

# Secretaría de Educación Pública

Universidad Pedagógica Nacional

Unidad 144



**CAMPAÑA EN CONTRA DE LA CONTAMINACION POR BASURA**

**María Angélica Jazo**

**PROPUESTA PEDAGOGICA PRESENTADA  
PARA OBTENER EL TITULO DE  
LICENCIADO EN EDUCACION PRIMARIA**

Cd. Guzmán, Jal.

Julio de 1989

## DICTAMEN DEL TRABAJO DE TITULACION

CIUDAD GUZMAN , JALISCO , a 6 de JULIO de 1989

C. Profr. (a) MARTA ANGELICA JAZO  
Presente (nombre del egresado)

En mi calidad de Presidente de la Comisión de Exámenes --  
Profesionales y después de haber analizado el trabajo de titula-  
ción alternativa PROPUESTA PEDAGOGICA  
titulado "CAMPANA EN CONTRA DE LA CONTAMINACION POR BASURA"  
presentado por usted, le manifiesto que reúne los requisitos a -  
que obligan los reglamentos en vigor para ser presentado ante el  
H. Jurado del Examen Profesional, por lo que deberá entregar diez  
ejemplares como parte de su expediente al solicitar el examen.

ATENTAMENTE



El Presidente de la Comisión

PROFR. Y LIC. JOSE RAMIRO BRISEÑO ALVAREZ  
Universidad Pedagógica Nacional  
UNIDAD SEAD 144  
CD. GUZMAN, JALISCO.

## INDICE

	Página
- INTRODUCCION . . . . .	1
- CAPITULO I . . . . .	3
. Justificación . . . . .	3
. Marco Contextual . . . . .	7
- CAPITULO II . . . . .	12
. Marco Conceptual . . . . .	12
. Marco Teórico . . . . .	14
- CAPITULO III . . . . .	20
. Estrategias Metodológico-didácticas . . . . .	20
- PERSPECTIVAS DE LA PROPUESTA . . . . .	32
. Favorables . . . . .	32
. Limitaciones . . . . .	32
- BIBLIOGRAFIA . . . . .	34

## INTRODUCCION

La formación integral del niño que se pretende con el plan de estudios de la educación primaria se vería lesionada si no atendiera la necesidad de preparar al alumno para que enfrente, activamente, problemas tanto a nivel social como individual

La situación actual que vive el país en relación con la contaminación ambiental, es un fenómeno social, el control y solución del problema no corresponde únicamente a instituciones gubernamentales encargadas de ello, sino que requiere de la colaboración de todos los ciudadanos.

Se pretende lograr que el niño tenga una visión de conjunto, que lo ayude a mejorar paulatinamente ciertas condiciones de saneamiento en la casa, en la escuela y en la comunidad y, al mismo tiempo, que desarrolle habilidades que le permitan influir en la solución de algunos problemas relacionados con la contaminación, originados por diversas situaciones sociales.

Este trabajo pretende que a través de la reflexión de la práctica docente que propicia la crítica y autocrítica de la misma, el maestro encuentre posibilidades de acción traducidas en una propuesta que en conjunto, maestros, alumnos, comunidad, conlleven a la posible solución de los problemas ocasionados con la contaminación por basura.

Después de definir el tema que dió origen a la realización del trabajo, se inicia justificándolo a través de la importancia e interés por solucionar el problema, así como los posibles supuestos y variables, delimitándose en el tiempo y en el espacio, traduciéndose en objetivos.

Continúa con una descripción de las características de la localidad, iniciando con la situación geográfica, estructura económica, social y cultural. Siguiendo con la definición de los términos más necesarios que se manejan dentro de la propuesta y enunciando las investigaciones y estudios realizados con los que se fundamenta el trabajo.

Luego se describen las estrategias metodológico-didácticas que fueron diseñadas para lograr los objetivos.

Finalmente se exponen una serie de condiciones favorables y limitaciones propias que podrían surgir durante la realización de la campaña en cuestión.

## CAPITULO 1

### Justificación.

Uno de los objetivos de la Educación Primaria es lograr que los educandos contribuyan al mantenimiento ecológico, - partiendo de ésto y tomando en cuenta que la contaminación por - basuras es uno de los aspectos que contribuye a la destrucción - del medio natural es necesario y urgente llevar a cabo la reali- zación de la campaña con la colaboración de alumnos, maestros, - vecinos y autoridades municipales de la localidad.

Los tiraderos de basura presentan un aspecto desagrada- ble, son un medio propicio para las crías y proliferación de nu- merosos microorganismos patógenos y fauna nociva trasmisora de - graves enfermedades. Desafortunadamente, el hombre se ha ido - - acostumbrando a ver la basura en cualquier sitio, calles, terre- nos baldíos, jardines, escuelas y hasta en su propia casa, como - parte de su ambiente natural, sin considerar el enorme peligro - que ésta representa para la salud. Además, debido a las sustan- cias químicas tóxicas y a los malos olores, existe peligro de -- graves intoxicaciones y envenenamientos.

Todos contribuimos a la contaminación por basura. Sin - embargo, siendo nosotros quienes contaminamos, somos los únicos - indicados para mantener nuestro medio ambiente limpio.

Debemos cambiar nuestros hábitos. No debemos contami- nar con nuestra basura personal y debemos evitar que se tire ba- sura a nuestro alrededor. También debemos impedir en lo que este a nuestro alcance los tiraderos de todo tipo de basuras.

Es enorme la cantidad de enfermedades que pueden prove- nir de la basura, a través de la propogación de microorqanismos, por medio del aire y del agua, la contaminación directa en zonas de cultivo de alimentos, la contaminación de productos animales -

al ingerir éstos las basuras y la proliferación de la fauna nociva.

Los microorganismos que provienen de la basura, producen: salmonelosis, disenteria, tifoidea y amibiasis. Además pueden producirse enfermedades por los gusanos, los parásitos, la lombriz intestinal y los tricocéfalos que pueden estar en la basura. También es posible que las basuras produzcan intoxicaciones diversas y envenenamiento por sustancias químicas tóxicas. Además las personas que trabajan en el aseo público están expuestas al tétanos y a graves enfermedades tanto respiratorias como digestivas y de la piel.

Debemos ser conscientes de que en la contaminación por basura todos contribuimos, estamos acostumbrados a tirarla en -- donde caiga sin preveer el enorme peligro que ésto significa para la salud.

Debemos utilizar diversos métodos para tratar los desechos de basura, ésta debe ser manejada adecuadamente para ocasionar el menor daño posible, en especial a nuestra comunidad de Tamazula de Gordiano, Jalisco, pues uno de los problemas más graves que afecta a la población es precisamente: la contaminación por basura.

Existe poca colaboración por parte de los vecinos para conservar aseados los exteriores de sus viviendas y lo que les corresponde de la calle. Las personas encargadas del aseo público no cumplen con responsabilidad su trabajo, aunado a ésto la negligencia por parte de las autoridades municipales, en cuanto a la vigilancia y a la aplicación de sanciones para con las personas que contribuyen agravando el problema.

Por otra parte, el área que corresponde a la escuela es muy extensa y difícilmente el maestro encargado del aseo semanal cumple con su comisión, tratando de que queden limpias las zonas más visibles del edificio escolar. Esto en parte ha contri

buido a que se acumule basura en ciertos lugares ocasionando malos olores y criaderos de mosquitos y además mal aspecto tanto en la escuela como en la localidad.

Es necesario llevar a cabo la campaña, tomando en cuenta todos los puntos negativos que han surgido en campañas anteriores y así tener éxito en la que se pretende realizar, tratando de concientizar a los vecinos, autoridades municipales, maestros y alumnos de la localidad, del problema que ocasiona la basura, así como de los beneficios que se obtendrían, en lo que -- respecta a la salud y al aspecto de la ciudad, si resultaran positivos, tanto los planes como los objetivos contemplados durante el desarrollo de la campaña. Algunos de los objetivos que se pretenden son los siguientes:

- Lograr la participación activa de alumnos, maestros de la escuela, así como de los vecinos de la localidad.
- Obtener apoyo económico y participativo en la organización y desarrollo de la campaña de las autoridades municipales.
- Informar a los alumnos, maestros, vecinos y autoridades municipales de los problemas que ocasiona la contaminación por basura, sobre todo a la salud, así como de los beneficios que se obtendrían con su realización.

Las variables más significativas que se considerarán son las siguientes:

- Dependiente: Campaña contra la contaminación por basura.
- Independientes:
  - . Falta empeño para la realización de la campaña.
  - . Fracaso de campañas anteriores.
  - . Deficiencia en la organización de la campaña.
  - . Falta de información adecuada sobre las ventajas proporcionadas por la campaña.
  - . Falta de recursos económicos.
  - . Falta de apoyo de las autoridades municipales.

La hipótesis que se consideró necesaria afirma lo si--



quiente: La poca participación de alumnos, maestros y vecinos de la localidad de Tamazula de Gordiano, Jalisco, en la campaña contra la contaminación por basura, se debe a que existe deficiencia en la organización y en la información sobre las ventajas -- que proporcionaría la realización de la campaña, así como a la falta de apoyo de las autoridades municipales.

## Marco Contextual.

La ciudad de Tamazula de Gordiano, es uno de los municipios de la porción sureste de la región de los declives del estado de Jalisco; se encuentra limitada al norte, por el municipio de Concepción de Buenos Aires, Mazamitla y Quitupan, al sur, Zapotiltic y Tecalitlán, al este, Manuel M. Diéguez, al oeste, - Cd. Guzmán y Gómez Farfas.

La cabecera municipal esta situada en las coordenadas 19°23'15" a los 19°54'05" de latitud norte y de los 102°41'45" a 103°27'30" de longitud oeste, con relación al meridiano de - - Greenwich y a una altitud de 1,285 metros sobre el nivel del mar la superficie del municipio es de 1,303.13 km.<sup>2</sup>

El clima es semiseco en invierno y primavera; semicálido en verano y otoño, los meses más calurosos son: abril y mayo; los más fríos: diciembre y enero; los meses de lluvia son: junio julio, agosto y septiembre; los vientos que dominan vienen de la región suroeste.

Las elevaciones montañosas más importantes que rodean a la ciudad son: el cerro de "La Lima" con 1,500 metros, el de "La Mesa" con 1,600 metros y el de "San Francisco" con 1,700 metros de altura.

El tipo de suelo es café oscuro y rojizo, fértil, propio para la agricultura de riego y temporal.

Cuenta con varios ríos, pero el más importante es el que lleva el nombre de la localidad, que nace en la "Sierra del Tigre" y desemboca en el Océano Pacífico, a él se le unen varios afluentes y sirve para las tierras de riego.

El agua que abastece a la comunidad es extraída de un pozo profundo por medio de bombas, no se puede considerar como -

potable; pero sí es abundante.

Las materias primas existentes en la región son: madera, abundante en los bosques cercanos; el cultivo de la caña de azúcar, que se explota en toda la región, es muy abundante y se industrializa en el Ingenio de la ciudad.

La agricultura predominante en esta región es el cultivo de la caña de azúcar y le siguen en menor escala, el maíz, frijol, tomate, sorgo, pepino, calabaza, hortalizas y árboles frutales.

Se cuenta con ganado vacuno, porcino, caprino, caballar, asnal y lanar. La apicultura y la avicultura son de gran importancia también.

Fuente fundamental de trabajo y comercio en la región es el Ingenio Tamazula, S.A. productora de azúcar refinada, alcohol y mieles para forraje, es uno de los primeros en la República Mexicana por su producción.

El comercio es lo suficientemente grande como para abastecer a la ciudad y a todo el municipio. Sábados y domingos se realiza un tianguis, donde se venden los productos que aquí mismo se cultivan y elaboran.

En esta ciudad encontramos varias manifestaciones de arte, existen grupos de música folklórica y moderna, tales como mariachis, bandas y conjuntos musicales, también se cuenta con grupos de teatro organizados que presentan a la población obras periódicamente en las fiestas del lugar.

La religión predominante es la católica por lo que se llevan a cabo festividades religiosas, de las cuales la más lucida es la que se festeja desde el 23 de enero al 2 de febrero de cada año, en homenaje a la Virgen del Sagrario, patrona del lugar. Existen además otras religiones con menor número de adeptos

como son: los Testigos de Jehová, los Mormones y los Protestantes.

La tecnología que se emplea en las industrias del lugar, así como en la agricultura, es de las más actualizadas y va acorde con la época actual.

Las vías de comunicación con que se cuenta en esta ciudad son: teléfono, telégrafo, correos, carreteras que comunican con los vecinos estados de Colima y Michoacán, una radiodifusora de A. M., radiocomunicaciones y cablevisión.

Entre los medios de transporte se cuenta con una línea de servicio urbano, dos líneas de transportes de carga, cinco líneas de autotransportes que se concentran en una central camionera, además servicio de coches de sitio.

La base de la sociedad tamazulense es la familia, en la que generalmente el padre es el sostén de la misma, tanto moral como económicamente, en la mayoría de las familias las madres se dedican al hogar, pero existe un buen número de ellas en las que la madre se ha incorporado al proceso productivo, aparte de las labores domésticas.

Los estratos sociales predominantes se dividen en tres clases: alta, media y baja.

Tamazula cuenta con una población aproximada de 59,000 habitantes en todo el municipio, concentrándose el 50% en la cabecera municipal, predominando la raza mestiza y el idioma español.

El tipo de habitación predominante es la hecha a base de concreto, ladrillo y adobe.

Las actividades principales son: la industria, comercio, agricultura y la ganadería.

de mucha vegetación; árboles muy altos y abundantes plantas de ornato.

Es la escuela que más alumnos de nivel primario, tiene en la localidad. Una de las situaciones más problemáticas que ha contribuido a que se concentre mucha basura, es, que en la escuela funcionan dos turnos; matutino con primaria y vespertino con secundaria, ambos bajo la misma Dirección. Con los alumnos de secundaria ha resultado más difícil responsabilizarlos y concientizarlos de que coloquen la basura en los lugares indicados para ello, esto ocasiona que diariamente amanezca la escuela sucia, con basura de restos de alimentos, muchas hojas de los árboles y el tizne que desaloja el Ingenio por sus chimeneas. Las personas encargadas de auxiliar con el aseo en ambos turnos son dos, pero de edad muy avanzada. Los maestros del turno matutino se molestan porque a la hora de desempeñar la comisión de aseo, es muy pesado y tardado mantener las áreas de la escuela limpias, además de que esto afecta en el tiempo que se debe emplear para las clases.

Urge buscar soluciones inmediatas para erradicar al máximo posible la contaminación por basura, cuando menos en el área que corresponde a la escuela y sus alrededores.

## CAPITULO II

### Marco Conceptual.

La acumulación de residuos domésticos sólidos constituye hoy día un problema agobiante en la mayoría de los países. El aumento de población, junto al desarrollo del proceso de urbanización y la demanda creciente de bienes de consumo, intensidad de la propaganda y publicidad, etc., determina un aumento incesante del peso y volumen de los desechos producidos.

Las basuras domésticas contienen papel, cartones, plásticos, restos de comidas, etc. Estos productos de desecho urbano suelen permanecer en el mismo lugar donde se depositaron durante periodos relativamente largos. Los productos como las basuras -- pueden ser focos contaminantes o excelentes medios para el desarrollo de insectos y roedores.

La eliminación de residuos domésticos plantea graves problemas en diversos países, pues el reciclaje, la transformación en abonos orgánicos, o la incineración de las basuras, resulta por lo general antieconómica y exige subenciones.

Los tiraderos de basura son causantes de la contaminación por residuos sólidos y sus efectos sobre el ambiente son -- uno de los factores de desequilibrio del mundo moderno.

Lo que comunmente denominamos basura, técnicamente se conoce como desecho. "Se entiende por desecho todo aquello que no se puede o no es fácil aprovechar, considerándose como inservible o inútil".(1) Los desechos pueden ser sólidos, líquidos y gaseosos.

---

(1) SEP. Introducción a la Educación Ambiental  
p. 144.

Los desechos sólidos se componen de residuos animales, vegetales y minerales procedentes de las actividades diarias, tanto domésticas como industriales y comerciales. Por ejemplo, la materia fecal, los restos de comida, plásticos, láminas, vidrio, -- etc.

Los desechos sólidos se pueden clasificar en dos tipos uno de ellos es, el de los desechos orgánicos biodegradables que se descomponen fácilmente por medio de procesos naturales a productos inofensivos que se reincorporan pronto a los ciclos biológicos de la naturaleza como son: las frutas, verduras, restos de alimentos perecederos y los desechos domésticos (aguas negras).

Por otro lado, los desechos como el vidrio, láminas, - plásticos, metales, diversos detergentes no biodegradables, etc. ocasionan un problema muy serio pues su acumulación ocupa espacios habitacionales muy importantes. A estas basuras se les denomina desechos no biodegradables porque no pueden ser degradados a compuestos inorgánicos. La basura actualmente puede ser reutilizada para fines positivos, y a ésto se le llama reciclamiento.

Los tiraderos de basura presentan un aspecto desagradable, son un medio propicio para la cría de microorganismos patógenos transmisores de enfermedades como la gastroenteritis que en México es una de las principales causas de muerte, por lo que se hace necesario invitar a reflexionar y actuar en contra de los problemas que ocasiona la contaminación por basura iniciando con la participación activa de la población en la realización de las campañas organizadas para prevenir el problema, que en otras palabras sería participar en el conjunto de actividades y esfuerzos que se apliquen a conseguir la no alteración de la pureza de los suelos, el aire y las aguas, con desechos, residuos de comida, paños y trapos viejos, trozos de cosas rotas y otros desperdicios.



## Marco Teórico.

El deterioro ecológico a través de la contaminación del ambiente tiene relación estrecha con la salud colectiva. Una fuerte contaminación biológica actúa sobre el agua potable y los alimentos y, aunada a las deficiencias masivas en materia de higiene y al inadecuado manejo de los desperdicios, se traduce en elevadas tasas de enfermedad y de muerte por enfermedades infecciosas y parasitarias. A ésto se añade una creciente contaminación fisicoquímica que afecta agua, aire y suelos con índices en un notable aumento en los últimos años. En las grandes ciudades de nuestro país los contaminantes producidos por automotores y otros tipos de transportes, los humos y gases de las industrias alcanzan niveles considerados entre los más altos del mundo. "De diez años a la fecha se han multiplicado las cantidades de dichas sustancias en el aire, las de los polvos en suspensión, polvos sedimentables y de otras sustancias sulfatadas".(2)

Se multiplican los problemas de contaminación del ambiente, casi todos debidos a desechos industriales. La impunidad de quienes perpetrán la contaminación es prácticamente absoluta, plaguicidas, sustancias corrosivas, gases tóxicos, compuestos metálicos y agentes carcinógenos invaden en forma creciente el ambiente sumándose a la contaminación biológica.

Las múltiples actividades que constituyen el quehacer humano han generado una gran variedad de materiales contaminantes que al incidir sobre el ambiente, lo han modificado. Los beneficios que ha traído consigo la industrialización y debido a lo poco eficientes que son los procesos industriales en cuanto a la utilización del total de insumos, la capacidad del ambiente no es infinita para asimilar los desechos, así han aparecido numerosos problemas ambientales de riesgos a la salud.

---

(2) MARQUEZ, Mayaudon, Enrique. Contaminación Ambiental, p. 133.



En este sentido, "debe tomarse en cuenta que la tierra se encuentra rodeada por la atmósfera, lo que puede considerarse como un recipiente cerrado, en el que todo lo que se ha producido, se produce y se producirá, seguirá estando confinado en ella." (3) La promoción de la salud y la ocurrencia de estados de enfermedad son consecuencia de las relaciones que el ser humano establece con el medio físico, biológico y sociocultural. Estableciendo una relación inteligente, productiva y cuidadosa de los lugares que habita, vigilando y protegiendo el aire que respira, el suelo que pisa, el agua que utiliza y los alimentos que consume, el hombre asegurará no solamente el equilibrio ecológico del planeta, sino la salud y el bienestar de su familia y de la comunidad humana. Los tiraderos de basura, aunados a la ignorancia, la negligencia y los tratamientos inadecuados, nos presentan un panorama que invita a reflexionar y actuar en pro de los beneficios que podemos recibir del suelo.

La contaminación por residuos sólidos y sus efectos sobre el ambiente, es uno de los factores de desequilibrio del mundo moderno que obliga a examinar el tema de la población, ya que la cuestión demográfica es un elemento fundamental a tener en cuenta al analizar la acción del hombre sobre la biosfera.

El crecimiento poblacional acelerado ha traído como consecuencia mayor producción industrial. Este desarrollo se ha traducido en mayores niveles de consumo de bienes y servicios para grupos cada vez más numerosos quienes gozan de mayores posibilidades de empleo, ingreso permanente y mejores niveles de vida. Sin embargo, los avances logrados en el orden económico traen aparejados efectos secundarios que se manifiestan en el desequilibrio social y ecológico.

---

(3) VIZCAINO, Murray, F. La Contaminación Ambiental y la salud del niño. p. 91.

El problema de contaminación del ambiente por residuos sólidos, ha sido estudiado por Márquez Mayaudon en las ciudades con mayor índice de población en México y dice:

En relación a los residuos sólidos, el problema existe en la medida en que en las áreas rurales estos residuos no tienen ningún tipo de tratamiento; y aunque la concentración de ellos es mucho menor, su presencia no deja de constituir un problema en agua, en aire y suelo en general. El servicio de manejo y disposición de residuos sólidos, como tal, solamente existe en ciudades con población arriba de cierto rango, del 100% de residuos sólidos, se recolecta un 70%; el problema no existe tanto en la recolección como en la disposición final, donde la mayoría de los casos, los residuos son depositados en tiraderos a cielo abierto, estimándose que solo el 8% es dispuesto sanitariamente. (4)

Por lo que toca al manejo interno de los residuos sólidos en casas habitación, unidades habitacionales, edificios públicos, hospitales y mercados, generalmente no existen más normas o lineamientos técnicos que los que impone la costumbre. En 1980, la Secretaría de Asentamientos Humanos y Obras Públicas elaboró un Manual de Manejo y Disposición de Residuos Sólidos donde se presentan algunos lineamientos técnicos al respecto; sin embargo, la carencia de apoyo legal en este campo limitan su uso.

Para la limpieza de las calles se utilizan principalmente dos métodos el manual y el mecánico. En el primero se usa extensamente la mano de obra, situaciones que dadas las condiciones actuales de carencia de empleo es favorable; aunque, económicamente, en un momento dado puede ser adversa. El segundo método utiliza máquinas generalmente importadas y por tanto no acordes a las condiciones locales de operación y con problemas de adquisición de refacciones.

Por otro lado, en muchas ciudades, existen muchos vi-

---

(4) MARQUEZ, Mayaudón, Enrique. Contaminación Ambiental. p. 139.

cios en el barrido manual, además que dentro de la misma limpieza de las calles se da mal uso a las papeleras, sobre todo en zonas recreativas.

Para resolver el problema es necesario hacer varias consideraciones; se tiene la necesidad económica de justificar el equipo requerido para la recolección, de tal manera que todas las localidades pequeñas deben hacer el servicio manualmente o bien reunirse con otras pequeñas ciudades para hacer factible el uso de algún equipo. Además en todas las ciudades será más sencilla la recolección en áreas de alta densidad que en áreas dispersas donde el costo de la recolección se incrementa.

Aunado a lo anterior, en esta fase del servicio de aseo público no se utilizan las técnicas modernas existentes para el trazo de rutas eficientes y compensadas que distribuyan la carga de trabajo entre la cuadrilla; más bien, las rutas existentes fueron heredadas de administraciones anteriores quienes en muchos casos las implantaron guiadas por intereses personales más que para dar un servicio social.

El desarrollo de la fauna nociva está asociado a la acumulación de desechos y basura en lotes baldíos y jardines. Todas las especies son portadoras de gérmenes y bacterias que producen graves enfermedades. Gómez Pompa en su investigación sobre problemas del medio ambiente menciona lo siguiente: "Se llama fauna nociva a todos aquellos animales (perros callejeros, artrópodos, roedores, etc.) que en grupo, pueden producir daños a la salud o a los bienes del hombre, tanto de una manera directa como indirecta." (5)

Algunas medidas que se deben tomar en cuenta para la prevención y control de los daños ocasionados por la fauna nociva y que pueden tenerse presentes en el desarrollo de la campaña

-----  
(5) GOMEZ, Pompa, A. Los problemas del Medio Ambiente. p. 304.

en cuestión serían:

- Proteger los alimentos y tener buena higiene en habitaciones, aulas, alrededores de la escuela y viviendas.
- Eliminar la maleza o follaje cercanos a muros y techos que -- puedan servir de puente a diversos insectos.
- Desecar charcos y aguas estancadas.

Igualmente otras medidas para solucionar los proble-- mas ocasionados por la basura se pueden orientar sugiriendo ac-- ciones que se puedan llevar a cabo de manera individual o colec-- tiva, sin necesidad de recurrir a aspectos legales, como por -- ejemplo: exigir la instalación de filtros en las chimeneas del Ingenio Tamazula, S. A. que es otra fuente de contaminación am biental en la población; cosa que ya se está haciendo. Acciones de este tipo corresponde al gobierno promoverlas, reglamentar-- las, vigilarlas y exigir su cumplimiento.

Para evitar la contaminación por la basura causante - de enfermedades y problemas ambientales tan serios se debe po-- ner en práctica lo que la SEP, la SEDUE y la SSA proponen:

Pueden utilizarse diversos métodos para tratar los de sechos, los que de manera general se basan en uno o - varios de los siguientes procesos: incineración, ente rramiento y rescate de materiales y transformación en fertilizantes, materiales de construcción o industria lización. El método más utilizado y a la vez menos re comendable es el llamado tiradero a cielo abierto. (6)

Si los desechos simplemente se tiran en el agua o en el suelo, en donde su aspecto ffsico y su olor son desagrada--- bles, se añade a ello la contaminación biológica. La presencia de montones de basura al aire libre estimula el crecimiento de poblaciones de fauna nociva que como se ha mencionado en renglo nes anteriores, son transmisores de graves enfermedades. Quemar los residuos, por otra parte, produce grandes cantidades de hu-- mo y polvos en forma de cenizas que contribuyen a la contamina--

---

(6) SEP. SEDUE. SSA. Introducción a la Educación Ambiental y la Salud Ambiental. p. 149.

ción del aire. Enterrarlos sería entonces la forma más adecuada de disponer de los desechos sólidos, desgraciadamente es la más cara.

En infinidad de ocasiones se ha podido observar que -- las campañas para resolver el problema de la contaminación no -- han dado resultado, aunque las emprendan instituciones gubernamentales dedicadas al mejoramiento del ambiente, porque ha faltado un plan general realista que se dirija hacia objetivos concretos que tengan relación con la solución total de los problemas, igualmente se requiere de la fuerza política de un conjunto de grupos sociales que las apoyen. La tarea es proponer y participar en las soluciones para lograr erradicar la contaminación ambiental, así mismo se deben establecer campañas permanentes que abarquen cada uno de los aspectos que contribuyen en favor del mejoramiento de las condiciones de saneamiento del medio natural en México; ésto hace necesario que cada mexicano esté consciente del peligro que entraña para todos la ruptura del equilibrio ecológico en la naturaleza.

### CAPITULO III

#### Estrategias metodológico-didácticas.

El problema que presenta la contaminación ambiental en México, requiere de un análisis objetivo y realista, que no menosprecie sus causas ni exagere sus consecuencias.

Como se ha visto en los capítulos anteriores, la contaminación no solo afecta al suelo con la basura, sino también el aire y el agua y hasta a la misma sociedad, por lo que se hace indispensable que el maestro participe, conozca y comprenda sus efectos, a fin de encontrar alternativas que le permitan al país al estado, a la comunidad; frenar y combatir la contaminación y sus causas, contando con la participación de la escuela, la familia y la sociedad.

La elaboración del presente trabajo, desde el inicio - tiene como objetivo fundamental lograr que los alumnos de 5° Grado, Grupo "B", maestros de la Escuela Urbana No. 372 " General - Alvaro Obregón ", así como los vecinos de la ciudad de Tamazula de Gordiano, Jal., participen activamente en la campaña contra - la contaminación por basura durante el período escolar de enero - a junio de 1989.

Para lograr los objetivos, el maestro puede auxiliarse de personal especializado, padres de familia, así como de coordinadores y promotores de salud. Los promotores de salud tendrán - la posibilidad de entrar a las casas de las familias, influirlas con objeto de mejorar su salud y su ambiente.

Para organizar a la población (alumnos, maestros, vecinos, autoridades municipales) se debe tener en cuenta dos grandes aspectos: el proceso de sensibilización-concientización-motivación y el proceso propiamente dicho de organización a través - del agrupamiento de la población, para presentar la realidad del



medio ambiente que se tiene en la actualidad en la población tal como es, y así entablar una discusión crítica sobre la misma y reforzar los acuerdos que se tomen en las distintas reuniones que se realicen.

Para iniciar la planeación de la campaña, primeramente se realizó un análisis del contenido programático del grado con relación al tema de la contaminación ocasionada por la basura, para de ahí elaborar el programa de actividades que partirá del trabajo a realizar con los alumnos.

De la investigación se obtuvieron los siguientes datos: En el área de Ciencias Naturales, en la unidad 2, uno de los objetivos específicos trata de forma muy general la contaminación del mar, e invita a proponer formas de evitarla. En la unidad 8, se hace mención acerca de la prevención de enfermedades producidas por la fauna nociva (paludismo, tifoidea, etc.), así como la forma de combatir la presencia de charcos, aguas estancadas y basureros en la comunidad. También se analiza la importancia de la realización de campañas para erradicar los focos de infección en la población.

En el área de Educación para la Salud, la unidad 1 y 2, menciona que se señalen elementos y fuentes de contaminación del agua y de los alimentos, así mismo, identificar medidas preventivas para eliminar elementos contaminantes en el hogar, en la escuela y en la localidad y finalmente proponerlas, seleccionarlas y aplicarlas para posteriormente discutir los resultados.

Por lo que se puede observar, es relativamente escaso el contenido con lo que se cuenta en relación a los problemas que ocasiona la contaminación por basura en el medio ambiente y a la salud. Aunado a esto se ha podido observar que un número considerable de profesores le dan poca importancia al área de Educación para la Salud, limitándose a desarrollar los objetivos de las

tro áreas "básicas".

Se sabe que el niño que cursa el quinto grado, ya cuenta con los conocimientos necesarios para comprender algunas causas de la contaminación y sus efectos sobre la salud. Además se pretende aprovechar algunos de los rasgos fundamentales que caracterizan la personalidad del niño entre los diez y los doce años, pues manifiesta un interés por tomar decisiones por sí mismo, investigar y tratar de comprender, lo más posible, la realidad que lo rodea y realizar una gran actividad social que implique para él, establecer relaciones con los demás y participar en diversas actividades colectivas de los grupos sociales a los que pertenece. En su afán de crecer acepta responsabilidades y compromisos con tal de ser tratado como mayor.

Todas estas situaciones encuadran en la corriente psicogenética de las teorías del aprendizaje, en la que el niño es un sujeto activo que constantemente piensa y actúa para comprender todo lo que le rodea y así construir su propio aprendizaje.

El papel del docente debe basarse en proporcionar oportunidades y promover la participación individual y colectiva para que en relación con su participación en la campaña el niño colabore en el mejoramiento de las condiciones ambientales de la escuela y de la localidad.

A continuación se presenta un ejemplo de Proyecto Didáctico para realizarse con los alumnos de 5° Grado, Grupo "B" de la Escuela Urbana No. 372 ubicada en la ciudad de Tamazula de Gordiano, Jal., durante los meses de enero a junio de 1989. Abarca una serie de actividades que se desarrollarán en el salón de clases y posteriormente en la escuela, así como en la localidad durante la realización de la campaña.



= PLAN DE TRABAJO A DESARROLLAR CON EL GRUPO DE 5° GRADO.

. Objetivos Generales:

- Reconocer el grado de contaminación del medio ambiente y el peligro que representa en la salud de los habitantes\_ de la ciudad de Tamazula de Gordiano, Jal.
- = - Concluir que la forma de reducir el problema de la contaminación del medio ambiente de la localidad, es mediante la participación de los alumnos, padres de familia, vecinos y autoridades municipales.

. Objetivos Particulares:

- Investigar, analizar y criticar el manejo que se hace de la basura en la comunidad, así como el daño que produce\_ a la salud.
- Reconocer el daño que produce a la salud la fauna nociva.
- Formar equipos de trabajo con los alumnos, los cuales -- participarán en las diversas actividades que se llevarán a cabo tanto en la escuela como en la localidad.

. Objetivos Específicos:

- 1.- Identificar los contaminantes de origen orgánico y los de origen inorgánico.
- 2.- Reconocer cómo se contamina el suelo por medio de in--formación proporcionada en folletos, libros y revistas.
- 3.- Deducir el origen de la basura.
- 4.- Por equipos investigará los problemas más perjudiciales que ocasionan los tiraderos de basura dentro de la es--cuela y en la localidad.

- 5.- Identificará las acciones que se realizan a nivel gubernamental en la localidad y en el país.
- 6.- Emplear las medidas más adecuadas para resolver el problema de la contaminación del suelo.

. Actividades:

- 1.1 Comentar que existen contaminantes orgánicos e inorgáni--cos.
- 1.2 Elaborar una lista por equipos, de contaminantes orgáni--cos y explicarla al grupo.
- 1.3 Elaborar una lista por equipos, de contaminantes inorgáni--cos y explicarla al grupo.
  
- 2.1 Citar ejemplos de sustancias contaminantes del suelo, dis--cutirlos y deducir como se contamina el suelo.
  
- 3.1 Enlistar por equipos, diversos tipos de basura.
- 3.2 Identificar, de la basura, los residuos biodegradables y--los no biodegradables.
- 3.3 Elaborar dibujos (uno por alumno) para exponerlos ante --los demás alumnos de la escuela primaria y secundaria.
  
- 4.1 Observar tiraderos de basura en las calles y en los alre--dedores de la escuela así como en sus viviendas.
- 4.2 Advertir la presencia de moscas y otros insectos, así co--mo malos olores de materia putrefacta, en los lugares don--de existe basura.
- 4.3 Indagar y enlistar por equipos los nombres de los lugares en los que son depositados los desechos sólidos en la lo--calidad.
- 4.4 Realizar una visita a los lugares antes mencionados y to--mar nota sobre algunos problemas que ocasionan los tirade--ros de basura.
- 4.5 Discutir los problemas más citados para hacer resaltar --los que más afectan al ser humano.

- 5.1 Comente las acciones que se realizan a nivel gubernamental en el país.
- 5.2 Concluya si las acciones señaladas se realizan en la comunidad, apoyadas por las autoridades municipales y sanitarias del lugar.
  
- 6.1 Establezca y enliste medidas que se aplican para combatir la contaminación del suelo en la localidad.
- 6.2 Discuta en equipo si las medidas que se aplican para solucionar el problema son adecuados y suficientes.
- 6.3 Participe en una discusión dirigida sobre la actitud -- que deben asumir los habitantes de la población para solucionar el problema de la contaminación del suelo y obtener conclusiones.
- 6.4 Participe en campañas tendientes a que los alumnos de la escuela en ambos turnos y los habitantes de la población depositen la basura en los lugares destinados para ello.

Al finalizar esta actividad se aplicará una evaluación mediante una prueba objetiva para que el maestro tenga una apreciación más real acerca del grado de aprendizaje adquirido por los alumnos del grupo en relación con la identificación de contaminantes de origen orgánico e inorgánico, conocimiento del cómo se contamina el suelo, la proliferación de la fauna nociva y los problemas perjudiciales que ocasionan los tiraderos de basura tanto a la salud como al medio ambiente.

= PLAN DE TRABAJO A DESARROLLAR DURANTE LA CAMPAÑA EN CONTRA DE LA CONTAMINACION POR BASURA.

. Objetivos Generales:

- . Aplicar medidas para proteger su salud y de la comunidad.
- . Empezar acciones que le permitan mejorar y conservar el medio ambiente.

. Objetivos Particulares:

- Participar en acciones tendientes a disminuir la contaminación por basura, iniciando con la escuela y sus alrededores para mejorar y conservar el medio ambiente de la población.
- Participar en acciones tendientes a disminuir la fauna nociva en la comunidad.

. Objetivos Específicos:

- 1.- Participación activa y responsable del grupo de 5° Grado -- "B" en la campaña y en todas las actividades que de ella se deriven.

. Actividades:

- 1.1 Organice con sus compañeros una reunión en la que se expongan sus opiniones donde asistan padres de familia, --- maestros y alumnos de toda la escuela.
- 1.2 Solicitar a la Dirección del plantel su aprobación para - llevar a cabo la campaña así como las diversas actividades que implique.
- 1.3 Realizar trabajos de pintura, dibujos, carteles, periódico mural que serán presentados en las diferentes reuniones.
- 1.4 Preparar los temas para participar en las diversas reuniones.
- 1.5 Organizar una reunión con alumnos y maestros de los diferentes grados en donde el maestro y el grupo de 5° sean - quienes expongan las conclusiones obtenidas en las múltiples actividades realizadas en la escuela y en la población.
- 1.6 Elaborar por grados, invitaciones para los padres de familia y para algunas otras personas interesadas en colaborar en el problema, en donde se les comunique el día, fe-

cha y hora de una reunión para llevar a cabo el proceso de sensibilización-concientización y motivación.

- 1.7 Visita del grupo junto con su maestro a las autoridades del lugar a fin de invitarlas a la reunión en donde se les solicitará su apoyo para la realización de las actividades que surjan en la reunión, así como para plantearles los problemas observados.
- 1.8 Visitar la radiodifusora del lugar para solicitar su ayuda.
- 1.9 Efectuar la primera reunión.

De acuerdo con los fundamentos mencionados en el capítulo anterior, lo principal a tratar durante las reuniones con las personas involucradas en la realización de la campaña sería lo siguiente:

Realizar el proceso de sensibilización-concientización y motivación con alumnos, maestros, padres de familia y población en general donde se les dé énfasis a los siguientes puntos:

- . Se expondrá ante los asistentes a la reunión la problemática observada en la escuela y en la población con respecto a los tiraderos de basura.
- . Es importante que la basura sea manejada adecuadamente para ocasionar el menor daño posible.
- . En la escuela, en las viviendas y en los diversos establecimientos de la población, hay que almacenar la basura adecuadamente, mantenerla cubierta, los recipientes deben ser impermeables y de fácil manejo y aseo para que no se filtren líquidos en descomposición.
- . No debe conservarse por más de cuatro días para evitar la cría de fauna nociva.
- . La basura debe ponerse a disposición del servicio de aseo público. No debe depositarse o abandonarse en terrenos baldíos esquinas o lugares públicos.
- . No debe arrojarse basura, envoltorios y papeles en los prados de la escuela ni en la calle, pues su acumulación permite el desarrollo y proliferación de la fauna nociva en toda

la ciudad.

- . Se debe evitar tener más de lo que se consume y se usa para evitar los desperdicios.
  - . Evitar que se consuman alimentos y bebidas que tengan materiales de desecho, (no retornables), botellas de vidrio, vasos o platos de plástico, paquetes de verduras de plástico, etc., con el fin de evitar el uso excesivo de materiales -- que van a ir a parar a la basura.
  - . Tratar de reutilizar algunos materiales como botes, frascos bolsas, después de haberlos lavado adecuadamente.
  - . Recomendar el tratamiento más adecuado de la basura para hacerla no solo inofensiva sino útil.
  - . No arrojar basuras dentro de coladeras, alcantarillas o excusados para evitar que se obstruyan los sistemas de drenaje y desagüe.
  - . No quemar basura ya que las cenizas se esparcen rápidamente propagando la contaminación.
  - . No usar basuras como abonos sin ser previamente tratada.
  - . Separar la basura que se pudre de la que no se pudre.
  - . Atender las recomendaciones que el gobierno y los organismos autorizados difundan por los medios masivos o por conducto directo de los profesores.
- Se establecerá un comité de Saneamiento Ambiental, cuya función será permanente año con año, se integrará con alumnos de 5° y de 6° grados, padres de familia y maestros, cuyas tareas serán de beneficio colectivo así como diagnosticar las condiciones ambientales de la escuela y de la comunidad, así mismo difundir un Plan de Acción conforme a las necesidades reales del medio.
- Se integrará un subcomité de coordinadores para las diversas actividades de la campaña de saneamiento ambiental.
- Se solicitará la colaboración directa del Movimiento Ecologista de la localidad.
- Se pedirá el apoyo del Regidor encargado del mejoramiento del medio ambiente así como de las autoridades municipales.

- El Comité de Saneamiento Ambiental se pondrá en contacto con la Comisión Estatal Ecologista para coordinar diversas acciones.
- Se pedirá la cooperación responsable de todas las personas para que al tirar la basura lo hagan por separado (papel, botellas, plásticos y demás desechos) para si se llegan a procesar.
- Se planeará una segunda reunión en un tiempo considerable de tres semanas para que los comités de saneamiento ambiental y los equipos de alumnos informen sobre los resultados de los trabajos que se les asignen como serán:
  - . Comisiones de aseo en la escuela, en los dos turnos.
  - . Comisiones de aseo en los barrios de las personas que integraron los comités.
  - . Resultado del apoyo tanto personal como económico de las autoridades municipales y de los distintos grupos ecologistas (local y estatal).
  - . Resultado del apoyo brindado por los medios de comunicación locales (radio T.V. por cable).
- En la segunda reunión quedará establecido que en las reuniones mensuales de padres de familia se aprovechará la ocasión para informar acerca de los logros que se obtengan en la campaña permanente en contra de la contaminación por basura, tanto por los comités como por los alumnos.
- Se organizará mensualmente una reunión previa a la de los padres de familia para reunir la información que proporcionen las personas involucradas en las tareas de la campaña.
- Posteriormente se nombrará a un jefe de manzana que se encargará de hacer labor de convencimiento con sus vecinos para erradicar el problema de los tiraderos de basura en los barrios. Para eso se solicitará al Presidente Municipal que sea



él quien expida los nombramientos para que haya mayor motiva  
ción. También se le sugerirá que cada año a esas personas se  
les agradezca públicamente con diplomas, como colaboradores  
honorarios en beneficio del mejoramiento del medio ambiente  
en la ciudad.

- Se organizarán dos noches mexicanas en la escuela para obte-  
ner fondos para los gastos que implique la campaña (papel, -  
cartelones, pintura, traslados y otros) con la cooperación -  
de los Comités de Saneamiento Ambiental, la Sociedad de Pa--  
dres de Familia y de los maestros de la escuela.

- Se integrarán con los alumnos de 5° Grado "B" seis equipos -  
de vigilancia; los cuales se encargarán de observar que tan-  
to en la escuela como en los diferentes lugares de la pobla-  
ción, las personas encargadas cumplan sus comisiones. Para -  
que los equipos desempeñen adecuadamente y con mayor facili-  
dad sus tareas, se formarán de acuerdo al lugar donde vivan,  
para que así los sitios que vayan a ser observados no les --  
quede lejos de sus hogares, así mismo se les entregarán unas  
listas en donde anotarán los diversos aspectos a observar. -  
Estos datos también servirán para ir reuniendo información -  
acerca de la efectividad de la campaña.

= Tiempo considerado para la realización de los objetivos:

- Objetivos a lograr con el grupo de 5° Grado: 20 días.

- Objetivos a lograr durante la organización y desarrollo  
de la Campaña: 83 días.

(Aproximadamente los meses de enero a junio de 1989).

Nota: Se toman en cuenta esos días, pero existe la posi-  
bilidad de que resulten algunos contratiempos y --  
eso sea causa de utilizar mayor tiempo que el con-  
siderado.

Los resultados y evaluación de la campaña se iran\_



obteniendo conforme se reciban los informes y se den a conocer en las reuniones mensuales.

## PERSPECTIVAS DE LA PROPUESTA

### Favorables.

- El niño de quinto grado ya cuenta con los conocimientos necesarios para comprender algunas causas de la contaminación y sus efectos sobre la salud. En consecuencia los alumnos ya es tán en condiciones de identificar elementos y fuentes contami nantes, así como los mecanismos de contaminación.
- En este período de desarrollo el niño es un investigador nato lo emociona el que se le tome en cuenta su participación acti va y creativa en las diversas etapas programadas para la realización de la campaña, por lo tanto se aprovecharán esos in tereses para el logro de los objetivos planteados al inicio - del trabajo.
- Casi la totalidad de Padres de Familia de los alumnos del gru po, han cooperado siempre y participado en diversas actividades, ya sea económicamente o en forma personal en las ocasiones que la escuela ha solicitado su ayuda.
- La Dirección de la escuela apoyará y participará durante la - organización y desarrollo de la campaña.
- Por ser la escuela de mayor prestigio en la población, goza - de muy buenas relaciones con las autoridades municipales. --- Siempre que se les ha solicitado su cooperación, han dado res puestas positivas.

### Limitaciones:

- Apatía por parte de alumnos y maestros de otros grados en co- laborar durante la campaña y ésto traiga por consecuencia po-

ca asistencia de padres de familia, vecinos y alumnos de la escuela en las reuniones.

- Destrucción del material informativo (pinturas, dibujos, carteles, etc) colocados en la escuela y en diversos puntos de la población, elaborados por los alumnos de 5° Grado y éstos les reste interés y la motivación que han demostrado desde el inicio del planteamiento de la campaña.
- No lograr que los alumnos del turno vespertino participen totalmente en lo que a ellos corresponda y ésto traiga consigo desilusión en los niños organizadores de la campaña.

## BIBLIOGRAFIA

- GOBIERNO DEL ESTADO DE JALISCO; Monografía del Estado de Jalisco, 1988. 837 pp.
- GOMEZ, Pmpa, A.; Los problemas del medio ambiente. en Antología Ecológica, Lecturas Universitarias, México, Ed. UNAM, 1976 312 pp.
- MARQUEZ, Mayaudon, Enrique; Contaminación Ambiental y la Salud del niño. en Salud Pública de México. Vol. XV. 1973. 276 pp.
- SEP, SEDUE, SSA.; Introducción a la Educación Ambiental y la - Salud Ambiental. Editado por la Comisión Nacional de Libros de Texto Gratuitos. México, 1987. 279 pp.
- VIZCAINO, Murray, F.; Contaminación Ambiental. en Salud Pública de México. Vol. XIII. 1971. 240 pp.

109735