



**SECRETARÍA DE EDUCACIÓN EN EL ESTADO
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL**

UNIDAD UPN 162

“LA CONTAMINACIÓN EN EL MEDIO RURAL ”

MARIA TERESA CASTAÑEDA BLANCO.



**SECRETARÍA DE EDUCACIÓN EN EL ESTADO
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL**

UNIDAD UPN 162

LA CONTAMINACIÓN EN EL MEDIO RURAL

TESINA

MODALIDAD MONOGRAFÍA

MARIA TERESA CASTAÑEDA BLANCO

**PARA OBTENER EL TÍTULO DE LICENCIADA EN
EDUCACIÓN**

ZAMORA MICH. ENERO DEL 2007

Dedicatorias

A mis padres, quienes sin escatimar esfuerzo alguno han sacrificado gran parte de su vida para formarme y educarme, a mis hermanos que me apoyaron incondicionalmente.

A mi tío José Castañeda Oseguera aunque no se encuentra físicamente con nosotros siempre me brindó su incondicional ayuda.

A mi maestro de carrera Roberto Patricio Mateo Sánchez que me dio sus conocimientos y experiencias profesionales dándome la oportunidad de llegar a la fase final de mi carrera.

IMPACTO DE LA CONTAMINACIÓN EN EL MEDIO RURAL

ÍNDICE GENERAL.

INTRODUCCIÓN	5
CAPÍTULO I. CONTEXTO DE PERIBÁN	
1.1	Historia de Peribán..... 6
1.2	Economía 9
1.3	Educación 10
1.4	El medio Ambiente 13
CAPÍTULO II. CONTAMINACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE	
2.1	Contaminación mundial 17
2.2	Contaminación Nacional. 21
2.3	El Estado de Michoacán. 30
2.4	El municipio de Peribán. 32
CAPÍTULO III. UTILIDAD DE LOS DESECHOS	
3.1	El Reciclaje. 35
3.2	Clasificación de la Basura. 39
3.3	Riesgos de la Basura. 41
3.4	La función de la escuela en la toma de conciencia 44
3.5	Acción educativa..... 49
	Conclusiones..... 52
	Recomendaciones..... 54
	Bibliografía..... 55
	Anexos..... 56

Introducción

En el siguiente trabajo se habla de la contaminación y cómo afecta a la salud del hombre sin que este haga algo para detener la tala inmoderada de árboles ya que están desapareciendo una gran cantidad de animales, se dice que cada hora están desapareciendo 4,000 hectáreas de árboles mundialmente.

En el capítulo I se comenta la historia de Peribán y como ha ido cambiando y la importancia que le dan a la siembra de aguacate, sin darse cuenta que están destruyendo cada día más los árboles, y perjudicando en gran parte la salud debido a la incontable cantidad de insecticidas y fumigantes que arrojan a las huertas, ocasionando un cambio del clima.

En el capítulo II usted se dará cuenta de que en nuestros días, muchos países tienen menos agua de la que necesitan. A principios del próximo siglo, una tercera parte de las naciones tendrá escasez de agua de modo permanente. Es por ello que se refleja la preocupación de ¿dónde se encontrarán fuentes nuevas?. La primavera es cada vez más pobre como consecuencia de la tala de los bosques. Los lagos subterráneos, que datan de tiempos prehistóricos, se agotan con rapidez. La contaminación de la atmósfera es producida por residuos o productos secundarios gaseosos, sólidos o líquidos, que pueden poner en peligro la salud del hombre así como la salud y bienestar de las plantas y animales. Cabe mencionar que México proporciona una de las mayores variedades de ecosistemas y habitat de la Tierra. En cuanto a su riqueza en biodiversidad. Ofrece la mayor diversidad de reptiles del mundo y la segunda mayor diversidad de mamíferos.

En el capítulo III se escribe cómo afecta la contaminación al mundo, y donde algunos países se están preocupando por frenar la contaminación y están dando solución al problema formando plantas recicladoras y cómo utilizar el compostaje a diferencia de nuestro país que no se preocupa por este grave problema que es la contaminación. En nuestro país existen cinco plantas recicladoras y estas no se dan abasto, siendo insuficiente debido a que reciclan solamente la zona del Distrito Federal.

CAPÍTULO I

CONTEXTO DE PERIBÁN

CAPÍTULO I. CONTEXTO DE PERIBÁN

1.1.-Historia de Peribán:

Peribán se encuentra enclavado en parte de la Sierra de Tancítaro, limitado con el Estado de Jalisco. Peribán es una palabra chichimeca que significa “Lugar donde Hilan” Pueblo prehispánico constituido en “República de Indios”.

En la Ley Territorial de 10 de Diciembre de 1831 aparece como Tenencia del Municipio de los Reyes. El 18 de Enero de 1862 se le dio el Título de “Peribán de Ramos”. Por celebrar su fiesta el “Domingo de Ramos”. El 10 de abril de 1868 fue constituido en municipio.

También se encuentran registradas las siguientes haciendas: San Sebastián, San Francisco, San Pedro, San Antonio, San José Apupataro, y la hacienda del Salitre.

La superficie es de 434.54 Kilómetros cuadrados, representa el 0.73% del total del estado. Su hidrografía se constituye por los ríos Itzícuaró, Apupataro, de la Laja y San Francisco, manantiales de agua fría, fuentecillas, ojos de agua, Carichi, Chinacuáro y cutio. Su clima es tropical templado con lluvias en verano con una temperatura que oscila 13.7 a 28.4°C. su relieve lo constituye el sistema volcánico trasversal. El uso del suelo es primordialmente Agrícola y Forestal en menos proporción ganadera, en la estructura de la tenencia de la tierra, la superficie de la pequeña propiedad ocupó una extensión mayoritaria la superficie ejidal representa el segundo lugar y la propiedad comunal cubre un 3.7% de la totalidad de la superficie.

En el Municipio domina los bosques con Pinos, Encinos, Oyamel y Junipero, su fauna la conforman el Zopilote, Aguililla, Gavilán, Gilguero, Urraca, Tordo, Gûilota, Tejon, Zorra, Tlacuache, Armadillo, Venado, Coyote y Conejo.

En Peribán en 1980, la población representaba el 0.48% del total del estado para 1986 se estimula una población de 16,727 habitantes, su tasa de crecimiento es de 3.05% anual, y la densidad de la población de 38 habitantes por kilómetro cuadrado. El 74.26% no rebasa los 29 años y tiene una distribución proporcional para ambos sexos.

Anteriormente los cerros tenían una gran cantidad de pinos, encinos, cedros y una gran variedad de animales silvestres. En la actualidad han sido devastados por el hombre para la siembra de aguacate, durazno, guayaba y otros productos comestibles, dejando atrás la naturaleza y terminando con la vida ecológica del municipio ya que con los fertilizantes, abonos, fungicidas y pesticidas están haciendo mayor la contaminación del aire, suelo y agua sin contar los animales que viven en el campo y día a día van desapareciendo por la tala de árboles e incendios forestales intencionales.

Los frutos que se producen en el campo no son tan sanos debido que cuentan con demasiados químicos para la rápida cosecha perjudicando la salud, al consumir algunas frutas y verduras no son bien lavadas, por la confiabilidad de que ellos lo producen. Es por ello que el Estado de Michoacán ocupa el segundo lugar a nivel país con niños enfermos de cáncer. En el salón de clases se les dan pláticas a los niños sobre el cuidado que deben tener al ingerir alguna fruta o verdura porque algunos de ellos se enferman frecuentemente de gripa, tos y alergias ya que el colegio Independencia está rodeado de huertas, las cuales son fumigadas muy constantemente causando un gran daño en el aire que respiramos, sin fijarse que el aire es un elemento esencial para la existencia de todo ser vivo. Diariamente nuestros pulmones filtran, aproximadamente 15 Kg., de aire atmosférico, mientras que solo absorbemos 2.5 Kg. de agua y mientras 1.5 Kg. de alimento.

“La contaminación del aire es uno de los problemas ambientales más importantes, y es resultado de las actividades del hombre. Las causas que originan esta contaminación son diversas, pero el mayor índice es provocado por las actividades industriales, comerciales, domésticas y agropecuarias, ya que se dice que no hay vida sin el suelo ni suelo sin vida”.⁶

Uno de los efectos negativos de la utilización de abonos y venenos es la destrucción de pequeños organismos que viven en el suelo. Los cuales se encargan de descomponer la materia orgánica que cae, como las hojas y otros restos vegetales y animales, poniendo a disposición de otras plantas los minerales que necesitan para su buen desarrollo, es esto lo que hace fértil a un suelo. Entre estos organismos se encuentran, principalmente las lombrices, los hongos, las bacterias y las algas

En un libro publicado hace aproximadamente cuatro años por los quinientos años de la fundación de Peribán de Ramos textualmente dice.

“En el municipio de Peribán de Ramos, se ha reducido en un 52% de la zona boscosa en esta última década y actualmente contamos aproximadamente con una superficie boscosa de 5,065 hectáreas abarcando parte del parque nacional de Tancítaro, dominando los bosques de coníferas con pino, oyamel y junípero abunda también el bosque mixto con pinos y encinos”.⁷

En la actualidad la mayoría de estos cerros se han talado por el hombre para sembrar productos como el aguacate ya que actualmente el municipio ocupa un importante sitio en la producción de este, sin fijarse en el perjuicio que le hacen al suelo ya que es la capa más superficial de la corteza terrestre, en la cual encuentra soporte la cubierta vegetal. El suelo, junto con el agua y el aire, son los constituyentes básicos del ambiente natural en el que se desarrollan los seres

⁶ RESENDIZ Arreola Salvador, México, 29 de Febrero de 1988, Michoacán y sus Municipios, p 203

⁷ BUSTOS Huerta Rodolfo. Peribán de Ramos, Editorial. México. p.101.

vivos en el que se encuentran (flora y fauna), para resolver sus necesidades de vivienda, alimentación, transporte y producción de bienes y servicios.

Con la tala de los árboles a gran escala hay una degradación de la tierra y una expansión de los desiertos, así como una pérdida y destrucción de los suelos productivos, pues involucra aspectos físicos, biológicos, sociales, económicos y culturales.

En la naturaleza nada está aislado, todo está relacionado, por ello es fácil suponer que los cambios producidos en el agua, el aire y el suelo, es un resultado de la humanidad esto sin dudar que afecta a otro elemento importante en nuestra vida como es el clima. La degradación ambiental, emerge de una reflexión sobre la construcción social del mundo, actual donde el tiempo emergen nuevos valores, se precipita y se recicla los tiempos históricos pasados sobre el ambiente por que el humano se ha encargado de afectar, cada vez más el entorno donde vive sin fijarse en los niños cada vez está más deteriorado al seguir así las futuras generaciones no gozarán de la belleza de la naturaleza.

1.2.- Economía:

La población económicamente activa de Peribán, representó, en 1980 el 26.86% del total de la población y se ubicó principalmente en el sector primario en estas fechas el índice de desempleo no alcanzó el 0.5% de la población, en la

actualidad alcanza un 25% de desempleo debido a la emigración de personas ajenas a la localidad.

Es un gran productor de aguacate ya que la mayoría de la fruta que se produce es exportada al extranjero y a nivel nacional. Algunos otros cultivos que se producen es el durazno, chabacano, caña de azúcar, maíz, café, frijol y jitomate, el aguacate ocupa un lugar muy importante a nivel estatal al igual que la caña de azúcar, tienen un papel muy importante en la economía del municipio y un poco menor el cultivo del maíz y en poca escala la ganadería

Ganadería: se cría ganado porcino, bovino, ovino, caprino y caballos.

Industria: Se cuenta con una gran cantidad de empaques.

Comercio: El municipio cuenta con comercio pequeño, mediano y grande en los cuales existen artículos de primera y segunda necesidad.

Explotación Forestal: La superficie forestal de maderable es ocupada por el pino y el encino, y en caso de la no maderable entiendase por matorrales de distintas especies, el la actualidad lo que antes eran bosques espesos se han ido modificando por huertas que hoy ocupan ese lugar por la tala de árboles y otras especies.

“El incremento es notable ya que los índices de contaminación tiene distintos orígenes: crecimiento industrial, quema de basura, ladrilleras, quema de combustibles fósiles (diesel, combustible), transporte urbano, vehículos de uso intensivo (flotillas repartidoras diversas)”.⁸

Afectando en gran parte la salud de los niños al notárseles Irrita los ojos y en el aparato respiratorio, reduciendo las funciones pulmonares y agrava las enfermedades respiratorias como el asma, la bronquitis crónica y el enfisema.

⁸ ADAME, Aurora. Contaminación Ambiental. ED. Trillas. México, 2000. p 70

1.3.- Educación:

El municipio cuenta con centros educativos de preescolar, primaria, secundaria y preparatoria además recibe los servicios del Instituto Nacional de Educación para los Adultos, Consejo Nacional de Fomento Educativo y CECAP.

En el municipio existen centros deportivos, recreativos y atractivos para el esparcimiento de sus habitantes. En el ciclo escolar 1979- 1980 fundaron un preescolar, veintiuna primaria y dos secundarias. 3450 alumnos fueron atendidos por ochenta y un profesores, en la actualidad se cuenta con quince preescolares federales y uno particular, quince primarias federales y cuatro particulares, tres secundarias federales, una tele secundaria, dos particulares, una preparatoria federal.

La educación básica ha ido aumentando, en cuanto a grupos con la cantidad de alumnos por la creciente demanda y sobre todo por el aumento desmedido de la población, es por ello que en la actualidad no se le da tanta importancia a los lugares que antes eran bosques pues en esos lugares tan bellos hoy en día se han convertido en colonias.

Los padres de familia son también destinatarios del conocimiento preciso de lo que en la escuela pretenden enseñar a sus hijos, ya que con su participación es de suma importancia para la calidad educativa.

Los educadores deben de estar capacitados para un mejor desempeño de su papel y así poder orientar a los padres de familia, para el bienestar del alumno, al orientador le corresponde dar todas las estrategias necesarias para el aprendizaje del alumno.

Es necesario que en la primera reunión le demos un panorama detallado de los temas que se verán en el año; sobre todo en Ciencias Naturales, con el propósito de obtener un mayor reforzamiento en sus hogares, sabiendo los temas de interés para ambos (alumnos, padres y maestros) y con el apoyo mutuo los

niños podrán adquirir, conocimientos, habilidades y actitudes que les permitan comprender mejor los fenómenos y procesos naturales y aplicarlos en la vida cotidiana, es por ello que no sólo se pretende que los aprendices tengan información del deterioro ambiental, también se busca inducir en su conducta y en la formación de una actitud responsable en el mejoramiento del medio que lo rodea a través de la observación, describir, identificar, comparar, investigar, obtener información y darla a conocer.

Es de gran interés que los padres tengan más conocimientos de lo importante que es el entorno por que la educaron se empieza en casa y se refuerza en la escuela aunque muchos tutores piensen lo contrario.

La educación se ha ido deteriorando un poco en el municipio ya que le dan más valor al trabajo en el campo, por que de este obtienen recursos económicos y del estudio no, ya que en la rancherías es más notable la deserción de estudiantes a nivel primaria y en las cuales solo existe el nivel básico (primaria) y los pocos estudiantes que egresan no continúan estudiando por varios motivos como son: por lo retirado que les queda la escuela o por trabajar para ayudar en el sustento de la familia.

En el municipio de Peribán cuenta con el nivel medio superior (preparatoria) pero pocos son los estudiantes de ese municipio la población estudiantil está conformada por estudiantes de otros municipios como de: Los Reyes, Uruapan y Tancítaro. En el municipio de Peribán existe muy pocos profesionistas y los pocos que hay no ejercen su carrera ya que no encuentran trabajo en su especialidad o se dedican al cultivo del aguacate.

Por ello se invita y motiva a los alumnos a que los conocimientos y saberes son infinitos en el mundo ya que existen varias cosas que uno puede aprender o no a voluntad, por que nadie es capaz de saber nada o saber todo, pues aumentamos nuestro saber con la vida diaria.

1.4.- El medio Ambiente.

La contaminación es un cambio indeseable en las características físicas, químicas y biológicas del aire, el agua y el suelo, que puede afectar negativamente al hombre y a las especies animales y vegetales.

Al hablar del medio ambiente nos imaginamos muchos árboles, animales aéreos y terrestres como nos lo contaban nuestros mayores, hoy en día es poco lo que podemos observar y hablar ya que nosotros estamos haciendo que desaparezca nuestros bellos paisajes con la contaminación, en las comunidades más pequeñas hablar de este tema era imposible por que eran los lados más sanos y boscosos, pero hoy en día no estamos tan ajenos a la contaminación, perjudicando la salud, la naturaleza tiene la capacidad en forma global, de limpiar el ambiente por medio de los procesos de precipitación pluvial, oxidación atmosférica y absorción en los océanos y suelos. Aún cuando estos mecanismos son importantes para controlar las acumulaciones a largo plazo de los contaminantes en la atmósfera, son complejos y requieren tiempo y condiciones meteorológicas adecuadas.

La característica principal de la contaminación del aire está concentrada con la actividad humana, al aumentar la población las cantidades emitidas de contaminantes están aumentando y puesto que la cantidad total de aire, tierra y agua en el planeta es invariable, la porción disponible de cada uno de los recursos naturales para cada persona está disminuyendo; por lo que la contaminación del aire es hoy un elemento de dominio público; es decir, la contaminación interesa tanto a los responsables o generadores como a los que podrían sufrir las consecuencias, esto no se ve de inmediato sino al transcurso de los años cuando los bosques están debastados. Y hasta que nosotros nos enfermamos muy seguidos, esto es más notorios en los niños pero no reflexionamos que es por la contaminación siempre se lo achacan a la alimentación o por que su compañero se enfermó de lo mismo.

Existen dos tipos de contaminación, la biodegradable y la no biodegradable, biodegradable se consideran aquellos residuos que pueden ser descompuestos por la acción natural de organismos vivos, como las lombrices, hongos y bacterias, este fenómeno permite la descomposición de los desechos a la naturaleza pero el problema es cuando su cantidad excede a su capacidad natural de descomposición.

Los contaminantes no biodegradables son aquellos que no pueden ser desbaratados naturalmente; o bien, si esto es posible, sufren una descompensación demasiado lenta. Este factor no los hace más peligrosos que el anterior ya que su acumulación en la naturaleza es progresiva.

Todo lo que existe en la naturaleza puede ser alterado destruido por la acción de diversos contaminantes. Para facilitar el estudio y la solución de este grave problema, está dividido en contaminación del aire, del suelo, y del agua.

Sin duda, uno de los contaminantes sólidos más tóxicos es el plomo. La fuente principal de este contaminante es un compuesto llamado tetraetilo de plomo, el cual se agrega al petróleo para evitar explosiones durante la combustión de la gasolina. Las funciones de este metal, la industria química y los venenos utilizados contra las plagas, aportan también importantes cantidades de este contaminante a la atmósfera.

Hay otros elementos como el cloro y el bromo que se agregan a la gasolina lo mismo que el tetraetilo de plomo. Con el propósito de mejorar el funcionamiento del motor. Se afirma que la presencia de estos materiales en el aire es la causa de ciertas alergias.

En promedio, cada tonelada de cartón que arde libera a la atmósfera 40 Kg. de bióxido de azufre. Por cada 3 000 litros de gasolina quemada por los automóviles, el aire se contamina con 7.5 Kg. De este gas. A pesar de que pasa el camión recolector de la basura mucha gente la quema dentro de sus hogares

sin fijarse en el daño que hace a la salud, también cuando llevan y recogen a los alumnos al colegio queman aproximadamente, entre tres a cinco litros de gasolina diarios, enseguida se mencionan algunos perjuicios para la salud. Ya que los depósitos inadecuados de basura son un foco de infección, el viento transporta infinidad de partículas que contienen microbios. Al respirar el cuerpo absorbe las impurezas suspendidas en el aire los pulmones adquieren un color grisáceo, ocasionando enfermedades como lo son, bronquitis, el asma bronquial, diversas afecciones pulmonares y cardiovasculares.

Al quemar una tonelada de cartón produce casi 10 Kg., de hidrocarburos, algunos de los cuales son cancerígenos, es decir capaces de producir cáncer.

El bióxido de nitrógeno es nocivo para los pulmones y constituye una causa importante de irritación en los ojos cuando la contaminación atmosférica sobrepasa los niveles habituales.

Cuando las aguas negras no son bien purificadas pueden producir serias epidemias en el hombre. La hepatitis, la poliomielitis, la fiebre tifoidea, la amibiasis y la disentería, son infecciones que se pueden adquirir por beber agua contaminada o tratada inadecuadamente.

“Como resultado de muchos procesos industriales, principalmente químicos, el hombre está arrojando al ambiente una gran variedad de residuos que por sus características reactivas, explosivas, venenosas, irritantes, corrosivas, tóxicas, inflamables y biológico-infecciosas pueden ser consideradas como peligrosas.”⁹

Debido al grado de afectación que representan tanto para el clima como para cualquier tipo de vida.

⁹ ADAME, Aurora. Contaminación Ambiental. ED. Trillas. México, 2000. p 70

Se pone especial atención a la identificación de las principales fuentes de contaminación del ambiente y de abuso de los recursos naturales y se destaca la importancia que es la protección ambiental juegan las conductas individuales y la organización de los grupos sociales.

A un viendo el hombre todas las enfermedades que está provocando con todo tipo de contaminantes, pero es más grande nuestra vanidad ya que no nos ponemos a ser un alto y voltear hacia tras y ver lo que estamos perdiendo como lo es nuestra naturaleza tan bella, ponernos a pensar en el futuro que le espera a las futuras generaciones ya que nosotros ya estamos viviendo esta época de despallfarro ecológico, pues se pensaba que era un recurso inagotable y vaya que no lo es pues estamos sufriendo nada más el inicio del desequilibrio ecológico que está actualmente, con inundaciones, lluvias fuera de lo normal, heladas, granizadas en seco, trombas, vientos muy fuertes y grietas en el suelo por la explotación tan fuerte que estamos haciendo del subsuelo al sacar el agua.

Se calcula que cada minuto que pasa se destruyen 4000 hectáreas de bosque tropical. Esto quiere decir que desaparecen centenares de animales y plantas, algunas especies desconocidas para el hombre ya que la mayoría de estos están en peligro de extinción y otros los conocemos por fotografía, se dice que cada media hora se extingue una especie diferente.

Capítulo

CAPÍTULO II

CONTAMINACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE

Capítulo II. Contaminación del Medio Ambiente

2.1.- Contaminación mundial

La agricultura constituye uno de los mayores desafíos. Esto supone que la agricultura no sólo es capaz de garantizar un suministro de alimentos, sino que sus efectos ambientales, socioeconómicos y sanitarios se reconocen y contemplan en los planes nacionales de desarrollo.

Como es bien sabido, la agricultura es el principal usuario de recursos de agua dulce, ya que utiliza un promedio mundial del 70 por ciento de todos los suministros hídricos superficiales. Si se exceptúa el agua perdida mediante evapotranspiración, el agua utilizada en la agricultura se recicla de nuevo en forma de agua superficial y/o subterránea.

Es víctima, por el uso de aguas residuales y aguas superficiales y subterráneas contaminadas, que contaminan a su vez los cultivos y transmiten enfermedades a los consumidores y trabajadores agrícolas.

En la actualidad, la acuicultura es también un importante problema en los medios de agua dulce y costas, lo que ha dado lugar a daños en los ecosistemas. Las principales dimensiones ambientales y de salud pública del problema de la calidad del agua dulce en el mundo son los siguientes:

Cinco millones de defunciones anuales como consecuencia de enfermedades transmitidas por el agua.

Disfunción del ecosistema y pérdida de biodiversidad.

Contaminación de los ecosistemas marinos debido a actividades realizadas en tierra.

Contaminación de los recursos de aguas subterráneas.

Contaminación mundial por contaminantes orgánicos persistentes.

Los expertos prevén que, como en muchos países es ya imposible solucionar el problema de la contaminación mediante dilución (en otras palabras, el régimen de caudal está totalmente utilizado), la calidad del agua dulce se convertirá en la principal limitación para el desarrollo sostenible de esos países a comienzos del siglo XXII. Según las previsiones, esta "crisis" tendrá las siguientes dimensiones mundiales:

Descenso de los recursos alimentarios sostenibles (por ejemplo, pesquerías de agua dulce y costeras) debido a la contaminación.

En muchos casos, se han atribuido a los antiguos plaguicidas agrícolas clorados numerosos problemas de salud, y se considera que han provocado una disfunción significativa y generalizada de los ecosistemas mediante sus efectos tóxicos en los organismos. En general, están prohibidos en los países desarrollados, y se está realizando ahora un esfuerzo internacional concertado para prohibirlos en todo el mundo,

Como resultado de la contaminación, el agua ha sufrido cambios en su color y composición, producto de la cantidad de suciedad que llega a ella (desechos de los hogares, detergentes, petróleo, pesticidas y desechos nucleares). Estos desechos alteran su sabor, densidad, pureza, etcétera.

Existen diferentes contaminantes del agua. Algunas de ellas son las aguas residuales y los residuos provenientes de las industrias. (Observar anexo 5 Contaminación del agua.)

Otro factor contaminante de las aguas residuales es la presencia de parásitos, bacterias y virus. Lo peligroso es que, si está agua que forma parte de un río o canal, es usada para regadío. De este modo, dichos microorganismos se depositan en los alimentos que consumimos. Algunas enfermedades que pueden ser provocadas de esta forma son el cólera, fiebre tifoidea, disentería, etcétera.

“Residuos minerales y sales metálicas: estos desechos pueden llegar a ser agentes contaminantes en los ríos y provocar grandes daños en la distribución y cantidad de flora y fauna. Su presencia en las aguas de los mares, hace que los contaminantes se concentran en algunas especies que viven en el lugar, sin provocarles la muerte. Pero los residuos tóxicos pueden llegar al hombre, si este consume dichos organismos.”⁵

La contaminación daña enormemente nuestros océanos; el ser humano es responsable de la mayor parte de ella. Al igual que la atmósfera, los mares tienen una gran capacidad de adaptación, que se está acercando a sus límites.

Esta situación tiende a empeorar: se calcula que para el año 2020 el 75 por ciento de la población podría vivir a 60 Km. (40 millas) de la costa. Si no logramos cambiar, todas esas personas estarán arrojando desechos y aguas negras en los mares.

Escasez de agua

En nuestros días, muchos países tienen menos agua de la que necesitan. A principios del XXII, una tercera parte de las naciones tendrá escasez de agua de modo permanente. ¿Dónde encontrar fuentes nuevas? La primavera es cada vez más pobre como consecuencia de la tala de los bosques. Los lagos subterráneos, que datan de tiempos prehistóricos, se agotan con rapidez. (Observar el anexo 7 La sequía provoca efectos devastadores en los países que la sufren)

“En la década de 1950 la palabra "**contaminación**" se comenzó a oír con más frecuencia, iniciándose de esta forma, los estudios acerca de los efectos negativos sobre el medio ambiente. En los años 60 la preocupación pasó de los científicos a la gente común, que empezó a sufrir las consecuencias en la vida diaria. Desertificación es un

<http://www.fao.org/docrep/W2598S/w2598s03.htm>

problema grave social, económico y ambiental, muy ligado a las sequías que afecta al 30% de las tierras del planeta y pone en peligro los medios de subsistencia de más de 1,000 millones de personas en el mundo. Esta problemática no puede verse en forma aislada, pues está muy relacionada con el cambio climático, la conservación de la biodiversidad y el manejo sostenible de los Recursos Naturales.”⁵

Cuando la atmósfera se encuentra en su estado óptimo es un sistema autosuficiente, con una sabiduría increíble, capaz de adaptarse a cualquier cambio. Si perdiera esta capacidad, la vida en la Tierra sería imposible. Esta situación puede compararse con el sistema inmunológico del ser humano: constituye una defensa contra ataques externos y, hasta ahora, ha funcionado bien. Sin embargo, su capacidad de carga no es ilimitada y el hombre, por desgracia, la está llevando hasta un punto en el que no podrá reparar sus heridas.

Los gases de invernadero le han ocasionado graves lesiones. La esperanza de vida de una criatura cuyo sistema inmunológico está lesionado es poco alentadora.

La contaminación de la atmósfera es producida por residuos o productos secundarios gaseosos, sólidos o líquidos, que pueden poner en peligro la salud del hombre y la salud y bienestar de las plantas y animales, atacar a distintos materiales, reducir la visibilidad o producir olores desagradables.

El volumen de basuras se ha disparado en los últimos 40 años. En España han pasado de 200 a más de 1000 litros por habitante y año, pero los alemanes doblan ya tales cifras de las que el papel y el cartón suponen casi el 25%. En España se consume cada año la celulosa de veinte millones de árboles para fabricar papel y cartón.

⁵ http://icarito.latercera.cl/especiales/medio_ambiente/contaminacion/c_atmosferica1.htm

En 1984 se gastaron en Francia unos 130 Kg. de papel por habitante; En E.U. fueron 290; en Afganistán 0,1. Aquí fueron algo más de 70: utilizamos 2,8 millones de toneladas de papel, y la mitad de la celulosa utilizada para su fabricación procedía de papel viejo. Este papel viejo procede casi todo del extranjero: estamos importando alrededor de medio millón de toneladas de papel y cartón usado, por valor de más de 7.500 millones de pesetas

“La Organización Mundial de la Salud afirma que dado el potencial cancerígeno de los HC no ha sido posible establecer una norma que sea realmente segura, ya que cualquier cantidad se considera riesgosa para la salud. De especial interés son los hidrocarburos aromáticos, como el benceno y el tolueno, por su potencial cancerígeno. Como se indicó anteriormente, en 1988, en el Centro de la Ciudad de México se registraron concentraciones 30 veces por encima de la norma de la Agencia de Protección Ambiental de los EUA.”⁶

El océano es actualmente el **“basurero del mundo”**, lo cual traerá efectos negativos en el futuro.

La mayoría de las áreas costeras del mundo están contaminadas debido sobretodo a las descargas de aguas negras, sustancias químicas, basura, desechos radiactivos, petróleo y sedimentos. Los mares más contaminados son los de Bangladesh, India, Pakistán, Indonesia ,Malasia, Tailandia y Filipinas.

Delfines, leones marinos y tortugas de mar, mueren cuando ingieren o se quedan atrapados por tazas, bolsas, sogas y otras formas de basura plástica arrojadas al mar.

⁶ http://icarito.latercera.cl/especiales/medio_ambiente/contaminacion/c_atmosferica1.htm

2.2.- Contaminación Nacional.

La extensa costa y el terreno principalmente montañoso de México proporcionan una de las mayores variedades de ecosistemas y habitas de la Tierra.

En cuanto a su riqueza en biodiversidad. Ofrece la mayor diversidad de reptiles del mundo y la segunda mayor diversidad de mamíferos. Prácticamente un tercio de los vertebrados terrestres de México son endémicos, y cerca de la mitad de las especies vegetales del país no se encuentran en otra parte. El 14% de las especies de peces del mundo nadan por aguas mexicanas.

Sin embargo, la creciente población de México y su elevada demanda de recursos, han puesto en jaque al medio ambiente. La expansión agrícola y los métodos de cultivo no están bien controlados. La erosión del suelo, la salinización y la contaminación de cursos de agua y acuíferos con productos químicos están muy extendidos. Los problemas ambientales más agudos se dan en la Ciudad de México, el núcleo urbano con mayor población de todo el mundo. La elevada concentración de la industria, el tráfico y el uso doméstico de la energía, sumado a unas condiciones geográficas y meteorológicas desfavorables, han provocado una grave contaminación del aire. (observar anexo 8 contaminación del aire en la ciudad de México)

“La tasa de deforestación en México es elevada, 1,08% (1990–2000), y cada vez se elimina más bosque para uso agrícola. Por ejemplo, el bosque húmedo tropical, que en el pasado cubría el 6% del país, se ha reducido a la mitad. Los habitantes más amenazados son los bosques caducifolios, los manglares y los humedales, el bosque tropical húmedo, el bosque tropical seco y las zonas áridas.”⁷

⁷ [http://es.encarta.msn.com/encyclopedia_761576758/M%C3%A9xico_\(rep%C3%BAblica](http://es.encarta.msn.com/encyclopedia_761576758/M%C3%A9xico_(rep%C3%BAblica)

Los efectos en la salud

Durante el mes de febrero pasado una amplia polémica sobre los efectos de la contaminación atmosférica en la salud de la población del Valle de México ocupó los medios de comunicación involucrando a altas autoridades, como el Secretario de Salud.

Esta discusión se centró principalmente en los posibles efectos del ozono en la salud, como si este fuera el único contaminante que rebasa las normas de calidad del aire y como si fuera el más tóxico

No existe el conocimiento para advertir qué consecuencias puede tener para la salud una exposición crónica y simultánea a altas concentraciones de ozono, partículas y, en algunas zonas de la ciudad, a hidrocarburos. Es desconocido el efecto sinérgico (combinado) de estos contaminantes. Los efectos seguramente se darán a largo plazo con enfermedades crónicas, como el cáncer y el debilitamiento del sistema inmunológico.

Sobre el ozono, más allá de la información sobre sus efectos inmediatos- irritación de las vías respiratorias, reducción de la capacidad respiratoria- varios autores hablan de cambios irreversibles estructurales en los pulmones que pueden generar fibrosis pulmonar. Se considera que la exposición crónica a niveles elevados pueden estar provocando el aumento en el riesgo de contraer cáncer.

“Un área de estudio poco desarrollada en la ciudad de México pero profundizada en otras ciudades es la de los efectos de la contaminación atmosférica en la vegetación. En este sentido la labor de la Dra. Isla de Bauer es muy importante ya que es una de las pocas especialistas que han abordado el tema.”⁸

⁸ <http://emisiones@laneta.apc.org>

Los resultados de sus investigaciones, en colaboración con otros especialistas, han mostrado la afectación de los sicómoros. Árboles que al presente han desaparecido a lo largo de una porción de la avenida Reforma. Sin embargo el mayor efecto se ha encontrado en la vegetación que circunda la ciudad de México, El daño más espectacular observado fue el mostrado por dos especies de pino y por avena forrajera, en las montañas del ajusco al Sur de la Ciudad. Este daño fue confirmado, años después, en el Desierto de los Leones y se tomó como punto de apoyo para esclarecer la causa masiva de la muerte del oyamel.

El deterioro de la vegetación del Valle de México y sus alrededores está provocando procesos de erosión del suelo, pérdida de humedad general, aumento de temperatura, etc, que tienen un efecto de retroalimentación a la contaminación atmosférica del Valle de México. Y este problema no será resuelto con la siembra de árboles sino se protegen los bosques nativos de la región.

Los recursos minerales de la República Mexicana son extremadamente ricos y variados. Se encuentran casi todos los minerales conocidos, destacando la plata, además del carbón, hierro, oro, cobre, plomo, azufre, mercurio y zinc. Las reservas de petróleo y gas natural son abundantes, con algunos de los depósitos más grandes del mundo localizados cerca de la bahía de Campeche. En los bosques y terrenos forestales, que cubren el 28,9% del territorio, crecen árboles de maderas preciosas como caoba, sándalo, ébano, cedro rojo, nogal, palo de rosa y palo de Campeche.

Como consecuencia de varios siglos de actividad minera en México y posteriormente, debido a la industria de la química básica, petroquímica y de refinación del petróleo, se han producido cantidades muy grandes, pero muy difíciles de cuantificar, de residuos peligrosos. Aunado a lo anterior, la intensa actividad de otras industrias, junto con accidentes durante el almacenamiento,

transporte o trasvase de sustancias (fugas, derrames, incendios) y la disposición clandestina e incontrolada de residuos, contribuyen en gran medida a la contaminación de suelos. El número de sitios contaminados, aún en las estimaciones más conservadoras, asciende a varios miles de lugares cuyo riesgo potencial es desconocido. De acuerdo con datos publicados por el INEGI (2000), la superficie de suelo degradado por causas de contaminación en 1999 fue de 25,967 km².

Todos los eventos en los que se encuentran involucradas sustancias que implican algún riesgo para el ambiente o la población y que puedan generar la contaminación de suelos y cuerpos de agua, son conocidos como emergencias ambientales.

“De acuerdo con estadísticas de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA), cada año se presentan en México un promedio de 550 emergencias ambientales asociadas con materiales y residuos peligrosos. Dentro de los compuestos peligrosos más comúnmente involucrados en emergencias ambientales, se encuentran el petróleo y sus derivados (gasolinas, combustóleo, diesel), agroquímicos, gas LP y natural, entre otros”.⁹

La industria petroquímica en México se ha desarrollado aceleradamente, generando diversos satisfactores económicos. Sin embargo, su expansión y desarrollo también ha dado origen a graves problemas ambientales, derivados de emergencias ambientales, con graves repercusiones a la salud de la población y al equilibrio ecológico de los ecosistemas

En el inventario de residuos peligrosos de PEMEX en el 2001 reportan la generación de más de 270 mil toneladas de residuos peligrosos. Aproximadamente el 86% del volumen total de estos residuos, corresponde a

⁹ [http://es.encarta.msn.com/encyclopedia_761576758/M%C3%A9xico_\(rep%C3%ABlica](http://es.encarta.msn.com/encyclopedia_761576758/M%C3%A9xico_(rep%C3%ABlica)

lodos y recortes de perforación (72%), lodos aceitosos (8%) y aceites gastados (6%).

Uno de los estados con mayor incidencia de sitios contaminados por actividades petroleras es Veracruz. De acuerdo con información de PEMEX, dos de los lugares más contaminados por hidrocarburos a nivel nacional son la refinería "Lázaro Cárdenas" y el pantano de "Santa Alejandrina", ambos ubicados en el sureste de México.

Debido al desarrollo y modernización en los procesos de extracción y procesamiento de los recursos minerales, así como a la generación de grandes cantidades de residuos provenientes de sus procesos, la industria minera en México ha generado por décadas una gran cantidad de desechos y sitios contaminados a lo largo de todo el país. La producción minera en México, se concentra en doce entidades: Chihuahua, Michoacán, Zacatecas, Durango, Sonora, Coahuila, Guanajuato, San Luis Potosí, Hidalgo, Sinaloa, Colima y Jalisco.

En general, todas las etapas que incluye un proceso minero generan problemas ambientales de alto impacto. Como puede verse, en todas las etapas se generan aguas residuales, residuos peligrosos y, en algunos casos, emisiones a la atmósfera. Sin embargo, dos de las etapas que más contaminación producen son las de explotación de los minerales y la de fundición/refinación.

Debido al creciente volumen de residuos peligrosos generados en nuestro país y a las capacidades existentes para su manejo, frecuentemente se presenta la disposición clandestina de éstos en diversos sitios (tiraderos municipales, terrenos baldíos, patios de empresas, drenajes), ocasionando así un aumento de sitios contaminados con sustancias peligrosas de naturaleza tanto orgánica como inorgánica. Por ejemplo, en 1980 en la mina Rosicler (Nuevo Mercurio, Zacatecas), se encontraron abandonados cientos de

tambores que contenían residuos peligrosos como cloruro de mercurio, mezclas de químicos. Se tiene información de que el contenido de varios de los tambores se ha derramado accidental o deliberadamente.(Observar en los anexos tabla 3 Tipos de residuos peligrosos).

No existen datos ni estadísticas confiables sobre este asunto, ni mucho menos una relación completa de los depósitos o tiraderos de detritos industriales peligrosos que hay en México. Los pocos datos con los que se cuenta son resultado de investigaciones de campo y, por lo tanto, no están a disposición del público en general. Así, por ejemplo, tan sólo en Ciudad Juárez se han identificado más de 110 tiraderos de este tipo de desperdicios, y en San Luis Potosí más de 30, en los dos casos, generalmente en zonas habitadas.

A nivel nacional, la contaminación atmosférica se limita a las zonas de alta densidad demográfica o industrial. Las emisiones anuales de contaminantes en el país son superiores a 16 millones de toneladas, de las cuales el 65 % es de origen vehicular. “En la Ciudad de México se genera 23.6 % de dichas emisiones, en Guadalajara el 3.5 %, y en Monterrey el 3 %. Los otros centros industriales del país generan el 70 % restante”.¹⁰

El índice de la calidad del aire, se define como un valor representativo de los niveles de contaminación atmosférica y sus efectos en la salud, dentro de una región determinada.

La función principal del IMECA es mantener informada a la población sobre la calidad del aire en la Ciudad de México, así como observar el comportamiento de los distintos contaminantes y comparar la calidad del aire entre zonas que utilicen índices similares.

Algunos problemas de salud que más frecuentes en la república son. Irritación de los ojos y del tracto respiratorio, agravan las enfermedades respiratorias y cardiovasculares, reduce las funciones pulmonares y agrava las

¹⁰ http://www.ine.gob.mx/ueajei/publicaciones/libros/372/fuentes.html?id_pub=372

enfermedades respiratorias como el asma, la bronquitis crónica y el enfisema, trastornos en el sistema respiratorio, algunos hidrocarburos provocan el cáncer.

Entre algunos casos que han ocurrido en México, el primero, al menos en la memoria documental, es el pésimo manejo de los desechos del proceso de cromita que hacía la fábrica Cromatos de México, establecida en Tultitlán, Estado de México. Esta factoría no sólo dejaba salir sus desechos líquidos o los depositaba en pozos, con riesgos de contaminar por cromo los mantos freáticos del noreste del Distrito Federal, sino que los acumulaba en montones en los terrenos de la empresa y luego los donaban al municipio para bachear las calles. Como si fuera poco, las autoridades de salud no reconocieron que había daño en la población a pesar de que se encontraron 65 obreros (el 46.4 por ciento) y tres empleados (15.8 por ciento) con el tabique nasal perforado.

La conclusión de este caso es que nunca se aceptaron oficialmente los daños a la salud de la comunidad; se dice que el predio fue donado al pueblo para jardín y que la fábrica se cambió al estado de Guanajuato.

Desde el inicio de la campaña de Greenpeace contra la Contaminación Atmosférica en la Ciudad de México, en marzo de este año, se indico en el marco del Seminario "El Transporte y La Contaminación en la Ciudad de México" que existen contaminantes más tóxicos que el ozono que de manera frecuente rebasan las normas de calidad del aire sin que la población esté informada al respecto.

El 18 de mayo, en la acción simbólica realizada en el monumento a la Diana Cazadora para lanzar la campaña "Quitémosle la Máscara a la Ciudad", nuevamente demostró "Información Completa sobre los Contaminantes y sus efectos" como rezaba una de las mantas y se especificaba en una hoja informativa distribuida a los medios de comunicación.(Observar el anexo sobre la contaminación del aire en la ciudad de México)

Recientemente, a petición de la Comisión de Ecología de la Asamblea de Representantes del Distrito Federal (ARDF), la Comisión Metropolitana para la Prevención y Control de la Contaminación Ambiental del Valle de México (CMPCAVM) entregó a los miembros de la ARDF el reporte "Partículas Suspendidas. Situación Actual en la Zona Metropolitana de la Ciudad de México". Este estudio comprueba las advertencias que Greenpeace ha hecho al respecto, demostrando. (Observar anexo 9 Campaña contra la contaminación)

En las dos ocasiones afirmamos que los niveles alcanzados por las Partículas Suspendidas Totales (PST) y las Partículas Menores a 10 micras (PM10) estaban rebasando las normas de calidad del aire y que esta información no estaba siendo entregada a los medios de comunicación, por lo cual, la opinión pública no estaba informada de acuerdo al documento.

"Partículas suspendidas situación actual en la zona metropolitana de la Ciudad de México estos contaminantes están compuestos de la siguiente manera:

- 43% por la erosión de suelos
- 32.9% por áreas pavimentadas
- 18.2% por áreas no pavimentadas
- 1.9% por procesos de combustión
- 1.8% por procesos industriales
- 0.8% por quema de residuos."¹¹

En el documento no existe información precisa sobre los efectos en la salud, más peligrosos.

La contradicción entre los datos propios del informe muestra una incongruencia interna que puede estar expresando una tendencia a otorgar a la erosión de suelos una mayor responsabilidad que la real y a restar participación a la industria y el transporte en su contribución a estos contaminantes.

¹¹ http://www.ine.gob.mx/ueajei/publicaciones/libros/372/fuentes.html?id_pub=372

En Querétaro, no tienen ya reservas de agua, a excepción de Sierra Gorda, en tanto que su parte centro y sur son áridas, "cuando crezca la ciudad, sus escasas reservas ya no podrán sustentar a su población, por lo que se tendrán que buscar fuentes de abastecimiento fuera del estado".

En Guanajuato, está en crisis, pese a que hubo un tiempo que fue el granero del país". De los 25 mil pozos de agua con que cuenta, todos sufren de sobreexplotación, además de que el recurso está siendo extraído de más de 200 metros de profundidad. "El estado ya está en crisis de agua".

Jalisco es la otra entidad que también está en esas condiciones, pues ya agotó sus reservas de agua y ahora está tomando el vital líquido de la laguna de Chapala, que registra altos niveles de contaminación debido a las descargas industriales que llegan a ella.

"Guadalajara, vaticinó, será la primera en sufrir crisis de agua, pues ya no encuentran de donde llevársela; el agua que sale de su toma de agua está muy lejos de ser apta para el consumo humano".¹²

2.3.-El Estado de Michoacán.

En cada una de las ciudades, poblaciones y comunidades del estado de Michoacán se producen diariamente muchas toneladas de basura. Si cada persona genera 500 gramos de basura al día en la ciudad de Morelia, y si es cierto que hay un millón de morelianos, éstos producen 500 toneladas diarias de basura común; es decir, 500 toneladas de desechos visibles. Esta cantidad de toneladas de basura puede y debe ser preocupante por ser la ciudad representativa de la entidad. Pero también puede y debe verse como materia prima para transformarla en productos útiles, si se separaran para fines diversos.

¹² <http://www.abes-dn.org.br/enlace/re/re04070005.htm>

Menciono como desechos visibles para los ciudadanos y para los recolectores de basura del municipio o de particulares, porque también hay los que se vierten en las tazas de los sanitarios, en las letrinas y en campo abierto.

“Considerando que solamente sean 100 gramos por habitante y tres cuartas partes utilizan sanitarios, se depositarían 75 toneladas diarias que se envían al drenaje. Estos vertidos en los drenes, arroyos o ríos serían 75 toneladas diarias de materia orgánica en descomposición, que van a afectar a las poblaciones y comunidades río abajo, porque aún no se les da tratamiento a estas aguas residuales.¹³

Entre el 40 y 70 por ciento de los cuerpos de agua y mantos acuíferos en Michoacán presentan altos índices de contaminación; además, si se sigue haciendo un uso irracional del recurso, en un lapso de 15 años se empezarán a presentar problemas de devastación. En ello coinciden el Consejo Nacional del Agua y la Comisión Nacional del Agua.

Además, por tener las aguas un carácter nacional, Michoacán tendrá que compartir "su" agua con estados como Jalisco y Guanajuato que empiezan a resentir crisis de este vital líquido.(observar anexo 4 contaminación del agua)

Las zonas de recuperación la región lacustre y la meseta purépecha, en tanto que las que "ya será difícil que se recobren, son las del Río Balsas y la Costa, porque son industriales y reciben todas esas descargas contaminantes". 5 estados de la zona centro del país, de los cuales forma parte Michoacán, ya registran problemas a distintos niveles, los que sin duda repercutirán en la entidad.

¹³ <http://emisiones@laneta.apc.org>

Por lo que se refiere al estado de México, indicó que aunque cuenta con un buen abastecimiento, está obligado a proporcionar agua al Distrito Federal; a ese respecto reveló que la reserva de la mariposa Monarca no está siendo preservada por cuidar al insecto, sino porque es la única región de recarga acuífera que le queda a Edomex.

Del grupo de entidades centro occidente, Michoacán es la única con importantes acuíferos, y aunque en algunos pozos hay sobreexplotación, no se vislumbran problemas de abastecimiento.

No obstante, los problemas de contaminación se han incrementado, al grado que de entre el 40 y el 70 por ciento de los mantos ya tienen algún índice de desechos de carácter orgánico.

“El estado podría tener problemas de agua dentro de 10 a 15 años, "pero con una cultura adecuada de cuidado del agua, se podría dar solución actual a las zonas hidrológicas. El conflicto podría presentarse con los estados vecinos, como Jalisco y Guanajuato, donde ya agotaron sus reservas y como las aguas de Michoacán son nacionales, en cualquier momento se podría pensar en enviar el recurso a los vecinos".¹⁴

En nuestro Estado, se están llevando a cabo acciones que tienen como meta crear industrias más limpias, vehículos más limpios, recuperación de áreas verdes, crear un nuevo orden urbano, entre otras, con propósito de controlar los niveles de contaminación para proteger la salud de la población. Estamos acostumbrados a considerar el suelo, que comúnmente llamamos tierra, como algo muerto, en donde podemos colocar, acumular o tirar cualquier producto sólido, líquido que ya no es de utilidad o que sabemos que es tóxico. En el momento en el cual caen estos productos al suelo, nunca se piensa en los efectos que puede ocasionar.

¹⁴ <http://www.agencia-amex.com/modules.php?name=News&file=article&sid=3249>

2.4.- El municipio de Peribán.

En esta entidad hoy no estamos exentos de la contaminación como hace unos treinta años atrás, hoy en día Peribán al igual que otros lugares está contaminado, esto por la explotación de los recursos naturales que existían digo esto por que es una pérdida muy notoria de los bosques que antes formaban un bonito paisaje que con gran orgullo se miraba a simple vista.

Los recuerdos son muy bonitos de los paisajes que se admiraban dice la gente mayor, pero hoy en día no se preocupan por eso, ya que le dan mayor importancia a cosas superficiales sin darse cuenta de lo bello que pierden y dicen que les espera a las futuras generaciones, desastre ecológico pues aunque se reforeste debemos cuidar los árboles que ya tenemos.

Anteriormente la población utilizaban los ríos para bañarse, lavar su ropa y utensilios de cocina, pero esta agua ya no sirve para el consumo humano pues como ya se había dicho antes todo esta llegando a los ríos y este vital líquido ya no es consumible, en tiempo que no llueve es un basurero ya que todos los desperdicios del hogar llega a este, dando origen a muchas enfermedades estomacales, pues muchas moscas sobrevuelan los basureros y como estos lugares también viven microbios, que son tan pequeños que no se ven a simple vista, las moscas transportan en sus patas estos microbios. Y al andar por todas partes, entran en la casa y se paran en cualquier cosa, como lo son los alimentos. Por eso nos enfermamos tan fácil del estómago.

En el municipio se cuenta con un basurero municipal registrado a este llega toda la basura del municipio bueno casi toda ya que en las rancherías no llega el camión recolector, ellos la queman o la depositan en el río o al bordo de la carretera, estos son focos de infección muy comunes. Esto también se debe a que hay un solo camión el cual no se da abasto para recorrer todo el municipio.

La población no se preocupa por la escasez de agua ya que tienen cada tercer día y no le dan importancia tal vez cuando les caiga cada cuatro días, el agua con la que cuenta es la de un pozo artesiano y la de un manantial natural pero este está siendo contaminado por los fumigante que caen de las huertas, así cuando llega al hogar la población no toma la precaución de ponerle cloro o hervirla, ya que es tomada directamente de la llave esto provoca enfermedades en el estómago esto se refleja mucho en el aula, debido a que los niños se enferman demasiado.

En condiciones naturales, el espesor vegetal que cubre al suelo lo protege, pero cuando queda al descubierto por efecto de las labores agrícolas, el viento y la lluvia transportan y dispersan sus componentes a otros sitios, lo que origina una erosión variable o en su caso la destrucción del suelo.

Cuando el hombre cultiva y levanta la cosecha, el suelo pierde los materiales que hay en las plantas, lo que impide su reciclaje natural, de esta manera se empobrece o agota; para restaurarle sus cualidades es que se agregan abonos o fertilizantes, pero mucha de las veces abusan de estos perjudicando la vida de los animalitos que allí viven también de los microorganismos.

El clima varió considerablemente ya que antes no hacía tanto calor como en estos dos últimos años.

Esto es ocasionado por la tala inadecuada que se ha provocado el hombre por el cultivo del aguacate en su mayoría, ya que es un municipio eminentemente aguacatero.

Al talar los bosques se están perdiendo muchos animales y los micro climas, como había mencionado antes ha variado, anteriormente era un clima frío y en los últimos años ha cambiado a caluroso, este, es un brusco cambio pero la gente no le interesa ya que le dan mas prioridad a lo económico, pues actualmente sus cultivos les dejan cuantiosas ganancias.

De seguir así se podrá decir que Peribán se considera un lugar en el recuerdo sobre todo para los mayores que en su infancia vivieron en un lugar limpio y sano donde no había contaminación del aire, suelo y agua de los paseos a ríos donde se bañaban sin ninguna preocupación, el escuchar el cantar de los pájaros, los paseos a caballo, calles limpias y bosques con diversos animales evitemos que no quede solamente en la mente de las personas adultas, luchemos por que sea un lugar muy hermoso para todas las generaciones futuras.

CAPÍTULO III

UTILIDAD DE LOS DESECHOS

Capítulo III. Utilidad de los Desechos

3.1 El Reciclaje.

El reciclaje ha sido practicado por industrias estadounidenses, alemanas, japonesas, canadienses, daneses, francesas, y de otros países hace más de 20 años. En Alemania, el país productor de mayor cantidad de basura en Europa, las leyes obligan a las industrias a reciclar parte de sus desechos. Como el proceso es muy costoso, las industrias están luchando por conseguir que parte de ese costo sea pagado por el consumidor.

El reciclaje exige diversas condiciones, entre otras; los materiales deben estar limpios y separados del resto de la basura; los proveedores deben garantizar un mínimo del producto y éste tiene que ser entregado a plazos fijos. El no cumplimiento de esas condiciones eleva el costo del reciclaje. En la mayoría de los países industrializados la separación de objetos comienza en el hogar. En sitios estratégicos, como mercados o centros comerciales, las personas depositan en recipientes especiales botellas de vidrio, latas vacías, papel y cartón.

Los productos de mayor demanda para ser reciclados se clasifican en celulósicos como papeles y cartones; fibras textiles de algodón, seda y lino; vidrio, plásticos y metales, principalmente aluminio y hierro. El más solicitado es el papel. Lo que en su mayoría más se recicla en el medio es: papel, vidrio, plásticos y metales.

La recogida selectiva se basa en que son los propios ciudadanos los que realizan la selección de los productos recuperables, colocándolos en recipientes independientes. Estos materiales pueden ser reutilizados por la industria como materias primas en mejores condiciones que si hubiese que separarlas de las bolsas de basura donde están mezcladas con materia orgánica, que las ensucian y deterioran.

Una parte importante de los residuos sólidos urbanos está constituido por materiales que pueden ser seleccionados con facilidad y constituyen las materias primas recuperables como: *papel, cartón, vidrio, plásticos, trapos, etc.* Es un proceso que tiene por objeto la recuperación, de forma directa o indirecta, de los componentes que contienen los residuos urbanos.

Este sistema de tratamiento debe tender a lograr los objetivos siguientes:

- *Conservación o ahorro de energía.*
- *Conservación o ahorro de recursos naturales.*
- *Disminución del volumen de residuos que hay que eliminar.*
- *Vidrio*

“El vidrio es el que tiene mayor antigüedad en el reciclaje más de 3 mil años, el 100% es puede reciclar donde se ahorra el 32% de energía, por cada tonelada saldrá una tonelada de recurso. Al fundir una lata se ahorra suficiente energía, como para mantener encendida la televisión por tres horas. En México consumimos cerca de 200,000 botellas de plástico cada hora”¹⁵

El reciclado de vidrio doméstico produce al país una serie de beneficios derivados de:

- La no extracción de materias primas, pues por cada tonelada de envases de vidrio usado que se recicla se ahorran 1,2 toneladas de materias primas.

¹⁵ <http://www.seriplus.com/ambiente/docu/esp/reco.html>

- El menor consumo de energía, que se produce a través de dos conductos distintos: por la no extracción de materias primas y por la menor temperatura a que han de trabajar los hornos. Se estima que cada tonelada de envases de vidrio usados ahorra 130 kg. de disminución del volumen de residuos que han de recoger y eliminar los Ayuntamientos. El costo de recolección y eliminación de una tonelada de basura puede estimarse en una media ponderada de 5,000 a 6,000 pesos.

Más del 80% de nuestro papel puede ser reciclado y usado otra vez, pero solo se recicla un 40% mientras que en Alemania se producen ya cada año 12 millones de toneladas de papel reciclado. Incluso los responsables de las inmensas explotaciones forestales del norte de Europa han comenzado a mostrar indicios de preocupación por la posible pérdida de valor de sus maderas.

En 1985 en el estado español se recuperaba casi el 45% del papel consumido. En 1992, solo el 36.5% (tuvieron que importarse casi 522.000 toneladas de papel viejo, con un coste de uno 9.000 millones de pesetas). Austria ya recupera casi el 60% del total del papel consumido. Y Holanda, Japón y Alemania algo más del 50%.

El papel reciclado sólo requiere el 10% del agua y el 55% de la energía necesaria para obtener papel a partir de pasta virgen, generando además una cuarta parte de la contaminación.

En Holanda y Alemania, el papel reciclado es más barato que su equivalente nuevo. En Gran Bretaña también resulta más barato para la fabricación de periódicos y guías telefónicas.

Pese a la insuficiencia de nuestro volumen de reciclado, esta actividad evitó el año pasado la tala de 30 millones de árboles, la contaminación de 700

millones de metros cúbicos de agua y un gasto de energía equivalente a 700.000 Tm de petróleo.

Los papeles reciclados ya no son de peor calidad ni más caros. El papel ecológico, es de excelente calidad.

“En nuestro país existen cinco plantas industrializadas de basura en el Distrito Federal se encuentra una ubicada en San Juan de Aragón, en ella se seleccionan y se muelen por medio de un procedimiento mecanizado y se someten a un tratamiento para producir alrededor de 500 toneladas de composta, las otras están en Zapopan y Tonalá Jalisco, en la ciudad de Monterrey y en Oaxaca. Las cinco plantas en conjunto tienen capacidad para procesar 2070 toneladas de basura diariamente, cantidad que representa menos del 15 % de lo que se produce diariamente en el Distrito Federal”.¹⁶

A nosotros nos hace falta una cultura sobre la separación de basura y saber aprovechar los recursos sin llegar a la explotación de estos sin ningún control , si nosotros como maestros enseñáramos a los niños a separar la basura y utilizar la orgánica en los jardines de la misma institución se formaría una cultura y ellos la llegarían a sus hogares y así las autoridades se comprometerían a que las industrias reciclaran, pero nos vamos a esperar a que la basura nos saque de nuestros hogares para hacer algo.(En la tabla 1 se observa como es la recolección)

Es tan fácil reciclar el papel que ya no ocupamos o el que tiran los niños al bote de la basura nada mas tenemos que seguir estos pasos.

1.-Llenar un recipiente con agua.

¹⁶ HERNANDEZ. Aída E.D Santillán. México. SEP. Educación Ambiental. p163.

-
- 2.- Picar el papel desperdiciado y ponerlo en el recipiente toda la noche.
 - 3.- Al día siguiente exprimir toda el agua obteniendo nada más la pulpa del papel.
 - 4.- Vaciar sobre un bastidor extendiendo la pasta de forma uniforme presionando para que se escurra mas rápido y se pone al sol uno o dos días.
 - 5.- Separar la lámina de papel reciclado y ya se puede utilizar en algún dibujo.

3.2 Clasificación de la Basura.

Cuando decimos basura nos referimos a todos los residuos que tienen diferentes orígenes, como desperdicios del hogar, oficinas, calles, e industrias.

También podemos considerar como basura a los objetos de los que nos deshacemos porque dejaron de ser útiles para nosotros. Existen varias ideas de lo que significa el concepto de basura, pero la mayoría de ellas coinciden en que se trata de todos los desechos mezclados que se producen como consecuencia de las actividades humanas, ya sean domésticas, industriales, comerciales o de servicios. También consideramos como basura los objetos de los que nos deshacemos porque dejaron de prestarnos utilidad, tales como grabadoras, cámaras fotográficas, licuadoras, y mucho más que, de hecho no son basura, porque podrían ser usados nuevamente , en forma total o parcial.

“Tiramos a la basura más de 480.000 toneladas de metales, casi un millón de toneladas de vidrio, unos 2 millones y medio de toneladas de papel y cartón y casi 6 millones de toneladas de materia orgánica, cifras que oscilan

entre el 40 y el 75% de la producción de dichos materiales”.¹⁷

Pero no sólo perderemos estos recursos, sino que, al no hacer uso de la industria de la recuperación, el consumo de materias primas y energía va en constante aumento con el consiguiente efecto sobre la economía nacional.

La tasa media de recogida de papel y cartón usado en nuestro país se sitúa en la *cuota del 40%*, presentando a partir de ese momento un constante descenso, en contra de lo que ocurre en países con más preocupación por el medio ambiente como *Alemania y Holanda*, donde las tasas de recuperación continúan creciendo, es una de las más altas a nivel mundial, está en constante crecimiento.

En México se produce más de diez millones de metros cúbicos de basura mensualmente, depositada en más de cincuenta mil tiraderos legales y clandestinos, afectando nuestra calidad de vida pues los recursos naturales son utilizados como materia prima que luego desechamos lo cual se ha convertido en el visitante indecible de la sociedad moderna, se han producido bienes y servicios, se han logrado grandes avances ,pero también grandes problemas, hemos generado materiales que al ser desechados afecta la salud humana y el funcionamiento natural de los ecosistemas.

La potenciación de la recogida selectiva de papel no sólo nos ayudaría a cubrir el déficit comercial, sino que además aportaría otra serie de beneficios como son:

- Conservación de recursos forestales: los casi 21 millones de toneladas de papel y cartón usados que se han recuperado en los últimos 19 años han evitado cortar unos 300 millones de árboles que ocuparían medio millón de hectáreas de monte.

¹⁷ <http://www.autobaterias.com/reciclaje.html>

-
- Ahorro energético: el proceso de fabricación de papel y cartón a partir de fibras celulósicas recuperables supone *un ahorro de energía del 70%*, 390.000 t de petróleo al año.
 - Ahorro por disminución de basuras: los Ayuntamientos recogen y eliminan anualmente alrededor de *dos millones de toneladas de papel y cartón* contenidas en las bolsas de basura.
 - Si el ciudadano hace una selección previa, esta materia prima será aprovechada por la industria papelera al tiempo que los Ayuntamientos, al tener que recoger y eliminar menor cantidad de basura, reducirían los costes de este servicio, que actualmente oscila entre 5.000 y 6.000 ptas./t.
 - Conservación del medio ambiente, quizá la peor desgracia para la fauna, la flora y para nosotros mismos sea la destrucción de los bosques tropicales en los diferentes lugares del mundo.

Con todas estas toneladas de basura que tiramos muchas de esta en buenas condiciones y en buen estado por ello no debemos comprar cosas que no son necesarias para nosotros ni para los demás, por que al adquirir un objeto bonito sin pensar cuál será su función en el hogar o en nuestro trabajo nada mas estamos comprando por comprar y mucho de esto va hadar a la basura.

“Si clasificáramos la basura orgánica e inorgánica todo seria más sencillo ya que nosotros los seres humanos siempre buscamos la forma de satisfacer nuestras necesidades ya que anteriormente se tomaban los bienes en forma natural y hoy en día producimos y transformamos muchos materiales para nuestro beneficio si se siguiera practicando la agricultura tradicional se disminuirá un poco la contaminación y tendríamos menos problemas de salud ya que entre más inventa el hombre cómo eliminar a los animalitos que hay en los sembradíos más plagas hay, por

ello se recomienda hacer comportas para la fertilización de los campos y consumir los productos más naturales.¹⁸

También se recomienda reducir, rehusar y reciclar.

3.3 Riesgos de la Basura.

Pilas

En junio de 1990 el Consejo de Ministros de Medio Ambiente de la CE aprobó una Directiva en la que se regula que aquellas pilas y acumuladores que contengan más del 0,025% de su peso en mercurio o cadmio, deben someterse a tres acciones principales: la recogida selectiva de estos artículos, su reciclaje y la reducción del contenido de metales pesados. las pilas botón, pilas de oxido de mercurio, pilas de oxido de plata, se utilizan en equipamiento médico o de emergencia, equipamiento militar, relojes de pulsera y calculadoras. Las de óxido de mercurio son las más tóxicas, tienen un 30% de mercurio aproximadamente, y las de óxido de plata tienen un 1% de mercurio se utilizan en filmadoras. Audífonos. Producen 3 veces más energía que las pilas alcalinas.

En el interior de las pilas hay distintos metales pesados según el tipo de pila, ácidos, etc. que son muy nocivos para el ser humano y el ambiente, durante su uso no plantean riesgos dado que la cápsula aísla eficazmente su interior del medio, pero con el tiempo y al ser sometido a factores ambientales como humedad, sol, la cápsula sufre un deterioro progresivo hasta que se rompe liberando las sustancias químicas que forman parte de su estructura. Es por ello que las pilas contaminan el suelo y el agua por eso se recomienda que

¹⁸ GUILLEN .Rodríguez Carlos. Educación Ambiental. ED. Nuevo México. Pp102.

se pongan en una bolsa de plástico al desecharlas para evitar que se derrame los químicos que tiene.

¿Qué es lo que se hace actualmente con las pilas?

Se estima que en nuestro país se consumen un promedio de 10 pilas por persona por año, cuando se agotan, en general van a la basura común, por lo cual sí se produce una filtración de lixiviados en un relleno, los metales pueden contaminar las aguas subterráneas.

Por lo tanto hasta que no se organice la recolección y el correcto tratamiento no se aconseja acumular pilas, de todos modos quienes deseen almacenarlas provisionalmente hasta su disposición final pueden hacerlo en recipientes plásticos de boca ancha y con tapa y ubicarlas en lugares de difícil acceso para los niños y animales y al resguardo del agua.

- Son trasladados a un relleno sanitario o a un tiradero a cielo abierto. El compostaje es un proceso de descomposición biológica de la materia orgánica contenida en los *residuos sólidos urbanos* en condiciones controladas. Se recupera la fracción orgánica para su empleo en la agricultura, lo que implica una vuelta a la naturaleza de las sustancias de ella extraídas. El material resultante del proceso, llamado compost, no es enteramente un abono, aunque contiene nutrientes y oligoelementos, sino más bien un regenerador orgánico del terreno, razón por la que se le ha denominado «abono orgánico». Sus efectos positivos sobre el suelo son:

- *Suelta los terrenos compactos y compacta los demasiado sueltos.*
- *Favorece el abonado químico al evitar la percolación.*

-
- *Aumenta la capacidad de retención de agua por el suelo.*
 - *Es fuente de elementos.*
 - *Aumenta el contenido de materia orgánica del suelo.*

Esta última acción es fundamental en los suelos de nuestro país, cuyo déficit en materia orgánica es enorme. Como resumen, podemos decir del compost que:

- *Tiene doble carácter, de enmienda y abono orgánico.*
 - *Es aséptico, libre de bacterias patógenas, semillas, huevos de acarios, larvas, etc., pero con intensísima vida bacteriana que activa los procesos bioquímicos del suelo.*
 - *Sus elementos nutritivos están en forma de humus, fácilmente asimilable.*
 - *Mejora química, física y biológicamente el suelo, ahorrando fertilizantes, pero no sustituyéndolos.*

En la Planta Ciénega de Flores de Enertec México, se reciclan baterías automotrices de desecho con el fin de recuperar la materia prima (polipropileno y plomo), para la fabricación de acumuladores. Esta planta se ubica dentro de un parque industrial, en el municipio de Ciénega de Flores, a 24 kilómetros de la ciudad de Monterrey, N.L., México. ¿Cómo se recolectan los cascos? Por muchos años el destino que los usuarios daban a los acumuladores usados fueron, y lamentablemente en muchos casos continúan siendo, los tiraderos y lotes baldíos. La planta de reciclaje de Enertec México fue creada precisamente para contribuir al cuidado del medio ambiente.

Actualmente, cada vez que un cliente compra un acumulador, los distribuidores de Enertec México toman a cambio el casco usado. De esta forma, cuando Enertec México les surte los nuevos acumuladores, los distribuidores regresan los cascos usados.

Finalmente estos cascos son enviados a la planta de Ciénega de Flores para su reciclaje.

”En el tratamiento de las aguas residuales en Monterrey se cuenta con una planta que trata las aguas que se extrae de las baterías que son recicladas pero no se tiene un registro de que cuenten con una planta de aguas residuales en este estado, ya que la información de las plantas no hay información y nada mas lo que se sabe es que si hay estas plantas en diferentes lugares de la republica una en Uruapan otra en Zamora pero no hay direcciones, este tratamiento tiene un proceso de tratamiento y sino se sigue puede tener consecuencias fatales a la salud del hombre al beberla como enfermedades estomacales, dolor de cabeza y pudrición de los dientes sobretodo en niños, esto se presenta en las colonias de las ciudades”.¹⁹

3.4 La función de la escuela en la toma de conciencia.

El estudio de las Ciencias Naturales en este nivel no tiene la pretensión de educar al niño en el terreno Científico de forma formal y disciplinaria, sino que desarrolle la capacidad de observar, preguntar y hacer exposiciones sencillas de lo que ocurre en su entorno, por ello es necesario la ayuda de sus familiares para que tenga relevancia y su aprendizaje sea duradero.

PRIMARIA:

“Su propósito central es que los alumnos adquieren conocimientos, capacidades, actitudes y valores que se manifiestan en una relación responsable con el medio natural, en la comprensión del funcionamiento y las transformaciones del organismo humano y en el desarrollo de hábitos adecuados para la preservación de la salud y el

¹⁹ http://www.geocities.com/camp_proamb/reciclaje.html.

bienestar ha sido organizado en cinco ejes temáticos, que se desarrollaran simultáneamente a lo largo de los seis grados de la educación primaria. Estos ejes son:

- Los seres vivos.
- El cuerpo humano y la salud.
- El ambiente y su protección.
- Materia, energía y cambio.
- Ciencia, tecnología y sociedad.
- El medio ambiente”.²⁰

Por ello en la organización del programa responde a los siguientes principios orientadores.

1. Vincular la adquisición de conocimientos sobre el mundo natural con la formación y la práctica de actividades y habilidades científicas.
2. Relacionar el conocimiento científico con sus aplicaciones técnicas.
3. Otorgar atención especial a los temas relacionados con la preservación del medio ambiente y de la salud.
4. Proporcionar la relación del aprendizaje de las ciencias naturales con los contenidos de otras asignaturas.

En la escuela no se toma mucho en serio la materia de Ciencias Naturales, ya que se le da más importancia a las demás materias, y está pasa a segundo lugar, no se le da la seriedad que se merece.

La propuesta educativa que se presenta es preferible y es la intención de la secretaria de Educación Publica mejorarla de manera continua. Para lograrlo es

²⁰ SEP. Planes y Programas de Estudios 1993. p.162.

necesario que los maestros y los padres de familia manifiesten oportunamente sus observaciones y recomendaciones, con la finalidad de que sean escuchados.

El conocimiento preciso de lo que la escuela se propone enseñar en cada grado y asignatura será un medio valioso para que apoyen sistemáticamente el aprendizaje de los alumnos y para que participen de manera informada en el mejoramiento del proceso escolar.

Los temas que corresponden a ciencias naturales en los siguientes grados, en el ambiente y su protección.

Primer grado.

- Importancia del agua para la vida.
- El hombre transforma la naturaleza.

Segundo grado.

- El agua.
- Cambios en el entorno.
- Problemas de deterioro ambiental.
- Cuidados y protección que requieren los seres vivos.

Tercer grado.

- El aire y el agua.
- Los recursos naturales de la comunidad y la región.

-
-
- Procedencia y destino de los derechos que se producen en el hogar y en la comunidad.

Cuarto grado.

- El agua.
- Los recursos naturales del país.
- Los procesos de deterioro ecológico en el país.

Quinto grado.

- Influencia del hombre para crear, controlar y regular las condiciones de algunos ecosistemas.
- Contaminación del aire el agua y el suelo.

Sexto grado.

- Crecimiento de las poblaciones.
- Agentes contaminantes.
- La influencia de la tecnología en los ecosistemas.
- Brigadas de seguridad ante situaciones de desastre.

En nuestro calendario escolar cuenta con doscientos días laborales al año, con una jornada de cinco horas al día a estas descontamos media hora de recreo y media hora de salida quedan cuatro horas hábiles a la semana serian veinte horas, al mes ochenta horas y al año escolar serian ochocientas horas, pero si le restamos días festivos, paro de labores y suspensión por talleres nos sumarias seiscientas cincuenta horas anuales.

De estas horas se distribuyen en las materias que se imparten en cada grado en Español se dan trescientas sesenta horas en 1º y 2º, doscientas cuarenta en 3º, 4º, 5º, 6º, en Matemáticas doscientas cuarenta horas en los dos primeros grados y doscientas en los cuatro restantes, en Ciencias Naturales ciento veinte en primer nivel, ciento veinte para segundo y tercer nivel, las horas que restan se dividen en las materias de Historia, Geografía, Educación Cívica,

Educación Artística y Educación Física, como se puede observar siempre se le da más prioridad a las materias de Español y Matemáticas por ello las Ciencias Naturales no se toman con la importancia que esta merece como padres, maestros y alumnos.

El maestro como mediador del conocimiento debe establecer la reflexión diaria del poco tiempo con el que cuenta esta materia para articular, equilibrar y darle continuidad en el tratamiento de contenidos pero debe de cuidar que en la semana se respeten el tiempo que esta merece y no pase desapercibida ya que al docente se la da un mayor margen de decisión en la organización de las actividades didácticas, puede mezclarse la Ciencias Naturales en otras asignaturas y debe de tener las técnicas para la enseñanza que le brinda a sus alumnos tomando en cuenta los recursos didácticos, la comunidad y la región.

En planes y programas de estudios de 1993, se le menciona al docente que se deben de tomar en cuenta y tener una amplia comunicación con los padres de familia, pero en realidad no es así son muy pocos con los que se tiene contacto diariamente o con frecuencia ya que en la mayoría de las familias trabaja el papá y la mamá por ello se debe aprovechar las reuniones bimestrales, también nos señala que el estudio de los problemas ecológicos no se reduce nada más a esta asignatura si no también se relaciona con Geografía y Educación Cívica.

Por ello se les invita a padres de familia, maestros, alumnos, autoridades municipales, estatales y municipales a que reflexionemos sobre el cuidado de nuestros bosques ya que es alarmante cada día que pasa escuchar en las noticias que miles de hectáreas de árboles han sido devorados por las llamas, la tala inmoderada e ilegal cada vez se alteran más los ecosistemas, la desaparición de muchos animales de diferentes especies y el calentamiento global, ojalá que cuando reflexionemos no sea demasiado tarde por ello los invito a cuidar y proteger el agua, animales y árboles.

3.5 Acción educativa

Es muy poco lo que se puede realizar en forma individual en la resolución de la contaminación, las soluciones más posibles es la orientación educativa en los alumnos, padres de familia, autoridades y vecinos así trabajar en conjunto para el mejoramiento del ambiente.

Un tema esencial de nuestro tiempo es la preservación ecológica a nivel mundial, pero ninguna acción será efectiva sin la participación decidida de todos nosotros.

La relación de la sociedad con la naturaleza se ha derivado de una serie de problemas que afectan de una u otra forma la dinámica de los ecosistemas naturales y la supervivencia de la especie humana, por ello es importante fomentar entre los niños la conciencia de prevención y el cuidado del ambiente ya que así tendremos un mejor planeta del que vivimos ahora y durante mucho tiempo más.

“Los niños deben ser capaces de reconocer la importancia de su propio entorno natural, su problemática particular y la relación entre los problemas ambientales de otras regiones y los de su propia localidad²¹”.

La escuela sugiere cuatro acciones alternativas de la solución a los problemas de la contaminación.

- 1.- Preservar el medio ambiente en que viven.
- 2.- No tirar basura en la calle, ríos, lagos y mares.
- 3.- Poner en una bolsa las pilas.
- 4.- Sembrar un árbol por lo menos al año.

La escuela y la población, con ayuda de la autoridades deben colaborar en el bienestar del medio porque al paso del tiempo se están perdiendo

²¹ SEP. Libro para el maestro Ciencias Naturales 3°. p .9

muchos bosques a causa de incendios forestales, por indiligencia o provocados por el mismo hombre por lo cual se están perdiendo miles de hectáreas de árboles, animales y se altera el ecosistema, esto provoca mas contaminación del aire, el agua y el suelo.

Introducir tema al respecto en le programa de enseñanza de todos los niveles para las futuras generaciones sobre cómo prevenir, ayudar y cuidar el medio, no exista contaminación ambiental y hacer buen uso de los recursos naturales.

Desde tiempos mas remotos el hombre ha sido considerado un peligro para la preservación forestal pero hoy en día se ha comprobado ya que está destruyendo todo lo que se encuentra en su camino para el mejoramiento de su vida sin tomar en cuenta el riesgo ecológico en el que nos encontramos y la poca conciencia de todos ya que se pensaba que los recursos eran renovables pero no todos y hoy en día muchos animales y árboles los conocemos por fotografía y otros se encuentran en peligro de extinción de seguir así no tendremos un clima y una vida natural ya que en ser humano se ha encargado de talar árboles para poner pequeñas industrias y aserraderos, la mayoría de las personas provocan los incendios para realizar siembras agropecuarias, sin tomar en cuenta las enfermedades que esto provoca por el desequilibrio de la temperatura como tensión nerviosa, irritación y cáncer en la piel.

Para darle mayor importancia al problema se ha desarrollado algunos temas en el salón de clases como son áreas verdes, el bosque, jardines, el agua ya que este es uno de los principales temas que hoy en día afecta a mucha gente por que hay lugares que el vital liquido se obtiene cada tercer día o cada ocho días sin contar que hay lugares en otros estados que caminan kilómetros para obtenerlo, esto es provocado por la escasez de lluvias.

En las reuniones bimestrales que se efectúan para dar a conocer la enseñanza-aprendizaje del alumno, se aprovecha para dar a conocer e informar sobre el aprovechamiento e importancia de los recursos forestales y

así como las enfermedades que la población en general y los alumnos sufren por el desequilibrio, dolor de cabeza infecciones estomacales nerviosismo, fiebres y deshidratación.

Para que los alumnos comprendan la importancia de la ecología dentro del proceso educativo en el nivel primaria, es enseñándolos a hacer conciencia de los recursos con los que contamos sobre el cuidado, mantenimiento de los bosques y la siembra de árboles para que asuman con madurez y el respeto de la naturaleza para que así comprendan y logren un desarrollo adecuado de los recursos naturales, sin dañar el entorno si no que perseveren y amplíen la naturaleza donde se encuentran y observe el peligro en el que se encuentra el bosque por la poca importancia que se les da y así con la toma de conciencia, cuidará los animales, bosques, áreas verdes, calles, patios de escuela y su casa, ya que de ella se parte la conciencia los hábitos y actitudes para el mejoramiento del medio y así tendrá presente los derechos y obligaciones que tiene con el entorno en el que vive.

Conclusiones.

El presente trabajo contiene información de suma importancia acerca del deterioro ecológico del mundo, para ello es importante crear en los alumnos conciencia y que estén enterados del desgaste de los recursos forestales y de la contaminación provocada por el hombre ya sea por falta de información oportuna o por desinterés.

En la materia de Ciencias Naturales se le debe de da mayor importancia a los valores, acciones y actividades que, deben formarse en los estudiantes a lo largo de su educación sobretodo en nivel primaria ya que es la base de su vida.

El hacer el estudio del avance programático de los otros grupos de primaria nos lleva a elevar la calidad de formación del alumno a un medio ambiente sano mediante el fortalecimiento del programa ya que el maestro es el que debe responder a las necesidades básicas del aprendizaje del niño en el cuidado de su entorno.

Por lo que es necesario que las instrucciones educativas, autoridades y pueblo en general se unan para el mejoramiento de la naturaleza ya que al trabajo aisladamente es menos notorio y mas tardado, ojala que todos trabajemos mas juntos y que no sea demasiado tarde cuando nos decidamos en el cuidado y protección del medio natural.

El desarrollo de la industria y tecnología se ha caracterizado como una de las fuentes más importantes para la sociedad por eso no se mide el daño que ocasiona a la naturaleza como lo es la contaminación que ha generado una alarma enorme en cantidades de desechos que la naturaleza es incapaz de reintegrar.

Esta ha provocado una serie de problemas que han originado una baja calidad de vida humana, esta se ha reflejado en mi aula de clases ya que algunos niños sufren de asma, enfermedades crónicas y catarros crónicos, el daño es permanente e irreparable. Esto ha sido provocado por el mismo hombre y por no tener una información adecuada de la contaminación y los perjuicios en la salud.

En la naturaleza nada está aislado, todo está relacionado, por ello es fácil suponer que los cambios producidos en el agua, el aire y el suelo, es un resultado de la humanidad esto sin dudar que afecta ha otro elemento importante en nuestra vida como es el clima y los cambios que ha sufrido por el desequilibrio ecológico.

La degradación ambiental, emerge de una reflexión sobre la construcción social del mundo, actual, donde el tiempo emergen nuevos valores, se precipita y se recicla los tiempos históricos pasados sobre el ambiente porque el humano se ha encargado de afectar. Cada vez más el entorno donde viven y se desenvuelven los niños cada vez están más deterioradas, al seguir así las futuras generaciones no gozarán de la belleza de la naturaleza.

Por eso no hay que olvidarnos de cuidar el agua ya que es un recurso natural e indispensable para los seres vivos, el aire es una mezcla de varios gases, entre ellos el oxígeno, que es vital para la respiración de los seres vivos, ya que sus funciones son formar, regular, limpiar, trasladar y mover. La basura es una mezcla de desechos de origen vegetal, animal y mineral, se clasifica en orgánica e inorgánica.

Recomendaciones.

Las siguientes recomendaciones son para que se tomen en cuenta tanto en la familia como en la escuela y así poder contribuir al bienestar del medio ambiente para el bienestar de nuestra salud y el de las futuras generaciones, ya que si tomamos el hábito de una o dos recomendaciones diariamente tendremos un municipio mejor.

1. Que se brinde información permanente a la población sobre los niveles registrados de contaminación.
2. Que haya una comisión mixta de las autoridades científicas y representantes ciudadanos para que realicen una evaluación pública de los programas contra la contaminación.
3. Que se difunda públicamente las causas de los diferentes contaminantes y sus posibles efectos sobre la salud humana.
4. Evitar tirar y producir basura.
5. Hay que adquirir una cultura para reducir los desperdicios ya que la mayoría están diseñados para utilizarse una vez y desecharlos.
6. Que las industrias le pongan una utilidad a las bolsas de plástico y a los envases o que sean regresadas para su reciclaje.
7. Desde la casa separar la basura orgánica para darle una mejor utilidad realizando composta para las plantas, la inorgánica dársela al camión para que sea más fácil la selección.
8. Concientizar a la gente para que no use tanto el automóvil o el vehículo.
9. Que se establezcan normas para hidrocarburos concentraciones su composición y sus fuentes (sobre todo los hidrocarburos aromáticos por su potencial cancerígeno)

Bibliografía

- ADAME, Aurora. Contaminación Ambiental. Ed. Trillas. México, ed 2000. 70 p.
- BUSTOS Huerta Rodolfo. Peribán de Ramos, Editorial. México. p.101
- <http://emisiones@laneta.apc.org>
- GUILLEN, Rodríguez Carlos. Educación Ambiental. Ed. Nuevo México. p 102.
- HERNANDEZ, Aída Ed. Santillana. México. SEP. Educación Ambiental. p163.
- [html://www.seriplus.com/ambiente/docu/esp/reco.html](http://www.seriplus.com/ambiente/docu/esp/reco.html).
- [http://es.encarta.msn.com/encyclopedia_761576758/M%C3%A9xico_\(rep%C3%BAlia_emisiones@laneta.apc.org](http://es.encarta.msn.com/encyclopedia_761576758/M%C3%A9xico_(rep%C3%BAlia_emisiones@laneta.apc.org)
- http://icarito.latercera.cl/especiales/medio_ambiente/contaminacion/c_atmosferica1.htm
- <http://www.abes-dn.org.br/enlace/re/re04070005.htm>
- <http://www.agencia-amex.com/modules.php?name=News&file=article&sid=3249>
- <http://www.autobaterias.com/reciclaje.html>
- <http://www.fao.org/docrep/W2598S/w2598s03.htm>
- http://www.geocities.com/camp_proamb/reciclaje.html.
- http://www.ine.gob.mx/ueajei/publicaciones/libros/372/fuentes.html?id_pub=372
- RESENDIZ Arreola Salvador, México, 29 de Febrero de 1988, Michoacán y sus Municipios, p 203
- SEP. Planes y Programas de Estudios 1993. p 162.
- SEP. Libro para el maestro, ciencias naturales, tercer grado p. 9.

LISTA DE ANEXOS.

ANEXO 1 TRASLADO DE LA BASURA.

ANEXO 2 SUSTANCIAS QUE CONTAMINAN EL AMBIENTE

ANEXO 3 TABLA DE TIPOS DE RESIDUOS PELIGROSOS

ANEXO 4 EL AGUA

ANEXO 5 CONTAMINACIÓN DEL AGUA

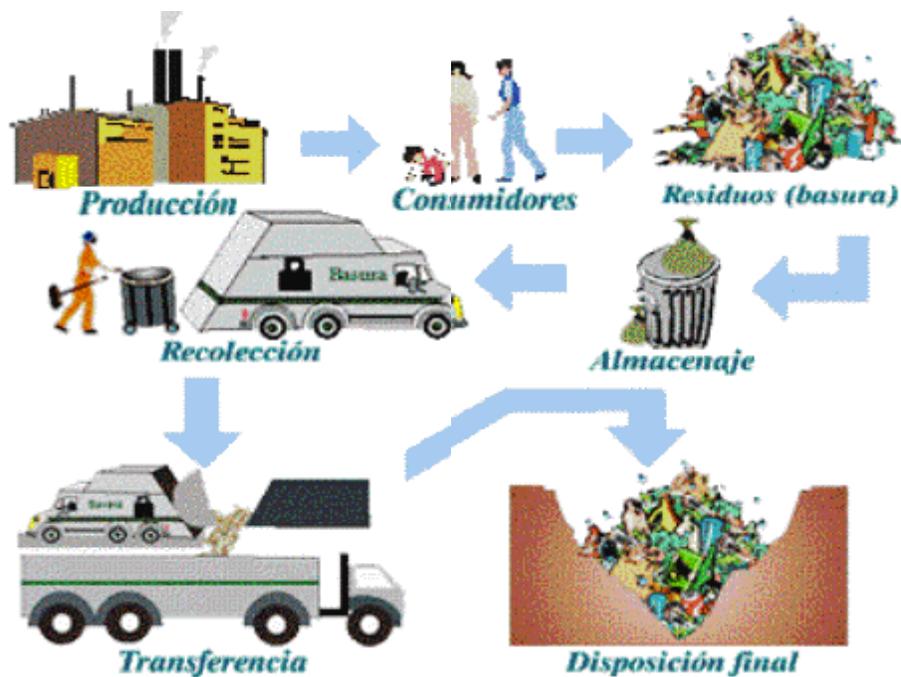
ANEXO 6 CONTAMINACIÓN DEL AIRE POR EL INGENIO

ANEXO 7 LA SEQUÍA.

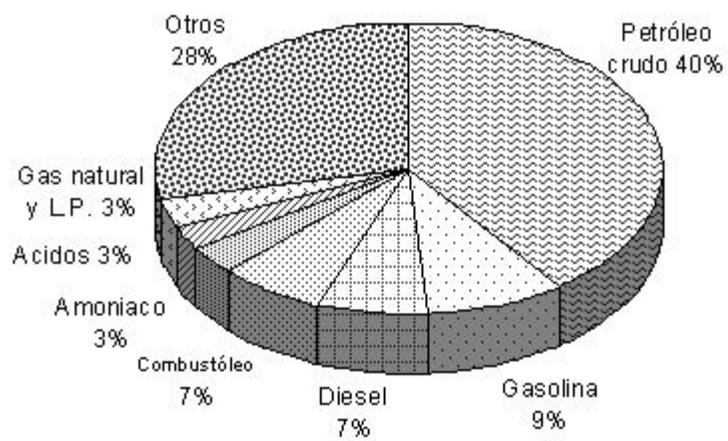
ANEXO 8 CONTAMINACIÓN DEL AIRE EN LA CIUDAD DE MÉXICO

ANEXO 9 CAMPAÑA CONTRA LA CONTAMINACIÓN EN LA CIUDAD DE MÉXICO.

ANEXOS.



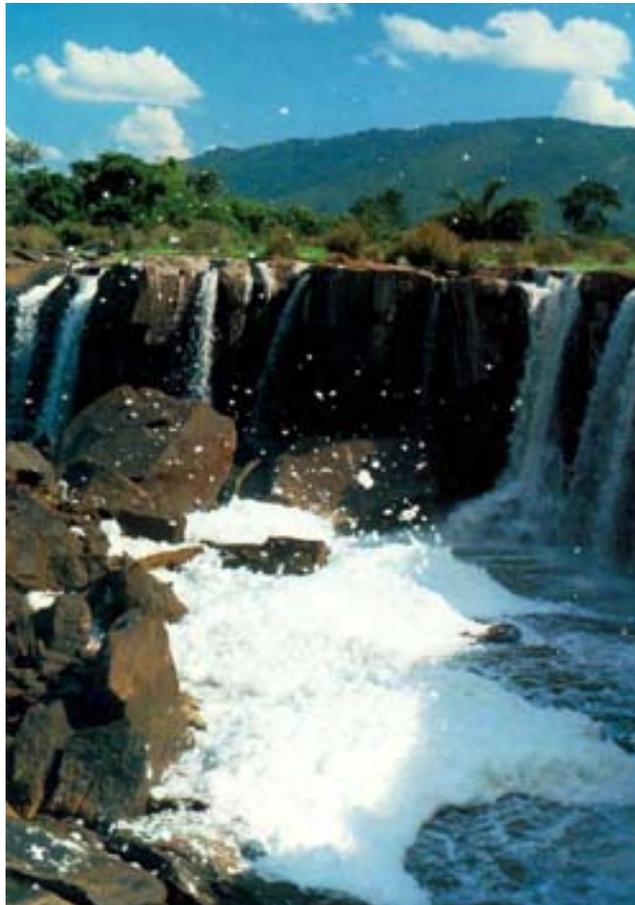
ANEXO 1 TRASLADO DE LA BASURA.



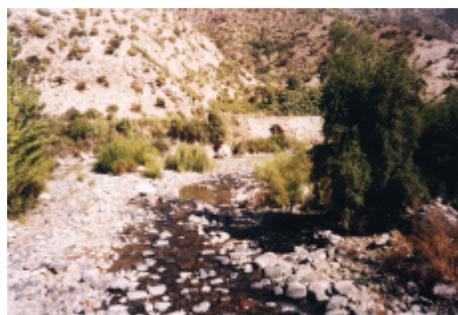
ANEXO 2 SUSTANCIAS QUE CONTAMINAN EL AMBIENTE

Estado	Número de sitios	Principales residuos*
Baja California Norte	8	Aceites, metales, polvo de fundición, solventes
Baja California Sur	2	Escorias de fundición, jales
Campeche	4	Aceites, lodos de perforación
Chiapas	17	Hidrocarburos, plaguicidas, solventes
Chihuahua	13	Aceites, hidrocarburos, químicos
Coahuila	15	Aceites, hidrocarburos, jales, metales, químicos
Durango	3	Hidrocarburos, insecticidas
Estado de México	10	Aceites, escorias de fundición, químicos
Guanajuato	10	Aceites, escorias de fundición, lodos, metales, compuestos organoclorados
Hidalgo	6	Escorias de fundición, pinturas
Jalisco	7	Diesel y combustible, baterías, lodos, químicos
Nayarit	5	Hidrocarburos, jales
Nuevo León	22	Aceites, cianuros, escorias de fundición, hidrocarburos, metales
San Luis Potosí	10	Asbesto, escorias de fundición, lodos, metales, pinturas
Sinaloa	4	Agroquímicos
Tamaulipas	8	Aceites, escorias de fundición, químicos
Veracruz	8	Azufre, hidrocarburos
Zacatecas	9	Jales, metales, químicos
TOTAL	161	

ANEXO 3 TABLA DE TIPOS DE RESIDUOS PELIGROSOS



ANEXO 4 EL AGUA



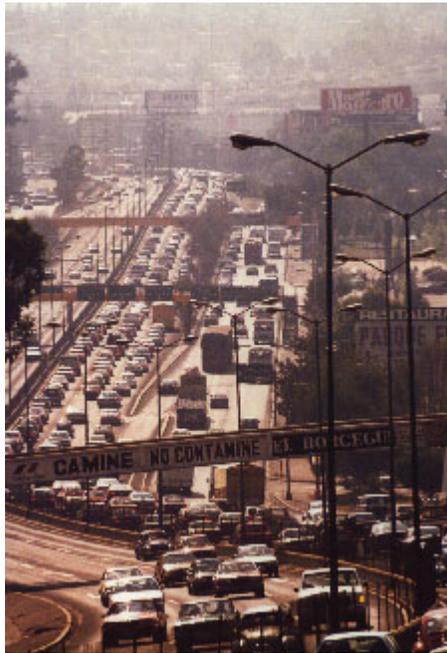
NEXO 5 CONTAMINACION DEL AGUA



ANEXO 6 CONTAMINACIÓN DEL AIRE POR EL INGENIO.



ANEXO 7 LA SEQUÍA.



ANEXO 8 CONTAMINACION DEL AÍRE EN LA CIUDAD DE MÉXICO.



ANEXO 9 CAMPAÑA CONTRA LA CONTAMINACIÓN EN LA CIUDAD DE MÉXICO.