitan un lugar forman una comunidad. Ahora bien las comunidades interactuando con el medio ambiente forma un ecosistema todos dependen de todos y se conservará estable si la población de los organismos que la integran se mantienen en equilibrio; la cantidad de individuos de una especie depende de otra, no puede haber muchos herbívoros si no hay muchas plantas, cuando todas las poblaciones llegan a un tamaño estable no varía mucho el número de sus individuos entonces se dice que hay equilibrio ecológico.

Para estudiar la ecología, se debe definir sus niveles de organización.

La población, es un conjunto de organismos de la misma especie y que habitan en una área y tiempo determinado, la población posee atributos propios como son la tasa de natalidad, de mortalidad y de crecimiento.

La comunidad es el conjunto de poblaciones de diferentes es

pecies que residen en una área específica y que interactúan entre sí.

Un ecosistema: engloba las relaciones entre los componentes abióticos y bióticos, la comunidad y el ambiente físico. Se considera como la unidad funcional de estudio en ecología.

La biosfera: Es la parte de la tierra (HIDROSFERA, LITOSFERA Y TROPOSFERA), en donde se desarrolla la vida, se considera como el ecosistema mayor.

EDUCACION AMBIENTAL

Medio ambiente es el complejo de los factores físicos o abióticos y biológicos o bióticos que rodean a un organismo y que interactúan directa o indirectamente con él.

Los factores abióticos o físicos son: el suelo, el aire, el sol y el agua, los bióticos o biológicos son los seres vivos que formando comunidades y habitan en algún lugar.

El medio ambiente incluye a los grupos humanos, las relaciones que se establecen entre ellos y las que estos mantienen con la naturaleza y sus múltiples elementos: temperatura, aire, agua, disponibilidad de alimentos y luz solar.

Si se considera al hombre como el organismo en cuestión, conviene aclarar que en contraposición con el resto de los seres vivos, los factores que forman el medio humano son además de los físicos y biológicos, los sociales, los económicos, los políticos y los culturales.

El desequilibrio ecológico es producido por un cambio brusco del ambiente; una población puede aumentar o disminuir excesivamente así como desaparecer, si esta situación se prolonga sobreviene en el deterioro de los ecosistemas. (1)

Desde la aparición del hombre en la tierra, es innegable la relación que existe entre él y la naturaleza, según su nivel de desarrollo y organización de las comunidades, en las que habita utilizando los ecosistemas como fuentes de recursos en la resolución de sus necesidades, modificando con sus acciones sin recapacitar en que la naturaleza se deteriora y agota, por lo que actualmente enfrentamos serios problemas para la vida en la tierra.

El impacto ambiental se refiere al respecto positivo o negativo que provoca la apropiación de la naturaleza por la sociedad y en particular a la alteración del ambiente provocado por la actividad humana.

(1) SUSTTON, B. Fundamentos de Ecología. p.230.

El hombre como ser biológico y social forma parte de la naturaleza y en la evolución de su vida realiza las mismas funciones que las demás especies animales, se relaciona con todo lo que lo rodea y alcanza su plenitud biológica, se produce y perpetúa su especie, su existencia está muy relacionada con todos los demás seres vivos. El cuidado y la protección del medio ambiente es la única garantía de sobrevivencia para los seres humanos y los seres vivos que habitan el planeta. Todos habitamos un lugar en la tierra y juntos con los demás seres vivos representamos la diversidad biológica actual.

La forma de relacionarse del hombre con la naturaleza se ha modificado con el pago del tiempo, según las necesidades del grupo social del que forma parte.

El hombre primitivo tomaba directamente de la naturaleza lo que necesitaba para alimentarse o para hacer sus instrumentos de trabajo, cuando le falta algún recurso se traslada a otro lugar a buscarlo, lo que daba oportunidad al medio natural de recuperarse o regenerarse.

Al descubrir el fuego aprendió a usar combustible, luego descubrió la agricultura y la domesticación de animales, esto provocó que dejó de andar de un lugar a otro pues aprendió a producir sus satisfacciones y al producir más de lo que necesitaba así podía intercambiarlos.

En el feudalismo surgieron las primeras ciudades y desarrolló el comercio, se hizo más intensa la agricultura y la ganadería, lo que provocó la destrucción de plantas y animales en los lugares en que se practicaban estas actividades.

La explotación de los recursos naturales se intensificó, lo cual afectó gravemente al medio natural con el uso de las máquinas lo que causó la necesidad de más recursos y como consecuencia la alteración del medio natural.

No se puede afirmar que antes que la primera mitad del siglo XIX no existiera desequilibrio ecológico. En realidad toda actividad humana, especialmente cuando daba lugar a concentraciones importantes, traía alguna forma de contaminación. Así por ejemplo con respecto a las grandes concentraciones urbanas, existía ya el problema de la contaminación del agua durante los siglos XVIII y XIX, esto era muy preocupante.

Lo grave a partir de la explotación industrial y urbana del siglo XIX es que se produce un aumento considerable de esta contaminación y en unas condiciones tales que las relaciones entre el hombre y su medio ambiente se encuentra totalmente alteradas. (2)

(2) SEDUE. La Contaminación Ambiental en Ecología. p.65.

La demografía es un elemento fundamental a tener en cuenta por la acción que el hombre ejerce sobre la biosfera (CAPA DE LA TIERRA EN QUE SE DESARROLLA LA VIDA).

De 1949 a 1970 el número de ciudades con más de 100,000 habitantes aumentó de 6 a 35 ciudades y su población de 3.5 a 17.4 millones.

El 30% de la población se concentra en sólo 3 metrópolis donde se genera el 70% del producto industrial y donde se ubica la tercera parte de la fuerza de trabajo.

Este desarrollo se ha traducido en mayores niveles de producción y consumo de bienes y servicios para grupos cada vez más numerosos quienes gozan de mejores posibilidades de empleo, ingresos permanentes y mejores niveles de empleo, ingresos permanentes y mejores niveles de vida. Sin embargo, los avances logrados en el orden económico traen aparejados efectos secundarios que se manifiestan en desequilibrio de tipo social y ecológico. (3)

Los seres humanos toman materiales del medio y los transforman mediante el trabajo para producir objetos que requieren en la vida diaria.

(3) LACOUNTURE, G.F. Los Recursos Bióticos de México, reflexiones, p.74.

En la actualidad, el uso de productos industrializados nos hace olvidar que dependemos de la naturaleza, se extraen materiales y se arrojan desperdicios al ambiente, sin considerar los daños que se pueden provocar.

La Naturaleza ha sido explotada pensando solamente en satisfacer necesidades inmediatas del hombre, pero sin prever las consecuencias a largo plazo. La naturaleza no es inagotable, está regida por leyes que regulan su funcionamiento y cada uno de los elementos guardan relación entre sí.

Todos los recursos naturales renovables o no renovables de una región, animales o vegetales continentales o marinos, constituyen una unidad que no debe desintegrarse pues de lo contrario se producirá su deterioro.

La explotación de los recursos naturales de una región debe ser integral, es decir han de respetarse las características y las dinámicas de los ecosistemas para darles el tiempo necesario de renovación.

La industria petroquímica se abocó a fabricar envases para artículos de consumo que por su constitución molecular ofrecen pocas o nula biodegradabilidad dando acceso a la cultura de los desechables e incrementando la contaminación del ambiente por medio de basura.

El acelerado acceso a la industrialización encontró a la sociedad desprovista de alternativas para equilibrar el impacto ambiental, producto del progreso y a la vez acrecentó la identidad entre el desperdicio y la comodidad.

Las acciones que los grupos humanos tiene sobre el ambiente no sólo afecta el lugar donde se realizan, su influencia puede llegar a diferentes niveles: ecosistemas, biomas, biosfera, por ejemplo, la producción de bióxido de carbono por la quema de combustible que se emplean en fábricas, transporte y en los hogares en diferentes lugares del planeta, está contribuyendo al efecto invernadero que tiene consecuencias en toda la tierra.

La cultura predominante concibe a la especie humana como una forma de vida separada de la naturaleza; equivocadamente por que es una especie más entre los seres vivos que comparte con ellos funciones y necesidades básicas como reproducción, el desarrollo, la nutrición y la respiración.

El agua, los bosques, el suelo y los diversos animales y vegetales constituyen las diferentes fuentes de alimentación, mientras que el petróleo y los minerales son las principales fuentes de energía y materia prima para la elaboración de artículos básicos y superfluos. Posteriormente los desechos de estos productos pasan a alterar la estructura y funcionamiento de los ecosistemas.

Es necesario recapacitar en la relación del hombre con el medio del cual forma parte, por esto se ve la necesidad de informarse e incluir en las actividades docentes la educación ambiental.

CAPITULO II
CONTAMINACION POR BASURA .

CAPITULO II

LA CONTAMINACION POR BASURA

La contaminación es la incorporación momentánea a duradera al medio físico de alguna sustancia o energía producida por el hombre o por la naturaleza que causa algún perjuicio, molestia o amenaza a la salud o a la vida de las personas, animales, plantas u otras formas de vida.

La contaminación puede ser de origen natural, como la erupción de un volcán; o artificial como los detergentes utilizados para lavar, los desechos radioactivos de plantas nucleares productoras de electricidad, sustancias sólidas, líquidas o gaseosas. Los anteriormente mencionados se llaman agentes contaminantes y a quien los recibe medios o elementos contaminados.

La contaminación puede ser del agua de la atmósfera y del suelo. Toda actividad humana trae alguna forma de contaminación, sobre todo en las grandes aglomeraciones urbanas principalmente del agua. Aunque se dice que ha recibido más contaminación a partir de 1960 hasta nuestros días, que desde luego el origen del hombre hasta la fecha, también observamos que la contaminación aumentó a partir de la explosión industrial, posteriormente con la aparición del plástico que dio paso a lo desechable de "úsese y tírese", lo que ocasiona un aumento considerable de la contaminación en unas condiciones tales que las relacionadas entre el

hombre y su medio ambiente se encuentran totalmente alteradas.

El gran aumento de la población ocasiona mayores niveles de producción y consumo de bienes y servicios para grupos cada vez más numerosos, quienes gozan de mayores posibilidades de empleos, ingreso permanente y mejores niveles de vida, sin embargo, los avances logrados en el orden económico traen en consecuencia desequilibrio de tipo social y ecológico.

El hombre ha modificado la naturaleza para crear condiciones adecuadas a su forma de vida, se han instalado en diferentes regiones: selvas, desiertos, bosques, costas, riberas, ríos y lagos y al formar comunidades urbanas y rurales en las que existen relaciones directas entre el hombre, su medio y los otros seres vivos que lo habitan, contra su desarrollo y crecimiento, como en la ganadería o en la extracción de productos del medio.

En nuestros días, la población humana ha alcanzado casi 5,000 millones de personas y aumenta en aproximadamente 90 millones de personas por año, para adaptar el medio a las necesidades de nuestro estilo de vida, desgraciadamente hemos abusado del ambiente en beneficio de las ganancias económicas o de intereses personales. (4)

150400

(4) ROLANDO, C. Ecología y Recursos Naturales,

Los grupos humanos viven en dos tipos de ambiente: el rural y el urbano y los dos interactúan constantemente por medio de intercambios.

Las relaciones existentes dividen el medio rural y el urbano, también implican problemas desde el momento en que el urbano elimina sus desechos y crece a expensas del rural llegando a mermar sus recursos por crecimiento desorganizado.

Los procesos que contaminan el ambiente han existido siempre especialmente en los centros de población, pero a partir de las últimas décadas del siglo pasado, este fenómeno se ha agudizado debido a que el modelo de desarrollo económico origina grandes concentraciones urbanas e industriales, con una incorrecta distribución de la población.

En estos lugares donde las grandes concentraciones son las afectadas por la contaminación atmosférica, ésta es causada por los productos de combustión de fuentes fijas y que entre algunas de ellas podemos señalar la quema sin control de basura.

Se le da el nombre de basura a todo aquello que no se puede utilizar considerándose como inútil, además se caracteriza por contener diversos desperdicios que fácilmente se descomponen, éstos pueden ser sólidos, líquidos o gaseosos.

Los desechos sólidos se pueden clasificar en dos tipos: or-

gánicos que al descomponerse se fermentan y se caracterizan porque fácilmente se reintegran a la naturaleza y los residuos inorgánicos que no se degradan fácilmente como el vidrio, metales, plásticos, etc., etc.

Por otro lado, los desechos orgánicos y las materias fecales son fuentes de microorganismos patógenos que son transportados por el aire contaminándolo. La basura industrial, doméstica, los desperdicios y el depósito de material fecal en el suelo, pueden formar amontonamiento de materia orgánica en descomposición con graves riesgos para la salud.

A su vez, la basura puede presentar restos de alimentos de cenizas, de plásticos y sustancias tóxicas que se acumulan en un planeta cerrado del cual no tiene escape, dañando la cadena alimenticia y las formas presentes y futuras de la vida.

Los residuos radioactivos y la basura industrial son algunas de las causas más frecuentes de la contaminación de los suelos, la gravedad que implican estas formas de contaminación del suelo es que engendra el mayor riesgo inmediato, a la salud humana.

La materia fecal depositada a cielo abierto es otro grave contaminante, ya que la mitad del país carecen de servicios sanitarios, por ello diariamente se deposita 6,000 toneladas de materia fecal seca en el territorio nacional en las poblaciones que

habita en barriadas suburbanas y marginadas de las grandes ciudades y en las zonas rurales. (5)

También los desechos y alimentos contaminados que ingieren los animales, hacen más grande y grave el problema de la contaminación fecal, ya que en el excremento animal, contiene gérmenes o quistes depositados en el suelo, contaminan los cultivos, alimentos que después serán ingeridos por el hombre.

Esto es por los millones de huevecillos y bacterias que están en la materia fecal, son transportados por el aire de un lugar a otro contaminando así también el agua.

En relación con los residuos, el problema existe en la medida que no se les da ningún tipo de tratamiento por lo que afectan agua, aire y suelo en general, por ejemplo en nuestra región.

El servicio de manejo y disposición de la basura existe sólo en algunas ciudades (GUADALAJARA), donde se están llevando a cabo algunos programas para el tratamiento de la basura, el problema no existe tanto en la recolección como en la disposición final, donde en la mayoría de los casos los residuos son depositados a cielo abierto.

(5) CASTILLO, H.B. Basurero Antropológico de la Miseria, p.15.

Los tiraderos al aire libre son la forma más común de depósito de basura y más inadecuado ya que se produce la lixiviación, la lluvia lava el basurero y arrastra los desechos al agua del subsuelo. Esta agua puede llegar eventualmente a ser consumida por seres humanos o animales o usada para regar plantaciones productoras de alimentos. Además en estos tiraderos a cielo abierto proliferan insectos y roedores nocivos para la salud.

Por otro lado, al quemar la basura se producen contaminantes como gases diversos que contribuyen a que se realice la inversión térmica que en invierno es más frecuente en las grandes ciudades.

En nuestro país, durante las últimas décadas, la generación de residuos sólidos ha sufrido grandes cambios tanto en la calidad como en cantidad. A principios de los años cincuenta, la generación de residuos sólidos era de 75% menos que en la actualidad, a nivel nacional se tiene una generación diaria de 60,000 toneladas, en cuanto a su calidad, ésta ha variado de 80% de los orgánicos de fácil degradación a 40% en la actualidad, lo cual significa que la parte restante está constituida por vidrio, hojalata, papel, plástico y otros artículos desechables de difícil degradación. (6)

(6) CASTILLO, H.B., ibid. p.72

Los residuos industriales han alcanzado porciones no imaginadas actualmente y generan entre 90,000 y 120,000 toneladas por día.

Por lo que toca al manejo interno de los residuos sólidos en casa habitación, unidades habitacionales, edificios públicos, hospitales y mercados generalmente no existen normas o lineamientos técnicos que los que impone la costumbre.

Para el aseo de calles se usan métodos manuales y mecánicos, este último presenta muchos problemas porque la maquinaria es de importación y al descomponerse es difícil adquirir las refacciones.

Los barrenderos que hacen la limpieza manual en la ciudad, resultan insuficientes para empujar los miles de kgs. de desperdicio que se generan, quedándose en las aceras, camellones y jardines.

En estas circunstancias en el que el problema ha rebasado a las autoridades, la participación ciudadana es indispensable. Aunque algunos ecologistas recomiendan la organización de la población para que sean ellos mismos quienes separen la basura y creen áreas de almacenamiento.

Los agentes contaminantes antes mencionados dañan los tejidos orgánicos de los seres vivos.

En personas y animales perjudican el sistema nervioso y el aparato respiratorio, causando enfermedades tales como: bronquitis, asma; también llegan a ocasionar trastornos neurológicos como mareos, dolores de cabeza y otras manifestaciones cancerígenas e incluso alteraciones genéticas, causando además enfermedades como el cólera, la disentería, la tifoidea, la paratifoidea, padecimientos gastrointestinales, infecciones por estafilococos, amibiasis, cisticercosis y hepatitis entre otras, cuyo origen es también en el desarrollo de plagas.

Efectos sobre el medio ambiente

La basura produce aumento gradual de la temperatura en el planeta, propiciando el desarrollo de organismos patógenos como virus o bacteria.

La basura es un importante factor de contaminación del medio ambiente y de la calidad de vida de las personas; esto es así porque la producción industrial y urbana actual, genera desperdicios orgánicos e inorgánicos, que no se les ha sabido dar el tratamiento adecuado convirtiéndose en focos de infección proliferando la fauna nociva.

Al descomponerse la materia orgánica produce gases tóxicos, estos procesos de fermentación desprenden una elevada proporción de metano y ácido sulfhídrico, en algunos casos, al depositar la basura a cielo abierto, los microorganismo que ahí se producen

son transportados por el viento contaminando el aire, el suelo y el agua.

La reactividad es un fenómeno que produce la basura orgánica e inorgánica revuelta o sea todo tipo de desperdicio sin separar como desechos de alimentos, huesos, excremento de animales, etc., que al iniciar el proceso de descomposición produce mal olor y gases contaminantes como el gas metano.

La mejor forma de controlar estos desperdicios es separando los orgánicos de los inorgánicos y aprovechar los primeros en la producción de compostas que es un proceso aeróbico para convertirlo en un nutriente para la tierra llamado humus, el cual es un abono orgánico; si los mercados y centros de abasto de la ciudad hicieran una composta con los productos que se echan a perder se haría un buen ahorro económico.

La naturaleza en sí es un enorme sistema que hace composta, convierte los desperdicios orgánicos como hojas, frutas, flores, en nutrientes para la tierra para aprovecharlos nuevamente por los demás seres vivos.

Los residuos sólidos llamados también desperdicios tienden a aumentar cada año conforme cambian los hábitos de vida y los procesos de fabricación, mucha gente llama a estos materiales basura, pero ese término se refiere sólo desechos de alimentos orgánicos.

En cierta época los desechos de alimentos de los hogares, restaurantes, mercados de alimentos y fabricantes de productos alimenticios componían casi 2/3 de todos los desperdicios de una nación tecnológicamente moderna, pero los nuevos métodos de industrialización de alimentos ha reducido la cantidad de residuos de comida, entre tanto se han popularizado nuevos métodos de envases, en consecuencia la cantidad de desechos de papel y plástico han aumentado rápidamente.

El problema de la evolución de suelo que se puede plantear todos estos desechos al asalto del planeta, es sin duda, salvo excepciones, distinto que el planteado por la contaminación atmosférica y de las aguas, pues en general los productos de desecho urbano permanecen en el mismo lugar donde se depositaron por períodos relativamente largos, ocasionando molestias y destruyendo el paisaje, por sus características antiestéticas.

La contaminación del agua es menos visible inclusive donde han desaparecido la flora y la fauna o donde grandes cantidades de hidrocarburos y basura se perciben por el olfato y la vista.

El olfato del hombre es tan frágil que llega a familiarizarse con esos malos olores provocando una insensibilidad a ellos, causándoles una irritación de mucosa y pérdida sensorial, se suele decir que es el costo de la civilización industrial y tecnológica. Esta crisis ecológica ha sido descubierta a partir de la contaminación ambiental.

Se ha tratado el problema de la contaminación sin poner un remedio real a las causas que lo provocan y que se podrán ser atacados radicalmente también con la tecnología, aunque esto implique las modificaciones de las plantas productivas y la búsqueda de alternativas que desplacen las formas de actividad industrial y tecnológica tal vez adopción de un nuevo modelo de desarrollo económico y social.

CAPITULO III

EDUCACION AMBIENTAL Y PROGRAMAS PARA REDUCIR

EL PROBLEMA DE LA BASURA

CAPITULO III

EDUCACION AMBIENTAL Y PROGRAMAS PARA REDUCIR EL PROBLEMA DE LA BASURA

En el medio escolar uno de los fines de la educación ambiental es desarrollar un trabajo tendiente a modificar en el concepto de la naturaleza y de la vida así como dar pautas de comportamiento hacia el ambiente.

"La educación ambiental" es un proceso educativo que desarrolla conceptos, actitudes y capacidades que permiten al alumno analizar críticamente su entorno social natural y participar, en la búsqueda de diversas opciones para enfrentar los problemas del medio ambiente. (7)

El desarrollo de conceptos consiste en la adquisición de conocimientos necesarios para comprender en forma global la estructura y el funcionamiento del medio ambiente, las acciones del hombre sobre éste y los problemas derivados de la interacción entre ambos.

(7) SEDUE, Programa Nacional de Educación Ambiental, p.19.

Las actividades que desarrolla la educación Ambiental promueven la toma de conciencia crítica independiente y colectiva sobre la necesidad de buscar, una relación más armónica entre la sociedad y la naturaleza que logre trascender a una mejor forma de vida. Así mismo promueven la adquisición de valores y la participación en la protección al mejoramiento del medio (8). La educación ambiental tiene como objeto despertar la conciencia crítica sobre los problemas que afectan el ambiente.

La educación ambiental debe verse como un proceso por medio del cual el individuo adquiere conocimientos, desarrolla actitudes y hábitos que le permiten modificar la conducta individual y colectiva en el medio en el que se desenvuelve. Es un proceso permanente de formación en el que el individuo, en interacción con su grupo social, intenta conservar y mejorar el medio que lo rodea.

En México, las secretarías que proponen diferentes programas sobre la educación ambiental son la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología (SEDUE), la Secretaría de Educación Pública (S.E.P.) y Secretaría de Salubridad y Asistencia Pública (S.S.A).

Con la creación de la Subsecretaría de Ecología, aparece por primera vez en la estructura orgánica de la administración pública, una dirección destinada a la educación ambiental, ya

(8) PCANAL, P. Ecología y Escuela, p.62.

que en las gestiones anteriores la Subsecretaría de Mejoramiento Ambiental contó con unidades administrativas enfocadas al trabajo promocional, desarrollando en conciencia, sólo de manera eventual, actividades educativas.

Desde finales de 1984 y durante 1985, la Dirección de Educación Ambiental, trabajan la instrumentación de un programa que cumpla los lineamientos internacionales a partir de un propósito básico: "sensibilizar y formar conciencia en estos sectores de la población para promover la participación activa y consciente en la resolución de la problemática ambiental".

En México, durante el período del presidente Miguel de la Madrid, se crea la Subsecretaría de Ecología y dentro de su estructura orgánica, la Dirección de Educación Ambiental. Su labor se redujo a la difusión de información-promoción de campañas y conmemoraciones del Día Mundial del Medio Ambiente (5 de junio). Ante el fenómeno de inversión térmica ocurrido en la capital de México el año de 1986, causó alarma debido a los niveles alcanzados por la contaminación atmosférica. Debido a esto, el poder Ejecutivo Federal emite un decreto en el que, entre otras cosas, se le encomienda a la Secretaría de Educación Pública, la iniciación a nivel nacional, de una pedagogía ecológica.

Al mismo tiempo se inicia la etapa de trabajo conjunto de los sectores educativos y ecológico y se sientan las bases para el establecimiento del Programa Nacional de Educación Ambiental

con la participación del Sector Salud.

Los dos últimos años representan la fase de fructificación de la política en materia de educación ambiental, impulsada por la Subsecretaría de Ecología, a la vez que puede observarse el fortalecimiento y surgimiento de iniciativas provenientes de otros sectores sociales.

El programa de educación ambiental de la Secretaría de Educación Urbana y Ecología (SEDUE) establece 3 líneas básicas de acción: la educación formal, la capacitación y la educación no formal.

Con base en los programas que la SEDUE, las S.E.P. y la S.S.A., proponen; cada ayuntamiento de los diferentes Estados del país, ponen en práctica acciones que de acuerdo, a las necesidades de cada región, previenen y promueven el mejoramiento del ambiente. En el Estado de Jalisco, el H. Ayuntamiento de Guadalajara pone en marcha la ley Federal de Equilibrio Ecológico y la Protección del Ambiente y que en el artículo 27 enuncia:

"Las autoridades estatales y municipales en el ámbito de su competencia, promoverán la incorporación de contenidos ecológicos en los diversos ciclos educativos, especialmente en el nivel básico, así como la formación cultural de la niñez a través de los medios de comunicación." (9)

(9) "Congreso del Estado de Jalisco Ley Estatal de Equilibrio y la Protección de Ambiente". Diario Oficial del Estado de Jalisco, junio 6 de 1989.

La Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología (SEDUE), hoy Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL), conforme la normatividad estatal y en coordinación con la S.E.P. y la Secretaría de Salubridad y Asistencia, hoy Secretaría de Salud y Bienestar Social (S.S.B.S.) entregaron a los maestros de todos los niveles educativos un libro de texto de Ecología. A pesar de la posible distribución general de estos materiales, la aplicación del programa sólo quedó a nivel piloto.

Una de las acciones concretas, en respuesta a problemas ambientales en el Estado de Jalisco, consistió en la puesta en práctica del programa Eco-Educación, el cual fue aplicada a nivel piloto en las escuelas primarias del Estado, durante el ciclo escolar 1990-1991, con la participación de 168 docentes.

Este programa tuvo como finalidad proporcionar elementos para que los maestros de educación escolar preescolar, primaria y secundaria, estuvieran en posibilidad de poder abordar contenidos programáticos desde una perspectiva ecologista.

En la educación formal se han manifestado algunos de los efectos resultantes de una mayor información sobre los problemas ambientales globales y nacionales. En la educación básica, la coyuntura del Programa de Modernización Educativa, ha abierto algunos espacios. Los aspectos ambientales se están incorporando de acuerdo con las siguientes particularidades.

La incorporación se ha traducido en una ampliación de contenidos ambientales; de hecho existen la concepción de que la formación de una nueva actitud hacia la naturaleza a través de los procesos escolarizados puede lograrse mediante una información sobre los problemas ambientales que rodean al niño.

En el actual Programa de Modernización Educativa, pese que en algunas de las líneas de formación curricular es la ecología, no se superan todos los problemas encontrados, aunque creemos que existirá un mayor peso específico de estos aspectos en los nuevos materiales de enseñanza.

En suma, es de esperarse que la educación ambiental se constituye en un nuevo campo de acción pedagógica, para aprender necesidades de primer orden de la población, relacionadas con sus niveles de calidad de vida.

Mención aparte merece el Programa Nacional de Educación Ambiental (PRONEA), debido a que promovió el trabajo en las tres líneas de acción: la educación formal, la capacitación y la educación no formal; constituyó un esfuerzo intersectorial de amplia cobertura, en el que participaron la Secretaría de Salud Pública y Desarrollo Urbano y Ecología; dicho programa tiene como objetivo general, coadyuvar el mejoramiento de las relaciones del hombre con la naturaleza a través del conocimiento y la aplicación de los principios, contenidos y procedimientos metodológicos de la educación ambiental.

Para el logro de tal objetivo se establecieron dos líneas fundamentales: la capacitación del magisterio para la educación ambiental y la actualización de los diferentes planes y programas de estudio del sistema educativo nacional.

Cada línea constaba de varias etapas, cuyas acciones integradas se realizaron de tal manera que no fuera necesario que culminara una de ellas para que pueda iniciarse la subsecuente, es decir, que su realización pudiera ser simultánea o secuencia según lo dicten las necesidades programativas y presupuestales.

La estrategia en la primera vertiente contemplaba la capacitación y actualización del magisterio para la educación ambiental, teniendo como objetivo ofrecer al magisterio nacional una serie de servicios sistemáticos que le proporcionarán los elementos conceptuales y metodológicos acerca de la educación ambiental, para su actualización y capacitación.

La primera etapa, sensibilización tenía como objetivo sensibilizar a la comunidad y en particular al ministerio nacional, sobre la importancia de participar en el PRONEA. Sus fases fueron las siguientes:

- . Sensibilización a través de radio y televisión-oficiales y privadas con mensajes de educación ambiental.
- . Sensibilización a través de medios impresos: se distribu-

yó un críptico con el fin de motivar al magisterio a participar en las acciones previstas en el Programa Nacional de Educación Ambiental.

- . Impartición del curso "Introducción a la Educación Ambiental y la Salud Ambiental", el cual contemplaba los conceptos sobre la ecología y la educación ambiental, así como la realización de muestras educativas en salud ambiental. El curso-taller se impartió, a nivel nacional, al magisterio en servicio de educación preescolar y primaria.

La segunda etapa, actualización, tuvo como objetivo actualizar al magisterio nacional a través de una serie de cursos sobre la Educación Ambiental. Sus fases fueron:

- . Diseño y elaboración de la serie "Ecología y Educación Ambiental" adecuada a las necesidades sobre educación ambiental para el docente en servicio.
- . Elaboración de los programas y materiales de apoyo necesarios para la instrumentación de la serie.
- . Realización de los cursos.
- . Seguimiento y evaluación.

La tercera etapa; denominada capacitación, tuvo como objeti

vo fundamental ofrecer al magisterio nacional un plan de estudio que le permitiera obtener especialidad en la materia de educación ambiental. Sus fases incluían:

- . Análisis del proyecto docente de la educación ambiental (DEA), para dictaminar su vigencia.
- . Enriquecimiento o rediseño de los criptérios, programas, materiales de apoyo y estrategias del DEA.
- . Realización de las acciones.
- . Seguimiento y evaluación.

La segunda línea que contemplaba la integración de la educación ambiental a la currícula del sistema educativo nacional, tuvo como objetivo integrar en los planes y programas de estudio de los diferentes niveles de educación ambiental que necesitara cada nivel educativo.

Las etapas de segunda vertiente correspondieron a cada uno de los niveles que formaran el sistema educativo nacional, en sus niveles elemental, medio y superior. En dicho caso, las fases de cada una de estas etapas fueron las siguientes:

- . Coordinación de las intituciones implicadas.
- . Análisis de los planes, programas y materiales de apoyo

de cada nivel.

- . Integración de los contenidos de educación ambiental en los planes y programas de estudio, así como en los materiales de apoyo, a partir de las necesidades detectadas en el análisis.
- . Para el caso de la educación elemental, se consideró la elaboración de un folleto de ecología anexo a los libros de texto gratuitos de sexto año de primaria para la zona metropolitana de la ciudad de México.
- . La reelaboración de un folleto de ecología anexo a los libros de sexto año primaria a nivel nacional, ambos folletos con posibilidad de ampliarse a otros grados de educación primaria.

El PRONEA permitió distribuir entre todos los maestros del país de preescolar y primaria el libro Introducción a la Educación Ambiental y la Salud Ambiental, material que debió utilizar se por el grueso del magisterio nacional.

Por estas fechas se ha concluido con la elaboración de un manual de sugerencias de actividades factibles de desarrollarse, en apoyo a cada grado de educación primaria, el cual se ha utilizado en 3 cursos impartidos a los representantes de la Secretaría de Educación Pública a nivel básico.

Así la educación ambiental en nuestro país tiende a desarrollar y consolidarse en los próximos años, no sólo por los problemas que en material ambiental se presentan, sino porque el deterioro ambiental a nivel mundial se perfila claramente como uno de los problemas centrales que tendrán que enfrentarse de manera enérgica en el siglo XXI.

El Programa para la Modernización Educativa 1989-1994 surgió como resultado de esta etapa de consulta. Estableció como prioridad la renovación de los contenidos y los métodos de la enseñanza.

A partir de esta formulación, la Secretaría de Educación Pública inició la evaluación de planes, programas y libros de texto, y procedió a la formulación de propuestas de reforma. En 1990 fueron elaborados planes experimentales, denominados "Prueba Operativa" aplicados en un limitado número de planteles del país.

Se hizo el ajuste tras la revisión minuciosa de los objetivos de cada área o materia para facilitar su interpretación. Se detectaron así vacíos o traslapes, se cuantificaron las cargas curriculares y se complementaron, eliminaron o reordenaron las secuencias temáticas. De esta forma se respondió a las peticiones de los docentes. La nueva forma de presentar los programas ajustados favoreció las áreas o materias, lo cual propició economía de tiempo y esfuerzo tanto la preparación del trabajo docente co

mo en su ejecución.

Los programas ajustados se distribuyeron en todos los planteles y a todos los maestros de preescolar, primaria y secundaria al inicio del año escolar 1990-1991.

En 1991 el Congreso Nacional Técnico de la Educación presentó una propuesta denominada Nuevo Modelo Educativo que contribuyó notablemente en los criterios que deberán orientar dicha reforma.

En 1992, se llegó a un Acuerdo Nacional para la Modernización de la Educación Básica, donde se estableció que la educación es la base del progreso de México y que de su calidad depende de la solución de los problemas actuales, entre ellos: el rezago educativo a todos sus niveles, sentido de la poca capacidad productiva del país, aspecto importante para el replanteamiento de la política educativa, que a la fecha se ha preocupado por aumentar la cantidad mas no la calidad educativa, razón que une los esfuerzos del Gobierno Federal, Gobierno Estatal y el Sindicato Nacional de Trabajo de la Educación.

Durante este proceso de elaboración y decisión, se buscó fortalecer los conocimientos y habilidades, entre los que destacaban las capacidades de lectura y escritura, el uso de las matemáticas en la solución de problemas y en la vida práctica, la vinculación de los conocimientos científicos con la preservación

de la salud y la práctica del ambiente.

En mayo de 1992, se inició la última etapa. Las actividades se orientaron en dos direcciones:

1ra. Realizar acciones inmediatas para el fortalecimiento de los contenidos educativos básicos. Se hicieron cambios curriculares aún sin estar terminada la propuesta de reforma integral. Con tal propósito se elaboraron y distribuyeron los programas de enseñanza primaria y otros materiales como las guías para la salud y del medio ambiente, lo cual se estructura con los siguientes temas:

- . ¿Qué es la Educación Ambiental?.
- . El ser humano, parte del ambiente.
- . Los seres vivos y el medio.
- . La tierra peligrosa.
- . El agua: elemento natural y recurso social.
- . Comunidades humanas.

En el año lectivo 1992-1993, se pidió a los maestros prestar especial atención al uso de la lectura y escritura a la aplicación de las matemáticas y los temas relacionados con la salud y la protección al ambiente; así como:

2do. Organizar el proceso para la elaboración definitiva del nuevo curriculum para iniciar en septiembre de 1993. Para es

te efecto, se solicitó al Congreso Nacional Técnico de la Educación, la realización de una consulta referida al contenido deseable de planes y programas.

Durante la primera mitad de 1993, se formularon versiones completas de los planes y programas, se incorporaron las precisiones requeridas para la elaboración de una primera serie de nuevos libros de texto gratuitos y se definieron los contenidos de las guías didácticas y materiales auxiliares para los maestros, necesarios para apoyar la aplicación del nuevo plan en su primera etapa.

De acuerdo con esta concepción, los contenidos básicos medio fundamental para que los alumnos logren los objetivos de la formación integral, como define a ésta el artículo Tercero de la Constitución y sus leyes reglamentarias.

PROGRAMA EDUCACIONAL

El propósito fundamental de la enseñanza de las Ciencias Naturales en la escuela primaria es la de propiciar en el niño el desarrollo de una actitud hacia los fenómenos naturales y le permitan comprender las repercusiones de esto en su vida.

Los fines de la educación ambiental, son los de desarrollar un trabajo tendiente a modificar el concepto de la naturaleza y de la vida así como de las pautas de comportamiento hacia el ambiente. Para esto se establecen los siguientes objetivos:

- . Reflexionar acerca de la problemática ambiental.
- . Determinar las causas de los problemas ecológicos.
- . Proponer acciones participativas.

La educación escolar tiene que luchar contra la concepción del mundo difundida a través de los medios de comunicación, en donde el papel de la publicidad, al servicio del modelo económico en el que estamos inmersos, cumple la función de captar la mentalidad social para que sirva a los intereses de los industriales, comerciantes y organismos financieros.

Es por ello que el nuevo plan de estudios para la Educación Primaria iniciado en 1993, expedido por la S.E.P., organiza el

programa de Ciencias Naturales en respuesta a varios principios orientadores entre los cuales se encuentra el de otorgar especial atención a los temas relacionados a la preservación del medio ambiente y la salud, en ellos se pueden reconocer aquéllos que están relacionados con la contaminación por basura.

El tratamiento de estos contenidos se propone la incorporación de los elementos de aplicación científica pertinentes y adecuados al nivel de comprensión de los niños pretendiendo con ello evitar tanto la enseñanza centrada en preceptos y recomendaciones, cuya racionalidad con frecuencia no es clara para los que contrariamente a los propósitos suelen producir reacciones de apatía e impotencia.

Se pretende abordar dichos contenidos en los ejes temáticos "El ambiente y su protección" y en el de "El cuerpo humano y su salud" desarrollándose a lo largo de los seis grados con los siguientes puntos:

1er. Grado: El Hombre Transforma la Naturaleza

La introducción al estudio del medio ambiente en 1er. Año en la escuela primaria, se basa con una selección de situaciones tangibles para los niños pequeños, mediante los cuales se despierte el interés sobre el cuidado de la naturaleza, se comprende la importancia de la colaboración en los problemas comunes del ambiente escolar y comunitario próximo y se adquieren nocio-

nes y hábitos que formen una base firme para ulteriores aprendizajes.

Este tema de especial importancia a la adquisición por parte del niño de nociones y actitudes de respeto hacia su propio organismo en relación con otros seres y condiciones cercanos. Es así que algunos elementos de la naturaleza como el aire, el agua, la luz solar y el suelo se presentan de manera sencilla, destacando el uso y aprovechamiento que puede hacer de ellos y las ventajas que de este uso racional se puede derivar para sus familiares, amigos y gente del lugar donde él se desenvuelve.

2do. Grado: la Higiene de los Alimentos, la Contaminación del Aire del Suelo y el Agua.

El tratamiento de estos contenidos tiene una connotación eminentemente efectiva y preventiva por medio de la cual el niño se va acercando de manera natural a los factores relacionados con la salud.

Se pretende que educando parte del reconocimiento y aprecio de su propia individualidad estableciendo relaciones con otros seres para facilitar el camino hacia la adquisición de hábitos y disposiciones que contribuyan a su seguridad, tanto física como emocional.

Se afirman los procesos de identidad personal, expresión y

comunicación que viene estimulándose desde la casa y la educación preescolar, ahora con referencia a reconocimientos e interacciones más específicos, desde el punto de vista de los conocimientos de la higiene y la alimentación.

3er. Grado: Procedencia y Destino de los Desechos que se Producen en el Hogar y en la Comunidad, Basura Orgánica e Inorgánica.

De gran importancia resulta la promoción de la higiene comunitaria, que el alumno de esta edad está en condiciones de valorar y definir en su hogar, el grupo de compañeros y la comunidad.

Las interrelaciones entre individuos, higiene, seguridad y servicios de salud se hacen más profundas y frecuentes, tratando de concentrarse en la educación de acciones personales y sociales, si bien incipientes, de promoción de la salud.

4o.: Vías de Transmisión y Formas de Prevención de Enfermedades del Sistema Respiratorio.

En el cuarto grado de primaria el estudiante posee conocimientos y capacidades que le permiten una visión de conjunto de su salud personal y de la salud como fenómeno comunitario como resultante de la conducta propia y de los demás.

La seguridad y la higiene pueden abordarse con mejores ba-

ses de conocimiento y responsabilidad social, puestos que el estudio del cuerpo humano, visto con mayor profundidad en lo referente al aparato respiratorio, facilita una interpretación más exacta del funcionamiento del organismo, así como de las consecuencias y prevenciones del bienestar físico, mental y social.

Por lo mismo, se amplía la cobertura de entendimiento y aplicación de conocimientos a otros contextos, esperándose una intervención fundamentada en torno del aprovechamiento de los servicios de salud y la promoción de bienestar.

5o. Grado: Influencia del Hombre para Crear, Controlar
y Regular las Condiciones de algunos Ecosistemas.
Consecuencias de la Contaminación en los Seres Vivos.

En este grado escolar la educación ambiental profundiza en las nociones, relaciones, técnicas y comportamientos ya proporcionados al alumno en los años precedentes, esperando a que el educando egrese con pocos pero bien fincados conceptos tales como la corresponsabilidad en la conservación del equilibrio ecológico, explotación racional de los recursos naturales, ecosistemas, etc.

Sin embargo, las pretensiones mayores están en que haya tomado conciencia no únicamente de la interdependencia de factores y agentes casuales que determinan las condiciones del hábitat de todos los seres de la tierra, sino, además, que incorpore un re-

pertorio de habilidades y técnicas inducidas por la escuela, adquiera compromisos y emprenda acciones directas en torno de la enorme responsabilidad de todos, para contribuir a preservar y mejorar las condiciones de vida.

6do. Grado: Tipos y Daños que Ocasionan los Agentes
Contaminantes.

Con el precedente de lo aprendido en años escolares anteriores, se pretende que el alumno identifique los agentes contaminantes y comprenda claramente cómo éstos son la causa principal del deterioro ambiental y en consecuencia han provocado la extinción de varias especies animales y vegetales así como también el aumento de algunas enfermedades del hombre principalmente del aparato respiratorio y del sistema nervioso.

Además entenderá la importancia que juegan las conductas individuales y la organización de los grupos sociales para realizar acciones adecuadas y desarrollar hábitos que le permitan proteger su salud al identificar factores que pueden perjudicarla.

A pesar de que el Programa de Educación Básica a nivel Primaria se contempla el problema de la contaminación por basura como uno de los principales responsables del deterioro de la vida de los seres vivos; los docentes no le dan la importancia que requiere el deber tratar estos contenidos con mayor profundidad, es hacer hincapié en las graves consecuencias que esto ha aca-

reado; en el mejor de los casos se concretan a hacer periódicamente campañas de aseo o de plano no se manejan los contenidos anteponiendo la importancia de otras asignaturas y contenidos.

De ahí que la magnitud del problema de la basura en los patios y aulas de las escuelas persista y mientras no se involucren en forma conjunta padres de familia, alumnos y maestros en acciones activas y continuas no se logrará concientizar a nadie para coadyuvar o remediar este grave problema que día a día va en aumento y en consecuencia el riesgo de un futuro para la humanidad.

Por su parte algunos autores, preocupados por el problema de la basura proponen algunas alternativas como es el caso de Claudia Tamariz en su libro: No toda la basura es basura, ¡Aprovechala! no invita a reflexionar sobre este punto y la forma de sacarle provecho individual y colectivamente, sugiriendo una nueva forma de conducir nuestras costumbres.

Por otra parte Javier Buenrostro Massieu en su obra Reduce, Reutiliza, Recicla para salvar el planeta (México, 1996), nos sugiere que cambiemos nuestros hábitos de consumo y empecemos a reciclar para evitar tanto desperdicio de los recursos naturales.

Reducir significa evitar lo que genera un desperdicio innecesario. Reutilizar darle máxima utilidad a las cosas sin la necesidad de utilizar nuevos recursos naturales. Reciclar es usar

los materiales una y otra vez para hacer el mismo producto y otros sin la necesidad de utilizar nuevos recursos naturales.

Podemos reciclar: papel, cartón, periódico, plástico, vidrio, aluminio y otros metales.

También Buenrostro Massieu en su obra: El mundo de la composta que editara en México, D.F. en 1995, sugiere que los desperdicios orgánicos como hojas, frutas, flores, se haga composta, y nos dice que la composta es el proceso de la descomposición de materia orgánica; en el cual, la materia vegetal como animal se transforman en el mejor abono orgánico, que necesita la tierra para seguir proporcionando vida.

ALGUNAS EXPERIENCIAS GUBERNAMENTALES DE PREVENCIÓN DE LA BASURA

Plan de trabajo del H. Ayuntamiento Constitucional de Guadalajara Bienio 1995-1997

Actualmente las autoridades de la Cd. de Guadalajara conscientes del problema de contaminación por basura están trabajando con un plan que incluye desde la concientización de la sociedad, de la necesidad de darle un tratamiento adecuado a la basura, además de que se les enseña a separarla y a reciclarla, entre sus prioridades está la de lograr que Guadalajara sea una ciudad limpia, con servicios eficientes de recolección domiciliaria y con un adecuado control de dichos desperdicios, así como estudiar y proponer soluciones técnicas a la problemática mencionada.

Su plan de trabajo pretende los siguientes objetivos:

1. Lograr separar el 20% de basura doméstica en orgánica, inorgánica y control sanitario.
2. Que el 40% de la población esté consciente sobre las bondades de las tres r: reducir, reciclar y reusar.
3. Establecer 40 rutas de recolección de desechos domésticos en que cada 2 días, semanalmente, se recolecten en forma separada.
4. Optimizar el sistema de recolección de residuos sólidos

municipales generados en edificios y vías públicas en operativos diurnos y nocturnos.

5. Incrementar la cobertura del barrido manual y mecánico en un 100%.
6. Lograr que se recicle el 70% del papel utilizado en oficinas del Ayuntamiento y promover el reciclaje en las esuelas ubicadas en el municipio.
7. Aumentar en un 100% los contratos de recolección y residuos sólidos municipales.
8. Supervisar y exigir el cabal cumplimiento del contrato-concesión con la empresa CAABSA EAGLE, S.A. de C.V.
9. Establecer un sistema de recepción-almacenamiento de los residuos sólidos municipales generados en la vía pública en el primer cuadro de la ciudad.
10. Introducir el servicio del barrido contratado.
11. Evitar que la recolección de basura sea condicionada al pago o propina por parte del operativo.

Así mismo el H. Ayuntamiento Constitucional de Guadalajara tiene en marcha un Reglamento de Aseo Público de orden público y observancia en general y sus objetivos son:

- . Fijar atribuciones y obligaciones en materia de aseo público y organizar departamentos.

- . Señalar el tipo de construcciones, equipo mobiliario o accesorios para utilizar en la vía pública o con que deben contar los edificios públicos o privados en el manejo de la basura.
- . Regular el composteo o industrialización de los residuos sólidos municipales.
- . Vigilar que las empresas e instituciones que generan residuos patógenos de diversas procedencias cumplan con las obligaciones que les imponen las leyes de salud y de ambiente.
- . Vigilar que el manejo de los residuos peligrosos de procesos industriales se ajusten a la de normatividad que establece la SEDUE.
- . Fijar los derechos y obligaciones para la ciudadanía en general bajo este rubro.

La cantidad de basura que arroja una población se encuentra en proporción directa al número de habitantes que esta contiene.

El problema del manejo de los desperdicios se ha incrementado en esta época debido a los diversos tipos de lanzamientos de materiales difíciles de degradación biológica y productos químicos y los diversos desechos industriales.

Si la basura no cuenta con un manejo adecuado, ésta puede convertirse en un serio peligro para la sociedad, ya que la con-

taminación es emanada de los desperdicios y afecta al aire, al suelo, así como a los mantos acuíferos del subsuelo.

Un basurero es un foco infeccioso en potencia y cuando el fuego llega a presentarse a esos lugares cosa que ocurre a menudo, el humo desprendido causa olores desagradables y otros tipos de molestias entre la población.

El tema de la basura es mucho más complejo de lo que parece a simple vista, pues en otra cara de la moneda nos muestra que otros muchos más aparentes desperdicios pueden ser utilizados y su acaparamiento se convierte en un negocio bastante rentable, entonces surge el cuestionamiento de quién o quiénes se harán responsables de este asunto.

En nuestro medio, no contamos con una cultura de la separación y manejo óptimo de estos desperdicios domésticos, al igual que en otros países.

Tiramos en principio todo aquéllo que ha dejado de sernos útil y no pensamos que puede ocurrir con el objeto o sustancia, simplemente nos deshacemos de las cosas, revolviéndolas en cestos o bolsas de basura que recoge el camión recolector muchas veces en nuestro propio domicilio.

Igualmente existen los desechos tóxicos o peligrosos, mismos que deben ser tratados en forma específica. Estos desechos

proviene de ciertas industrias como aceite lubricantes, residuos de limpieza alcalina o ácida y también de hospitales.

La modernización es lo que nos presenta un alto costo, que debemos pagar, sin moderación. Es necesario aprovechar de la mejor manera posible los recursos que vienen con la basura y es de vital importancia también procurar que el destino final de los llamados desperdicios sean en lugares adecuados que no permitan daños.

Es por esto que el H. Ayuntamiento de Guadalajara (J.A.C.G.) en coordinación con la Dirección General de Medio Ambiente y Ecología (D.G.M.A.E.G.) se ha dado a la tarea de formular varios proyectos que se proponen poner en práctica en su actual bienio. Estos programas son "Cara Limpia", "Cambio Amigo", "Basura Controlada", "Control de Residuos Peligrosos".

Por consiguiente, a estos programas se les deberá dar mayor publicidad a través de los medios de comunicación de pláticas y de volantes, debido a que no sean obtenidos los resultados esperados.

Guadalajara, al igual que otras ciudades importantes del país posee un valioso Centro Histórico donde se sintetiza la historia de sus raíces, y en donde su memoria arquitectónica, nos remite a contemplar la grandeza creativa de sus generaciones preteritas.

Este entorno, a través de los años, ha sido reconocido como la esencia misma que caracteriza a la ciudad de Guadalajara, de ahí su interés turístico para todo aquél que visita la ciudad con un interés comercial, el centro ha sido considerado tradicionalmente el lugar más accesible para para el desarrollo de esta actividad.

El comercio del centro de la ciudad, se ha visto disminuido por carecer de servicios que lo hagan competitivo, y así mismo, la poca actividad que se realiza en esta zona, ha motivado una seria degradación a lo que debería ser la parte más viva de la ciudad.

Para recuperar la buena imagen del centro de nuestra ciudad en el plan de trabajo (H. Ayuntamiento de Guadalajara) a través de la D.G.M.A.E.G. ha puesto en marcha el programa "Cara Limpia" el cual contiene los siguientes objetivos:

- I. Establecer una estrategia de los residuos.
- II. Introducir los servicios de barrido manual y aseo contratado a todos los comercios de esta zona.
- III. Establecer campañas de concientización enfocadas a crear una cultura de respeto al centro histórico de nuestra ciudad.
- IV. Reactivar la zona centro de la ciudad de Guadalajara como un atractivo turístico y comercial manteniendo una

imagen de limpieza y de cuidado.

- V. Establecer un sistema de recepción almacenamiento de los residuos sólidos municipales generados en la vía pública en el primer cuadro de la ciudad.

"Cara Limpia"

Se puede decir que este programa en buena parte ha tenido éxito, por la buena disposición de los inmiscuidos en este programa como son los comerciantes de la zona centro y los trabajadores de aseo público lo realizan manualmente ya que no se debe utilizar maquinaria porque la zona centro está adoquinada.

El patronato del H. Ayuntamiento está por autorizar a la asociación de comerciantes de la zona centro para que donen contenedores que sean prácticos y vayan de acuerdo al entorno ecológico del lugar.

A pesar de los objetivos del programa "Cara Limpia" percibimos que el centro de la ciudad sigue presentando problemas de abundante basura. Respecto a las campañas que se propusieron realizar no ha habido respuesta positiva de parte de los ciudadanos. Aunque se han reinstalado nuevos recolectores de la basura se observa que no se les da mantenimiento adecuado y así persiste y se agrava el problema.

El programa "Cambio Amigo" áuspiciado también como se mencio

nó anteriormente, por la D.G.M.A.E.G. y que está vigente actualmente consiste en separar los desperdicios para no producir más basura. Al separar los desperdicios limpios adquieren un valor.

Está dirigido a colonias de familias de bajos recursos para intercambiar desechos reciclables (papel, cartón, envases de plásticos, latas, aluminio, metales), por alimentos o utensilios escolares y así minimizar en parte su bajo poder adquisitivo y a la par de esto se dan cuenta que al realizar dicha actividad con secuentemente se obtienen además otros beneficios como ambientales al reducir el consumo de recursos naturales y reducir la generación de basura y en la salud al reducir la cantidad de basura en las calles se preven y evitan epidemias, contaminación y enfermedades.

Este programa pretende dichos objetivos:

- I. Apoyar la economía de las familias más necesitadas del municipio y mejorar su calidad alimenticia.
- II. Reducir la generación de basura en el municipio y aumentar la vida útil de los sitios de disposición final.
- III. Mejorar el aspecto visual de las colonias marginadas así como la calidad de vida de sus pobladores.
- IV. Inculcar conciencia ambiental básica (C.A.B.) en los integrantes para involucrarlos en otras actividades de

protección ambiental.

V. Todos estos puntos incluidos en el Plan Municipal de Desarrollo los resultados registrados por esta dependencia son que:

El total de la población beneficiada es de 16,861.

Se han recibido plásticos 86% No.

Hay disponibilidad para la participación. 76% Si.

Conocen la 1ª Etapa del programa. 85% Si.

Generación diaria 12.96 Ton.

Hay separación de los residuos 66% Si.

Residuos orgánicos 4.81 Ton.

Frecuencia de recolección Diaria 75%

Generación de per-capita 0.7,685 Kg/día.

En el programa Cambio Amigo, nos damos cuenta que ha tenido mucha difusión pero sólo en algunas colonias en las cuales ha tenido buenos resultados aunque consideramos que deberá de difundirse en todas las colonias para que realmente se apoye a las familias y se vaya ampliando esa actitud de reciclar la basura y palpen los beneficios inmediatos, que a esto les reditúa. Además con ello se logrará mejorar el aspecto ambiental y aprenden a utilizar los objetos que todavía pueden servir.

Así se logrará que poco a poco haya un cambio en la manera de pensar de los ciudadanos respecto a la basura.

El programa Cambio Amigo se puede decir que ha cumplido cabalmente con sus objetivos ya que se ha detectado en las colonias donde está operando este programa, que ha mermado la producción de desechos reciclables. A pesar de los buenos resultados en la actualidad sólo se está cumpliendo este programa con un promedio de 2 colonias, por mes, ya que por falta de presupuesto, no se cuenta con el suficiente equipo ni mano de obra lo que dificulta la apertura de este programa.

Además, en algunas colonias no se recibe el apoyo necesario de los comités vecinales impidiendo con ello un éxito total.

Dada la alta generación de residuos peligrosos en la Cd. de Guadalajara y nulo el espacio que existe para una disposición final adecuada, sin afectar el entorno natural, social y la salud pública, se da la oportunidad de crear programas para la reducción de residuos sólidos municipales, haciendo un manejo controlado de los mismos.

La Dirección General del Medio Ambiente y Ecología a través de la Dirección de Manejo de Residuos conjuntamente con el apoyo de la ciudadanía y otros sectores de la administración pública, realizan un programa en el que se implementan diversas acciones para el manejo de los residuos sólidos municipales concientizando ambientalmente a los generadores de los mismos.

A partir del 29 de abril de 1996 se llevó a la práctica es-

te programa ecológico llamado "Basura Controlada". Este programa se implementó inicialmente en siete colonias en las cuales se realizó una campaña de promoción del programa a través de trípticos y equipo altoparlante.

Dicho programa consiste en que en días alternados de la semana pasarán camiones recolectores de residuos orgánicos (resto de comida, residuos de jardinería) y de orgánicos (papel, vidrio, metal, plástico, etc.), para entonces los habitantes de las colonias deben previamente tener que clasificarla y entregarla en el camión correspondiente.

OBJETIVO GENERAL

Implementa un programa que en base de educación ambiental, se concientice a la población de hacer entrega de sus residuos de manera separada, comenzando en pequeñas zonas para poderse extender, una vez esperando eficientemente el programa, alrededor de un mismo núcleo.

- . Lograr separar la basura doméstica en orgánica e inorgánica.
- . Que la población esté consciente sobre las bondades de las tres r (reducir, reciclar y reusar).
- . Establecer rutas de recolección de desechos domésticos en que cada dos días semanalmente se recolecte en forma separada.

- . Evitar que la recolección de basura sea condicionado al pago o propina al personal operativo.
- . Implantar el servicio de recolección de manera separada en tianguis y mercados.
- . Supervisar y exigir el cabal cumplimiento de los contratos-concesión.
- . Dar cumplimiento a la normatividad ambiental vigente.
- . Mantener limpia la ciudad y llevar un control eficiente de los residuos, evitando la formación de vectores de contaminación que dañan la salud pública de los habitantes de Guadalajara.
- . Minimizar el ingreso de residuos a los sitios de disposición final para aumentar la vida de los mismos.
- . Disminuir la contaminación causada por un inadecuado manejo de los residuos sólidos municipales generados en la zona.

Desgraciadamente no se ha podido tener una eficiencia del 100% entendiéndose la misma como la adecuada separación de los residuos generados por el total de la población, estimándose a la fecha un rendimiento del 2.5% lo cual resulta ser un promedio muy bajo ya que representa solamente 700 kg. diarios de residuos sólidos municipales adecuadamente separados. Este bajo rendimiento puede ser causa de 3 razones básicas:

La población está lo suficientemente consciente de los beneficios del programa aun y cuando se obtuvo un 87.5% de disponibilidad.

Las campañas de difusión no han sido lo suficientemente extensas.

No se está exigiendo por parte de la autoridad el cumplimiento del programa.

Asimismo es importante destacar que se cuenta con la infraestructura adecuada para cubrir las necesidades de este programa sin tener que descuidar otras zonas de recolección.

Al igual que los anteriores programas también se puso en marcha el programa "Control de Residuos Peligrosos" a partir del 22 de octubre de 1993. Elaborado por el A.C.G. en coordinación con la D.G.M.A.E., este es un programa de prevención y control de la contaminación y está dirigido principalmente a talleres mecánicos, de servicios de lavado, lubricación y de laminado y pintura.

Sus objetivos están encaminados a:

Mejorar la salud de la población y asegurar el equilibrio ecológico, obtener la colaboración de talleres generadores de residuos peligrosos a reducir o eliminar la producción de esta clase

de residuos.

Que los generadores de residuos peligrosos más comunes se le den un adecuado manejo y disposición final siguiendo las normas correspondientes establecidas por la legislación ambiental vigente cuyos lineamientos consisten en lo siguiente:

El generador deberá inscribirse en la Secretaría del Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca (SEMARNAP).

Llevar una bitácora mensual sobre la generación de sus residuos peligrosos.

Envasarlos en recipientes que reúnan condiciones de seguridad.

Identificar los recipientes que los contienen.

Almacenarlos en condiciones de seguridad y en áreas que reúnan los requisitos.

Transportarlos en los vehículos que determine la Secretaría de Comunicaciones.

Darles el tratamiento que corresponda de acuerdo con lo dispuesto en el reglamento y normas fiscales.

Darles disposición final de acuerdo con los métodos previstos en el reglamento.

Remitir a la SEMARNAP, en el formato que ésta determine, un informe semestral sobre los movimientos de sus residuos peligrosos.

Exigir siempre el comprobante de entrega de residuos a la empresa de servicio de recolección autorizada dado que se considera un delito del generador al transferir sus residuos a una campaña no autorizada.

Actualmente por falta de presupuesto no existe personal encargado de supervisar los resultados de dicho programa para darle seguimiento y sólo se hacen visitas esporádicas de supervisión a los talleres generadores de residuos peligrosos.

Por lo tanto, se puede decir que dicho programa está estancado porque las autoridades no le han dado la importancia requerida a esta alternativa de solución a la grave problemática que es el manejo destino final de los residuos peligrosos.

Otros programas se llevan a cabo al interior de algunas dependencias como la Universidad de Guadalajara el cual consiste en el reaprovechamiento del papel, ésta funciona en cada uno de los centros educativos, a través de oficinas de acopio, donde se selecciona para su uso en ese centro y si no es útil se lleva al centro de acopio general para su reciclado.

La Procuraduría General de Justicia Estatal a partir de marzo de 1997, inició un programa de reciclado de papel, proyecto que apoyará el programa ecológico del Gobierno del Estado. Este se planea hacer extensivo a los demás edificios de la ciudad del interior del Estado.

Esta campaña tiene la finalidad de crear conciencia entre el personal, del no desperdicio y el buscar el aprovechamiento de los desechos en beneficio de la economía y la ecología.

Programa de Mejoramiento Ambiental de Tipo Particular

El Grullo es un pequeño poblado de Jalisco donde autoridades y comunidad del poblado se han dado a la tarea de atacar el problema de la basura con apoyo de VIG se han organizado y planeado programas para atacar el problema desde la educación cívica hasta como emplear los desechos sólidos, haciéndolos productivos, reciclando algunos materiales.

Son cientos de toneladas que día a día son recolectadas tanto en grandes como en pequeñas ciudades. Desde hace 4 años se implantó el programa educación Ambiental, mediante entrevistas diario, televisión, exposiciones en lugares públicos, distribución de folletos, artículos y conferencias, reuniones, charlas vecinales.

Se realizaron prácticas en basureros con separación de desechos, reciclaje y elaboración de abono para huertos familiares. Desde hace 2 años la basura se clasifica, los desechos orgánicos se reciclan en un huerto y los demás materiales se venden.

Así como esta comunidad se ha integrado, otras poblaciones como Matatalan que puso en marcha el programa Municipio Saluda-

ble. Este programa incluye la reducción de la basura por medio del reciclaje de materia orgánica, la creación de huertos case-ros que entre otros beneficios se puede señalar que mejoran la alimentación ayuda a la economía familiar.

Para lograr llevar a cabo con éxito este programa se han realizado las siguientes acciones:

Un establecimiento de un centro de acopio municipal, un ve-
hículo acondicionado para recolectar desechos limpios y separa-
dos.

Colocación de depósitos y jardineras en plazas para la sepa-
ración de desechos (plásticos, papel, vidrio o materia orgánica),
así mismo el nacimiento de compostas municipales.

Se sectorizó el poblado del Grullo para la implementación
del programa del reciclaje de basura y el establecimiento de huer-
tos domésticos.

Con dichas acciones se obtuvo una reducción de los desechos
en los basureros entre un 30 y 40% lo que a medio plazo, pudiera
representar un ahorro en el presupuesto municipal.

Además que se mejoró la imagen ambiental deteriorada de la
comunidad y con la venta de desechos reciclables, la población
tiene una alternativa para mejorar aunque sea en una mínima parte

su ingreso familiar.

Como puede verse tanto los programas educativos oficiales y los programas del H. Ayuntamiento emplean programas de control respecto a la basura, sin embargo el problema se sigue manifestando por falta de difusión, las comunidades no los conocen son pocas las colonias que los llegan a conocer, por lo mismo no se obtienen eficientes resultados.

CONCLUSIONES

CONCLUSIONES

La calidad de vida que actualmente tenemos es provocada principalmente por la actitud que nosotros mismos mostramos frente a la vida en general. Cada acto cotidiano que realizamos mejora o empeora nuestras condiciones de vida, estamos a tiempo de detener el proceso destructivo si cada uno colaboramos para mantener el equilibrio ecológico en nuestro planeta Tierra.

El problema de la contaminación se debe entender mediante la prevención, aplicando realmente los programas de educación ambiental dentro de las actividades docentes. Haciendo un análisis de nuestra postura como individuos que formamos parte de un ecosistema, buscando la manera de no entorpecer la evolución de la vida en el planeta, con los avances técnicos y científicos, para lograr un verdadero desarrollo económico en beneficio de la mayor parte de la población.

La capacitación de la sociedad en el tratamiento de los desperdicios evitará la proliferación de la fauna nociva y en consecuencia ayudará a prevenir enfermedades infecciosas de tipo epidémico entre otras, además de que el reciclamiento de materiales de desecho no ahorra materias primas y energía, inclusive, producirla evitando así el deterioro ambiental.

Aún cuando algunos docentes no tratan decididamente los contenidos sobre la ecología y medio ambiente, si hay inquietud so-

bre la problemática ambiental, por ello, los maestros como sujetos de cambio debemos tratar de mejorar las condiciones del ambiente, formando una nueva conciencia social que no se limita a una acción educativa escolar, sino que repercuta en el mejoramiento de la calidad de vida dentro del medio ambiente del que formamos parte.

Al ir analizando los programas que el gobierno del Estado propone a la sociedad por medio de sus secretarías y dependencias, por el tratamiento de la basura nos damos cuenta que éstos simplemente quedan en proyectos o no se llevan a cabo porque no hay suficiente información a la población, que es muy necesaria para que puedan participar. Concluimos que participar para solucionar el problema de la contaminación por basura es una tarea de todos sin importar nivel sociocultural o económico y que es urgente que las instituciones educativas, gubernamentales y particulares participen conjuntamente para dar solución a dicho problema; unos informando, otros enseñando pero todos actuando.

- a. La basura ocasiona desequilibrio ecológico por lo que es urgente lograr medios de control que eviten la contaminación del suelo.
- b. Todos contribuimos a la contaminación por basura en nuestra casa, escuela, parques y ciudad, por lo que siendo nosotros los que contaminamos somos los únicos indicados para impedir nuestra conducta desordenada y desinteresada.

da en mantener nuestro hábitat limpio.

Es compromiso de los docentes desarrollar en los niños los hábitos de higiene, salud, alimentación, por esto el docente debe comprometerse con los padres de familia para que mejoren y cambien su actitud ante el medio ambiente las cuales favorecen su comunidad.

Llegamos a la conclusión que aunque los programas educativos y gubernamentales proponen alternativas educativas al problema de la basura, éstas no han tenido suficiente difusión ni suficiente impacto en la población.

Por lo que consideramos que el problema de la basura nos seguirá afectando todavía por algún tiempo.

Consideramos importante que las autoridades de cada plantel educativo deben optar por la búsqueda de alternativas para que la escuela y la comunidad trabajen en equipo y coadyuven en la solución de este problema.

SUGERENCIAS

SUGERENCIAS

Nos damos cuenta de que generalmente los maestros hemos hecho caso omiso del programa del medio ambiente en la educación primaria producto de que el hombre sobre todo en el medio urbano cree no tener interacción con la naturaleza y la siente como algo en la que no está inmerso, sin embargo es necesario no sólo informarnos sino poner en práctica los conocimientos sobre educación ambiental para que ello trascienda en una mejor forma de buscar la armonía entre la sociedad y el medio en el que está si tuada.

Para que los recursos naturales del planeta no se agoten es necesario modificar las formas de explotación para no degradar la vida poniéndola en peligro.

Sólo con un aprovechamiento adecuado de los recursos del me dio, heredaremos un mundo sano a nuestros hijos y a las generaciones futuras.

Por esta razón, algunas de las sugerencias que ofrecemos pa ra combatir la contaminación del suelo son:

1. Clasificación por el usuario de la basura cuando menos en dos conjuntos; desechos biodegradables como restos ve getales y desperdicio orgánico y basura reciclable como papel, vidrio y metal.

2. La basura actualmente puede ser reutilizada para fines positivos y a ésto se le llama reciclamiento.
3. Cada año son miles de toneladas de papel que se desperdician en las empresas particulares y públicas; que los negocios apoyen los proyectos de reciclaje ya que miles de pesos ahorrarían las compañías ya que cerca de 80 kilos de papel reciclable arrojan cada año.

Asimismo una tonelada de papel reciclado ahorra más de dos metros cúbicos de espacio en los botaderos de basura, al igual que se ahorran mil quinientos litros de petróleo.

4. Algunas actividades que podrían incluir las empresas en sus proyectos serían:
 - . Organizar un programa de reciclaje de vidrio y aluminio, se necesitan tener los contenedores con nombre cerca del comedor.
 - . Organizar un programa de reciclaje de papel; cada empleado depositará el papel: revistas, periódico, hojas rotas o arrugadas en el contenedor; conforme se va desechando sin que pase mucho tiempo en reciclarlo.
 - . Ver la posibilidad que las fotocopias vayan por los dos

lados de las hojas, se ahorrarán miles de hojas.

5. Otra de nuestras sugerencias sería que crearan sistemas de recolección en días alternados:

Un día de la semana recoger los desechos orgánicos y otro día los desperdicios reciclables.

6. Disminuir al mínimo la utilización de las bolsas de plástico en las tiendas y comercios que pueden ser sustituidas por bolsas de papel reciclado.

7. Las instituciones de salud y los centros hospitalarios tengan un sistema especial para procesar sus desechos sin que éstos vayan a dar a los rellenos sanitarios.

8. Deberá definirse por parte del Gobierno del Estado, los sitios donde irán a parar los desperdicios peligrosos no civos para la salud procedentes de las industrias y de las instituciones de salud en cementerios de materiales peligrosos alejados de todo centro de población.

9. Hacer composta es una alternativa que la naturaleza nos enseña para ayudar a restaurar los campos de cultivo pues ayuda a regenerar el suelo fértil, así los desechos orgánicos por medio de la descomposición los convierte en nutrientes que se reintegran a la tierra en forma de humus, rico abono que provee a la tierra de elementos

fundamentales para el crecimiento de las plantas.

10. Que el docente acostumbre a los alumnos, el buen uso de los cuadernos ya que es uno de los materiales que más se desperdicia.

BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA

BUENROSTRO, Massieu Javier. El Mundo de la Composta. Ed. Trillas, México 1995, 76pp.

Reduce, Reutiliza, Recicla. (Para Salvar el Planeta) Ed. Trillas, México 1996, 96pp.

CASTILLO, H.B. El Basurero Antropología de la Miseria. Ed. Limusa, México 1984, 320pp.

CONAFE. ¿Qué hacer con la Basura en Educación Ambiental, México. 1994, 48pp.

Congreso del Estado de Jalisco, Ley Estatal de Equilibrio Ecológico y la Protección del Ambiente. Diario Oficial del Estado de Jalisco. Junio 6, 1989, 46pp.

D.G.M.A.E. Programa Basura Controlada. Folleto H. Ayuntamiento Constitucional de Guadalajara, Jalisco, 1996, 12pp.

D.G.M.A.E. Programa Cara Limpia. Folleto H. Ayuntamiento Constitucional de Guadalajara, Jalisco, 1995, 24pp.

D.G.M.A.E. Programa Cambio Amigo. Folleto H. Ayuntamiento Constitucional de Guadalajara, Jal. 1996, 16pp.

D.G.M.A.E. Programa Control de Residuos Peligrosos, Tríptico.

Editorial H. Ayuntamiento Constitucional de Guadalajara,
Jalisco, 1996.

EL GRULLO. El Grullo vence la Basura. El Informador, Enero 14,
1996, Guadalajara, Jalisco, 38pp.

FERNANDEZ E. Transformación de Productos en basura en medio am-
biente, Agua, Pífactico de 4º Grado. México 1995, 292pp.

GARZA, Mercado Ario. Manual de Técnicas de investigación. Edito-
rial Colegio de México, México 1981, 287pp.

GONZALEZ, Susana. Zapatos que dan agua caliente, en Revista Año
Cero, Año VII, No. 10-0110-06 México, 1989, 84pp.

HERNANDEZ, García María Beatriz. La Educación ambiental en la
Escuela Primaria TESIS U.P.N., 145, Zapopan, México 1996,
85pp.

JIMENEZ, Alarcón Amador. México y Tú, Geografía de México, 2º
Grado, Editorial Fernández, México 1995, 250pp.

LACOUNTURE, G.F. Los Recursos Bióticos de México, Reflexiones
ED. Alamba, Mexicana, México 1985, 74pp.

LARA, H.J. Educación ambiental en Enciclopedia Práctica de Pedagogía, Volumen 5, Técnicas Pedagógicas III, Editorial Planeta, Barcelona, 1988, 400pp.

PONCE, P.E. Técnicas y Recursos de Investigación. Ed. U.P.N., S.E.A.D. México 1996, 244pp.

ROLANDO, C. Ecología y Recursos Naturales. Comité Central del PSUM, México 1983, Passim, 15pp.

ROSADO, M. Valentina. Etal. La Educación ambiental en la enseñanza en las Ciencias Naturales en la Escuela Primaria, TESIS U. P. N. 145 Zapopan, México 1996, 183pp.

S.E.P., SEDUE, SSA Guía del Maestro, Medio Ambiente. Educación Primaria Ed. PNEA, México 1992, 142pp.

S.E.P., SEDUE, SSA "Los pepenadores Problema Social de la Ciudad de México" Paquete Didáctico de la Ecología y Educación Ambiental, Ed. PNEA México 1987, 336pp.

S.E.P., SEDUE, SSA "Contaminación por Residuos Sólidos" en Paquete Didáctico de la Ecología y Educación Ambiental, Ed. PNEA México 1987, 336pp.

S.E.P., SEDUE, SSA Programa Nacional Ambiental. Ed. PNEA México 1987, 228pp.

SUTTON, B. Fundamentos de Ecología, Ed. Limusa, México 1981, 42pp.

TAMARIZ, Claudia. Consejos para Aprovechar los desechos Orgánicos e Inorgánicos en Cántaro, Ed. Arbol, México 1988, 76pp.

No toda la Basura es Basura ¡Aprovéchala!
en Cántaro. Ed. Arbol, México 1988, 76pp.

TURK, T.W. Ecología, Contaminación Ambiental. Ed. Interamericana, México 1973, 235pp.