

868
24

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE MEXICO

FACULTAD DE DERECHO



LA CONTAMINACION AMBIENTAL COMO HECHO
QUE ATENTA Y LESIONA LA SALUD Y LA VIDA

T E S I S
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:
LICENCIADO EN DERECHO
P R E S E N T A:
JESUS VERA QUINTAS



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

MEXICO. D. F.

1990



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

I N T R O D U C C I O N

Honorable Jurado examinador:

Al abordar el estudio de la CONTAMINACION AMBIENTAL - COMO HECHO QUE ATENTA Y LESIONA LA SALUD Y LA VIDA, como te ma para mi examen profesional, lo hago con la firme convicción de estar tratando una noción apasionante en nuestros - días, que por su complejidad ha motivado grandes polémicas- y agudos juicios sobre su existencia.

Lo más destacado de la intelectualidad contemporánea- ha participado activamente sobre el hecho recién reconocido de que todo nuestro sistema natural es la biosfera del aire, la tierra y el agua, que podría ser trastornado irreparable mente por las actividades del ser humano, de lo cual resulta que el interés que entraña la contaminación, evidentemen te es de señalada importancia.

Por mi parte al asomarme con mi modesta opinión a pro blema de tal envergadura, lo hago llevado por el entusiasmo y la satisfacción que me produce ver realizado un deseo lar gamente acariciado y aunque consciente de ser neófito en la

materia y no pretendiendo por lo demás introducir nada singular, trataré no obstante con todos los medios a mi alcance llegar hasta la esencia misma del problema.

Es por ello que una vez aclarada mi postura y con la viva emoción que tan trascendental acto produce en mi persona, sólo me resta pedir de ustedes señores profesores su amable benevolencia para mi modesto trabajo.

CAPITULO PRIMERO.

ANTECEDENTES HISTORICOS.

A.- Epoca.- Roma Antigua.

B.- Epoca.- Medieval España.

C.- Epoca.- Colonial México.

a.- Epidemias de la Ciudad Tifo y Viruela 1761 - 1767.

b.- Funciones del Ayuntamiento.

c.- Funciones de Protomedicato.

d.- Funciones del Virrey.

e.- Funciones de la Audiencia.

f.- Funciones de la Iglesia.

CAPITULO PRIMERO.

ANTECEDENTES HISTORICOS.

No es nuestra intención extendernos prolongadamente - en un estudio histórico, de lo que ha sido la contaminación ambiental desde sus orígenes remotos hasta nuestros días, - porque la historia esta llena de desastres ecológicos. Sólo nos limitaremos a mencionar en forma somera los pasos más - trascendentales que se han realizado en épocas y lugares diferentes, con el propósito de lograr una secuela más ordenada en la exposición y análisis del tema que hemos escogido.

Sociológicamente se ha demostrado que cuando el ser - humano convive asociado a otros hombres, necesariamente y - por virtud de sus relaciones, surge entre ellos toda clase - de contiendas, cuya intensidad particularmente se acentúa - en los grupos humanos de la civilización moderna.

Resulta utópico imaginar a una sociedad ajena a los - problemas que le ocasiona la contaminación, esto sin perjui - cio de la capacidad que posee la colectividad para organi - zarse y luchar por mejorar su medio ambiente, porque no po-

demostramos descartar que su perfeccionamiento constituye una de las más elevadas finalidades del hombre y que a su realización se encamina por naturaleza su conducta.

La contaminación de nuestro medio ambiente es uno de tantos problemas que nos aquejan en la actualidad porque -- produce consecuencias graves en el propio ser humano, quien rompió el equilibrio ecológico de nuestra naturaleza.

No obstante que la contaminación del medio ambiente -- es tan antigua como el trabajo del hombre, factores como la urbanización, el crecimiento de la población, los desarrollos industriales, comerciales y turísticos que constituyen polos de atracción demográfica permanente, han ocasionado -- grandes desequilibrios ecológicos, anormalidad que constituye un verdadero desafío para el ser humano quien necesariamente tendrá que luchar en su contra a efecto de evitar su propia destrucción y la de los demás.

El hombre primitivo tuvo que confundir el cielo azul con el océano azul, pero desde el primer instante en que -- inició su vida en la tierra la erosionó y atentó contra las

especies, daños que estimamos no llegaron a producir un desastre ecológico, como el que pudiera ocasionarse actualmente por falta de previsión que sólo dejará rocas desnudas a nuestras generaciones posteriores.

A.- Epoca.- Roma Antigua.

El romano fue un pueblo que se caracterizó por su espíritu legalista, nunca antes la historia había registrado el caso de una nación con mentalidad jurídica tan extraordinariamente desarrollada; de la sistematización de las leyes hicieron un arte y del respeto a las mismas un culto, el -- culpable de un delito necesariamente se hacia acreedor a -- una sanción que por fuerza debía sufrir.

Más de una conducta ilícita había sido prevista en la Ley de las XII Tablas, pero de manera más completa y sin -- aplicarse a toda clase de mal, la Ley Aquilia que más tarde serviría de punto de partida a las expansiones de la Jurisprudencia las reglamento en un plesbicitico de probablemente-
286 a. J. C.

El Dr. Guillermo Floris Madagants, catedrático de Derecho Romano en la U.N.A.M., nos habla de los delitos privados del IUS CIVILE, como el daño en propiedad ajena, DAMNUN INIURIA DATUM (1).

Dentro de los delitos privados del derecho romano encontramos el daño causado por una persona a otra en forma injusta y sin derecho a su propiedad.

El campo original de este DAMNUN INIURIA DATUM se extiende, poco a poco, por influencia del pretor.

En primer lugar, mientras que el antiguo derecho exigía la comisión de un acto positivo para que procediera la Actio Legis Aquiliae, el derecho clásico extendía esta acción aún a casos de omisión (como cuando alguien mataba de hambre a un esclavo ajeno que se hallaba a su cuidado).

Mientras que el antiguo derecho exigía un acto doloso para la existencia de este delito, el pretor admitía en los tiempos clásicos que incluso los actos meramente culposos, fruto de imprudencia o impericia, se sancionaran mediante -

la Actio Legis Aquiliae.

Para la Ley Aquiliae bastaba la culpa levísima, pues realmente no se concedía en contra de quien hubiera causado un daño a la propiedad de otro para salvar su vida o evitar un mal propio superior al inferido y si alguien llegaba por su propia culpa a una situación difícil era responsable plenamente del daño causado en tentativas de salvarse o de salvar sus bienes.

El pretor extendía el objeto de la acción desde los meros daños hasta los daños y perjuicios, es decir incluyendo el beneficio perdido (*licrum cessans*), según resulta de Gayo 3.212, y D.9.2.21.1

Mientras que el derecho antiguo exigía un *Damnua Corpore Datum*, con efecto físico del culpable sobre su víctima, el derecho clásico admite también una acción por *Damnua - Inuria Datum* contra la persona que causara la muerte de un esclavo ajeno asustándolo sin tocarlo.

Si el antiguo derecho exigía un daño físico en propieda

dad ajena, el pretor incluía también diversos casos en que no hubiera un daño material en objetos de propiedad de la víctima. (2).

Para la protección de los derechos personales del derecho civil, se crearon entre otras las Actio Legis Aquilae, por el cual se reclamaba el daño en propiedad ajena como el causado por ciertos animales, el pastoreo y la tala de árboles ajenos.

Dentro de los cuasidelitos, encontramos una variada colección de casos, algunos del derecho europeo que posteriormente pasaron al campo de los delitos públicos, mientras que otros encuentran actualmente su lugar en el derecho civil.

Como veremos, ninguna de las figuras que a continuación mencionaremos, dan motivo a una multa privada en beneficio de la víctima o del denunciante.

Ettusum et deiectum. Cuando un líquido arrojado (ettusum) o un objeto sólido caído (deiectum) desde un edificio sobre la vía pública causaba algún daño, el habitante -

principal del inmueble respondía por el doble del valor -- del daño causado, siempre que no se lograra determinar -- quien había sido el culpable en cuyo caso, se aplicaba la -- Ley Aquilia.

Positum Vel Suspensum. Cuando se ha colocado (positum) o colgado (suspensum) sobre la vía pública un objeto -- que podría causar un daño, cualquier ciudadano podía denunciar el peligro y recibía entonces en recompensa una multa -- privada de diez mil sextercios.

El Juez que "hacía suyo el litigio", dictando una sentencia injusta D.5.1.15 sugiere que en este cuasidelito, -- obró de mala fé, pero en otros lugares del Digesto y Las -- Institutas, admiten que la sentencia podía ser también resultado de su ignorancia. Se piensa que posiblemente este -- cuasidelito se basaba en la culp₂ del juez, figura que una vez establecida, se extendió al caso del dolo judicial.

Una particularidad de ese cuasidelito, es que no se -- modifica la sentencia, sino que se condenaba al juez a una -- indemnización. (3).

En el Digesto libro 43^o.- Título 23 encontramos interdicho que compete contra los que impiden que se limpien y reparen los pozos donde se vierten las aguas sucias.

"1.- Ulpiano; comentarios al Edicto, Libro LXXI.- dice el pretor: prohibió que a ninguno se le impida violentamente que repare o limpie la cloaca de sus casas, que tiene en la pertenencia de otro; y mandaré que se dé caución por el daño que se resultare por el vicio de la obra.

1.- Baxo de este título propuso el pretor dos interdictos uno prohibitorio, otro restitutorio; y el primero de los prohibitorios.

2.- También cuidó el pretor en este interdicto de que se reparasen y limpiasen las cloacas; y uno y otro pertenece a la salud y beneficio de las repúblicas; porque la inmundicia de las cloacas inficiona el ayre, y también causan ruina si no se reparan ". (4).

Limitaciones a la propiedad romana.

Dada la naturaleza absoluta del derecho de propiedad,

su titular está facultado para usar o disponer del bien -- que le pertenece, no obstante como el abuso de este derecho podía conducir a excesos en perjuicio de intereses de terceros, el legislador creyó conveniente restringirlo, límitando con ello el poder arbitrario de su titular.

La mayor parte de las restricciones de la legislación romana, aplicables a la propiedad inmueble, tienen un carácter absoluto como el derecho mismo que limitan porque están dadas en defensas de los intereses de la colectividad, pero también existen otras al dominio derivadas de las relaciones privadas que crea el estado de vecindad entre los -- particulares.

Los profesores Luis Alberto Peña Guzmán y Luis Rodolfo Argüello, de la Universidad Nacional de Tucumán, nos mencionan que " la legislación romana creó numerosas restricciones a la propiedad tendiente a proteger el interés público. Entre las principales se encuentran la prohibición de quemar o dar sepultura a los cadáveres dentro de los límites de la ciudad y cuando se lo hiciera fuera de ella, era necesario que la cremación o la intumación se efectuará más

alla de los sesenta pies de los edificios. Otras disposiciones establecían que el ocupante de un inmueble en el que se hubiera encontrado una mina estaba obligado a permitir las excavaciones de extraños, siempre que el explorador pagara una indemnización al dueño del terreno y un canon al fisco.

También el derecho romano dispuso que cuando un camino público se hubiera perdido por avenida de un río o por ruina, el vecino inmediato debía permitir que el tránsito se realizara por su fundo, obligando igualmente a los propietarios de fundos ribereños a permitir el uso público del río así como el de las riberas para los fines de la navegación ". (5).

El maestro Arangio Ruíz, en su libro Historia del Derecho Romano nos menciona que " la propiedad rústica fue tutelada por severísimas disposiciones, incluso contra delitos distintos de la ya mencionada hechicería. Así era ahorcado como sacrificio a seres quien, durante la noche destruía las mieses del campo ajeno arado (truejes aratro quae sitas); eran castigados con graves penas pecuniarias quienes cortaban árboles, introducían ganado en el pastizal aje

no o causaban, con el mismo daño al fundo de otro y a quien se servía de palo o rochigón ajeno para su viña o como viga para su casa, se le castigaba con la pena de robo no flagrante, aún cuando no se le permitía a su dueño su separación del lugar donde había sido colocado". (6).

Algunas normas recogidas en la Ley de las XII Tablas, sobre los funerales.

Al respecto el profesor Arangio Ruíz, también nos informa que " la más importante, para el derecho privado, es aquella que Cicerón nos recuerda y por la cual se prohibía la usucapión de los sepulcros. Norma cuya finalidad debió ser, sin duda alguna, completar la regla consuetudinaria -- que ya prescribía su inenajibilidad. La policía de los funerales, tanto en el procedimiento de la incineración como el de la inhumación, se halla reglamentada en dos direcciones distintas. De una parte para evitar que o la pira pudiese incendiar las casas, o la presencia de un cadáver pusiese en peligro la salubridad pública, se prohibía quemar o enterrar cadáveres en la ciudad o encender la hoguera a menos de 60 pies de la casa ajena; de otra, para prohibir el lujo excesivo en tales ceremonias fúnebres ". (7).

De las Cosas.

Las cosas divini juris, se consideran como pertenecientes a los dioses, y se colocan bajo su protección; se las llama también *res nullius*, porque ningún ser humano puede apropiárselas.

Comprende la *res sacrae*, las *res religiosae* y por extensión las *res sanctae*.

Para el presente trabajo únicamente nos interesa la *res religiosae*.

Sobre este particular el maestro Eugene Petit manifiesta que los romanos llamaban *res religiosae* a los terrenos y los monumentos unidos a las sepulturas, cosas que difieren de la *res sacrae* en que están dedicadas a los dioses *manes*, es decir a los muertos que los antiguos divinizaban.

Sólo podía haber *res religiosae* en las afueras de las ciudades, porque estaba prohibido, por superstición, más que

por razón de salubridad pública, hacer inhumaciones en el interior de las ciudades y por otra parte, para que se reconociese esta cualidad a un terreno eran necesarias dos condiciones: 1a. que en realidad haya habido inhumación porque el cenotafio no es una res religiosa. La inhumación de un esclavo produce el mismo efecto que la de un hombre libre, la muerte borra toda distinción y 2o. que la inhumación haya sido hecha por el propietario del terreno o con su consentimiento porque si ha tenido lugar sin ningún derecho sobre el terreno de otro, el propietario no puede exhumar el cuerpo sin la autorización del pontífice o del principe; pero no puede ejercer una acción in factum contra el autor de la inhumación para hacerse indemnizar o forzarle a levantar el cuerpo. (8).

El maestro Eugene Fetit, nos continúa diciendo que en la restricción que la Ley imponía por relaciones de vecindad, se fijó en el último estado de derecho, el espacio de dos pies y medio entre edificio y de cinco entre fundos rústicos, asimismo se impuso la prohibición de plantar árboles junto al límite del vecino a menos distancia de la legal y la necesidad de tolerar una molestia causada por el humo, -

vapor, polvo, destilación de agua, ruido, etc. (9).

B.- Epoca.- Medieval España.

Ordenanzas de descubrimiento, población y pacificación de Felipe II (1573).

Este cuerpo legal contiene la política de población seguida por el Estado Español en los territorios de las Indias, reflejando la astucia de Felipe II en sus pasajes más representativos.

Estas disposiciones fueron:

Las de elegir provincias o comarcas saludables, en las que existieran hombres jóvenes y viejos sanos de buena-complección, disposición y color, así como animales y frutos de gran tamaño, sin alimañas ponzoñosas, con cielo claro, -aire puro y suave sin exceso de calor o frío.

Que hubiera buenas tierras con agua para beber y sembrar, con pastos para el ganado, árboles para leña y mate--

riales de construcción.

Las de poblar esas tierras con indios y naturales a quienes se les pudiera predicar el evangelio, que los lugares tuvieran buenas entradas por mar y tierra así como caminos de navegación para comerciar, gobernar, socorrer y defender.

Fundar las cabeceras de los pueblos en las regiones - provincias o comarcas sin perjuicio de los indios.

Elegir sitios que tuvieran agua cerca, materiales para construcción, tierras para labrar y cultivar.

No elegir lugares altos por las molestias que causen los vientos, además de dificultar el servicio de acarreo de cosas, tampoco los sitios bajos por no ser saludables, más bien medianamente levantados para disfrutar de los aires li bres como los del norte y medio día, y si por alguna causa se tuviera que edificar en terrenos elevados que fueran donde no hubiera niebla, o si se construyera en la ribera de los rios optar por la parte oriente de manera que al sa-

lir el sol diera primero en el pueblo que en el agua.

Eliminar sitios para pueblos en lugares marítimos por el peligro que representaban los corsarios y porque no eran sanos, además de que la gente en esos lugares no podía dedicarse a labrar ni a cultivar la tierra, si bien deberían ser espacios en los que hubiera algunos puertos buenos para el comercio y defensa de la tierra.

Que estando seleccionados los terrenos para los lugares cabeceras, se escogieran en la comarca los sitios que pudieran quedar sujetos a su jurisdicción para estancias y granjas, sin perjuicio de los indios y naturales. (10).

El sitio en donde se fundaría la población tendría -- que ser en lugares levantados, donde hubiera sanidad, fortaleza, fertilidad, tierras de labor y pasto, leña, maderas, materiales, aguas dulces, gente natural, comodidad de acarreos, entradas y salidas descubiertas por el norte y en -- las costas contar con buenos puertos que de preferencia no tuvieran el mar al medio día ni al poniente, tampoco lagunas ni pantanos en los que se criaran animales venenosos, -

corrucción de aires y aguas. (11).

Señalar el sitio y solar para la casa real, consejo, cabildo y aduana, juntos al templo y el puerto para que en tiempo de necesidad se favorecieran, el hospital contiguo a la iglesia para los enfermos pobres, y para los contagiosos en donde ningun viento dañoso pasando por él fuera a contaminar a las demás poblaciones, recomendando edificarlo de preferencia en un lugar levantado.

Construir fuera del puerto de mar, los sitios y solares para carnicerías, pescaderías, tenerías y otras oficinas que de por sí producen inmundicias, de ser posible en la ribera de los ríos navegables, procurando poner oficinas para captar los residuos en los lugares más bajos. (12).

Señalar suficiente cantidad de espacio para que aun cuando la población aumentara constantemente, siempre hubiera bastante, saliendo la gente a recrearse y los animales a pastar sin causar daños. (13).

Que los solares y edificios se construyeran de manera

que sus habitantes gozaran de los aires del medio día y -- del norte por ser los mejores, edificando en tal forma que sirvieran de defensa y fuerza contra los que quisieran estorbar e infestar a la población y que cada casa se hiciera de manera que en ella se pudieran tener caballos, bestias de servicio, patios y canales anchos por la salud y limpieza. (14).

C.- Epoca.- Colonial México.

Cooper Donald B, nos presenta un estudio histórico de la administración de la salud pública y una historia social, nos habla de cinco grandes epidemias que afectaron a la población de la ciudad de México entre 1761 y 1813, cuando México era la principal metrópoli del nuevo mundo y la capital de la Nueva España, la colonia más extensa del vasto imperio hispano. (15).

Las aguas del valle y especialmente sus lagos, tuvieron una función esencial en la historia de la región, se dice que el Lago de Texcoco fue receptáculo de todos los desperdicios de la ciudad de México, porque en sus aguas que --

sirvieron para usos domésticos o públicos se vertieron en él, arrojando materias fecales que eran transportadas en ca sos especiales, también llegaban los desperdicios orgánicos de las tenerías que traía el canal de Santo Tomás.

Los habitantes de la capital creían que la cercanía de la ciudad a las aguas contribuían grandemente a la propa gación de enfermedades, a más de las inundaciones que periódicamente se presentaban, pero esta opinión no era aceptada por todo el mundo; en 1777 José Antonio Alzate (1739-1799) negó que la cercanía de las aguas fuese para la ciudad un factor de insalubridad (fue una de las figuras más importantes de fines del siglo XVIII en Nueva España. (16).

"Una inundación de la ciudad de México es una cosa terrible: la mayor parte de la población emigra, el comercio se paraliza, el tráfico se suspende, el abastecimiento de alimentos del valle queda reducido aun después del retiro de las aguas... multitud de objetos diversos se destruyen, numerosos edificios se deterioran poco a poco mientras otros quedan en ruinas. Las enfermedades se multiplican y propagan entre una población indigente que se mueve entre -

las aguas, y los que no pueden emigrar y sobreviven a la castastre quedan siempre en peores condiciones de fortuna y con frecuencia también de salud, que antes de la inundación" (17).

Las inundaciones periódicas eran una amenaza continua contra la salud de los habitantes. En 1795 las aguas inundaron nuevamente la ciudad, pero en esa ocasión el desastre - estimuló directamente la toma de ciertas medidas de protección, gracias a que la muerte de nueve monjas del Convento de Jesús María fue atribuida específicamente a causas relacionadas con la inundación. La superiora del mencionado convento informó al oficial mayor del gobierno municipal, Don Cosme de Mier y Mrespalacios, que el edificio donde vivía - su comunidad sufría de frecuentes inundaciones que causaban graves perjuicios no sólo a su estructura física... sino -- también a la salud y vida de las monjas.

Según ella casi cualquier aguacero bastaba para inundar su convento, situación agravada por una acequia de desagüe abierta que pasaba a un lado de éste, pues como generalmente estaba tan azolvada que el agua no fluía, cada vez --

que había una inundación la materia fétida de la acequia -- iba a dar a las partes bajas del edificio. Esto infectaba -- el aire y causaba epidemias de fiebres, entre las monjas durante la última de las cuales habían muerto nueve religiosas segun declaración del médico de la comunidad.

Se recomendó que se desazolvara el canal que pasaba -- junto al convento, el cual era usado por los indigenas para traer en canoas sus productos alimenticios para su venta en la capital, también arrojaban allí toda clase de desperdicios y desechos humanos, tanto que algunos años atrás en -- 1787 el gobierno había ordenado que una gran parte de ese -- canal, la que atravesaba el centro de la ciudad fuera cercada al tráfico de canoas, porque la fetidez de estos canales internos traía la gravísima enfermedad o amenaza de la peste (disposición que no se cumplió). (18).

a).- Epidemias de la Ciudad Tifo y Viruela 1761 - 1767

Como una de las enfermedades más graves entre la de tifo y viruela se menciona a la primera porque ataco tanto a la capital de la Nueva España. como a muchas provincias,-

construyéndose en el cementerio aledaño del Hospital Real - de Indios, un anexo provisional de madera para hacer frente a la afluencia de pacientes. (19).

Provocaba entre el público, un panico morboso la idea de que una enfermedad contagiosa se difundiera, así lo establecía la dureza de las sanciones legales a que se exponía el médico que habiendo descubierto un caso de esta enfermedad no lo hiciera del conocimiento de las autoridades competentes, su negligencia por primera vez se castigaba con - - treinta días de prisión, la segunda con destierro de cuatro años en un presidio, disponiéndose también quemar la ropa y muebles que hubiesen estado en contacto, así como destruir y levantar el ladrillo del piso de la habitación. (20).

Se dice que un virrey de apellido Gálvez, solicitó al Protomedicato elaborar una fórmula clara y simple a fin de tratar los casos ordinarios de la enfermedad en la epidemia.

En el informe que se elaboró, se afirmaba que " la causa más común de las enfermedades era la contaminación o infección del aire, cosa que se creía resultado de la pre--

sencia de ciertos "corpúsculos" dañinos o partículas extrañas. Cuando estas entraban en el cuerpo humano mediante el proceso normal de la respiración, la persona que las inhalaba quedaba expuesta a las enfermedades. Las posibilidades de que el aire se contaminara siempre eran mayores durante el paso de una estación a otra, especialmente si los cambios eran irregulares o abruptos". (21).

El informe del Protomedicato dirigido al Virrey Gálvez, concluía con una descripción de las causas generales de las enfermedades que afligian a la Capital y sus provincias.

" Hablaremos primeramente de la ciudad de México. -- Aquí además de las causas comunes que pueden dar origen a una epidemia, hay otras que pueden iniciarlas o fomentarlas. No diremos nada acerca de los lagos, ni de los canales, que regularmente se hace referencia como las perversas madrazas de esta ciudad porque al respecto ya se ha dicho lo suficiente y todos los días se toman medidas oficiales para lograr que sus aguas circulen y permanezcan limpias. Tampoco mencionaremos los servicios sanitarios, ya que son tan --

pocas las casas que cuentan con ellos, ni hablaremos de la falta de ventilación o de limpieza; ni de los lugares donde la basura, desde las casas de vecindad se arroja a las calles donde ... ofende a los sentidos del olfato y de la vista de los pasantes y es muy perjudicial para la salud.

No consideraremos por ahora el hecho de que en las mañanas hasta en las calles principales la gente "hace aguas", que pueden correr o no por las cunetas, ya que estos son depósitos de toda clase de suciedad, que con su fetido olor -contamina las casas, a los habitantes y a los pasantes.

No discutiremos sobre la ropa vieja que se vende en -el baratillo, y que se empeña en las pulperías, y de la que resultan en gran parte las enfermedades de la ciudad, por--que no se sabe si lo que allí se compra viene de una perso--na que haya estado sana, enferma, moribunda o muerta; y - -otra cosa es que los artículos de los enfermos se mezclan -con los de los sanos, de modo que estos, cuando los resca--tan se llevan con ellos la semilla del contagio.

No hemos dicho nada acerca de la mezcla de ropa que -

se hace en las lavanderías, donde hay un riesgo igual... de la mezcla de los petates que han servido de lecho a los enfermos... Hay poca atención... para los animales muertos en la calle, cuya descomposición infecta el aire y a los que lo respiran " (22).

b). Funciones del Ayuntamiento.

Cuando México era Capital de la Nueva España, el Ayuntamiento era la principal autoridad encargada de velar por la salud pública, a tal grado que podría decirse que cada uno de sus actos, o casi todos ellos, tenían alguna relación directa o indirecta con la salud y el bienestar de sus habitantes.

En el año de 1787, se indicó que sus obligaciones -- eran las de asegurar el abasto suficiente de provisiones y calidad en los alimentos, mantener limpias las calles y -- buen alumbrado público para evitar delitos, ofrecer seguridad y comodidad, recoger vagabundos y animales peligrosos y ocuparse de todos los asuntos de los que pudiera resultar -- algún daño.

El saneamiento municipal: La necesidad de conservar - limpias las calles, plazas y canales había sido reconocida - por los indigenas antes de la llegada de los españoles.

Se menciona que en el siglo XVI Fray Toribio de Bena- vente, misionero mejor conocido con el nombre de Motolinia, hizo algunos comentarios muy favorables sobre la limpieza - de Tenochtitlán, la capital Azteca. (23).

En problemas de saneamiento, se menciona a las Orde-- nanzas de Policía, porque fueron las primeras que la Audien-- cia aprobó en 1612, elaboradas por el arzobispo Fray García Guerra, Virrey interino de la Nueva España ordenamiento que estuvo vigente durante toda la época Colonial y en el cual-- se establecía la creación de una junta de policía constituí-- da por el corregidor, un regidor y un juez, a la que años - más tarde se le incorporó un promotor fiscal o abogado re-- presentante de la ciudad, para quedar finalmente constituí-- da por nueve regidores, el corregidor, un alguacil y un es-- cribano. (24).

El problema financiero, impidió a la junta conservar-

limpia a la ciudad, quejándose un corregidor de que los canales se encontraban azolvados y sus aguas estancadas a las que se consideraban las causas de las epidemias.

Se recomendó el empedrado de calles para facilitar su limpieza, su financiamiento estaría a cargo de los dueños de las casas en que se efectuaran las obras, lo que no se logró por que pertenecían a conventos.

Los residuos producidos por los habitantes de la ciudad eran arrojados a muchos de los canales que atravesaban a la capital en todos sentidos, desembocando sus aguas en el lago de Texcoco.

Por estar considerados como focos favorables para las enfermedades endémicas y epidémicas, se ocupaban indios encadenados o presos de las cárceles de la Corte y la Acordada, las inmundicias se depositaban fuera de los canales para que se secaran antes de trasladarse a otros lugares. -- (25).

En el año de 1728, una versión revisada de las Orde--

nanzas de la Ciudad de México, dictó entre otras las siguientes disposiciones para conservar limpia a la Capital.

"Que nadie se atreva a tirar basura o desechos humanos a las calles, plazas, canales ni fuentes de esta ciudad, bajo pena de dos pesos de multa por cada vez que lo haga; y si no se puede determinar quien los ha arrojado, se ordenará al vecino que se encuentra más cerca del lugar donde se halle dicha basura que la quite dentro del término de tres horas, y si no la quita se le impondrá una multa de un peso y el lugar se limpiara por cuenta suya.

Durante el día o mientras no haya sonado el toque de queda nadie arrojará por las ventanas o puertas agua ni limpia ni sucia a la calle, bajo pena de un peso por cada vez que lo hiciere.

Debido al poco cuidado que se pone al quitar los animales muertos, y al mal olor que producen al dejarlos en las calles y plazas, y como causan enfermedades en la República, se ordena que nadie arroje a las calles, plazas o canales, ni perros, ni caballos, ni ningún otro animal - -

muerto, bajo pena de diez pesos de multa cada vez que lo haga y si no fuera posible determinar quien lo ha hecho, entonces se ordenará al vecino que se encuentre más cerca del animal muerto que lo quite en el plazo de tres horas, y si no lo quitase pagará dos pesos de multa, y el animal muerto será llevado a un tiradero a sus expensas". (26).

Estas ordenanzas se dice, no especificaban quien estaba obligado, en última instancia a ejecutar tan onerosos -- quehaceres, pero por lo regular se recurría a los presos. - Además en 1771 José de Gálvez sugirió que los indios de los barrios de San Juan y Santiago Tlatelolco se emplearan para limpiar los canales de la ciudad.

El Ayuntamiento nunca resolvió ni completa, ni permanentemente los problemas relativos al saneamiento, lo que -- se relaciona estrechamente con la defunción, las enfermedades y los brotes epidémicos.

El 1802 llegó a oídos del Ayuntamiento que el Clero -- del Sagrario o parroquia anexa a la catedral metropolitana, en el corazón mismo de la ciudad, había ordenado la exhuma-

ción y traslado de algunos restos que descansaban en el cementerio parroquial, lo que dio lugar a que se achacaran en fermedades y deseos por haberse removido la tierra, así co mo también porque los vientos esparcían emanaciones putri-- das por toda la ciudad, originando que el Ayuntamiento sol ic itara al virrey, ordenara se suspendieran las exhumaciones y evitar así la contaminación del aire. (27).

Un regidor del Ayuntamiento de nombre José María Gas as ola, relata que "por todas partes y en dirección a todos - los vientos hay cementerios, la mayoría de ellos ubicados - en lugares húmedos y fangosos donde el exceso de agua impi- de la inhumación a la debida profundidad... (En consecuen- cia) los cadáveres se colocan casi a flor de tierra; y ade- más se entierran cuerpos en todas las iglesias que hay en - medio de nuestra ciudad. Todos son focos de los que conti- nuamente emanan exhalaciones impuras que se concentran en - el centro de la población y que nos hacen respirar continua- mente una atmósfera venenosa o casi fatal. Esto para no ha- blar de los numerosos abusos y excesos que se cometen en es tos mismos cementerios. A causa de su desafortunada ubica- ción y falta de profundidad, sucede ordinariamente que para

enterrar un cuerpo hay que sacar otro que se halle en estado de descomposición, con el consecuente y muy grave daño - que semejante práctica causa a la salud pública... y también si se toma en cuenta el estado de decadencia en que se encuentra la limpieza general (de la ciudad), tiene que empujarnos a reconocer o que el clima de la ciudad de México es en algún sentido afortunado o que los habitantes de semejante lugar sobreviven por milagro, rodeados como están por tantas fuerzas que conspiran contra la vida". (28).

c). Funciones del Protomedicato.

Fue un tribunal de la Nueva España que se encargaba - del cumplimiento de la actividad médica y servicios anexos, se dice que en realidad se trataba de una junta cuyos tres principales miembros eran llamados protomédicos, su objeto principal era el de examinar a los aspirantes a ejercer la medicina cirugía, farmacia y de inspección de boticas.

Otra de las obligaciones del Protomedicato fueron las de vigilar a las farmacias, verificando que los boticarios - tuvieran licencia para ejercer su profesión, que las drogas y medicinas en su poder no estuvieran descompuestas facul-

tando a los visitantes a destruirlas e imponer multas a -- los que sin licencias practicaran la profesión.

El protomedicato ordenaba también a sus inspectores - que durante el desempeño de su comisión, tomaran nota de -- nuevas drogas y medicinas que pudieran servir, como plantas, frutas, piedras, tierras y animales. describiendo la región en que se encontraban y el empleo que se les pudiera dar -- contra algún padecimiento.

También este tribunal servía de consulta al Virrey, - en asuntos relacionados a la medicina o salud pública. (29).

d). Funciones del Virrey.

La función del Virrey en el campo de la salud pública deriva de su autoridad como gobernador de la Colonia, actua ba en nombre del rey, era también capitán general y vice-pa trón de la Nueva España, ordenaba la realización de obras - públicas, caminos acueductos y canales, medidas para el con trol de hospitales, saneamiento municipal, etc.

En circunstancias normales los virreyes no eran extraordinariamente estrictos para hacer cumplir sus órdenes, -- mencionándose al respecto que uno de los más competentes, -- expidió un extenso decreto en el que se trataba muy detalladamente el extremadamente importante objeto de la limpieza general de la Ciudad de México, afirmándose en este que las epidemias y otras enfermedades seguirían presentándose mientras sus habitantes toleraran o persistieran en la costumbre de arrojar a las calles, plazas y canales, toda clase de desperdicios.

La responsabilidad de cumplir esas disposiciones del Virrey, quedaba también asignada a la Junta de Policía, organismo agobiado de trabajo y carente de incentivos. (30).

A los Administradores Municipales se les menciona como a los responsables de la salud y bienestar de los habitantes de la Ciudad de México, siendo el Juez Superintendente el funcionario más importante del Ayuntamiento, el corregidor y los regidores estaban considerados según Hipólito Villarroel en 1787, como una fuerte carga para los vecinos, quedando sólo la esperanza de medidas que en asuntos de con

trol de precios, abastecimiento, limpieza de calles y alumbrado, adoptaran los Virreyes, y a pesar de considerar a esta autoridad como a un funcionario corrompido, reconocían en su persona al único con poder suficiente para poner fin a los abusos que perjudicaban gravemente a la salud y al bienestar públicos.

En el año de 1789, bajo el gobierno del Conde de Revillagigedo, Virrey de la Nueva España, la Ciudad adquirió el aspecto de una metrópoli moderna, pues sus anteriores Virreyes se dice no lograron desaparecer la suciedad imperante y en cambio debido a las innovaciones que introdujo en cuanto a saneamiento urbano y salud pública, él sí logró dar solución a problemas administrativos como el de hospitales, alhondigas, baños públicos, cementerios, incendios, agua potable, fuentes públicas y enfermedades epidémicas.

El Conde de Revillagigedo opinó que por no darse la atención oportuna y eficaz en asuntos de salud pública, se habían presentado las constantes epidemias, señalando también como causas de las mismas a la ubicación equivocada de los cementerios en cuanto a lejanía de las zonas habitadas,

el uso de ropa usada para los enfermos y muertos, falta de lazaretos, el deambular de cerdos, vacas y otros animales por las calles, la costumbre de los miserables de andar casi desnudos la falta de higiene de lugares públicos y casas particulares.

La administración de Revillagigedo, demostró que sólo la autoridad Virreynal era capaz de combatir de manera continua los abusos sociales y administrativos que atentaban contra la salud de los habitantes de la Nueva España. (31).

e). Funciones de la Audiencia.

Su actuación en el campo de la salud pública era casi nula, pues al respecto se menciona que sólo por ausencia o muerte del Virrey actuaba temporalmente supliendo sus funciones, pero únicamente de arbitraje, como lo fue en el siglo XVIII en que se le autorizó a recibir apelaciones contra las sentencias emitidas por el Tribunal del Protomedicato.

Fue un organismo constituido por jueces, entre los --

cuales uno de sus miembros era designado juez de hospitales, que se ocupaba de una institución, el Hospital Real de Indios.

La designación del cargo de juez de hospitales se hacía cada dos años escogiendo a uno de sus oidores mayores de la audiencia o simplemente se ratificaba el cargo a quien lo ocupaba.

En el año de 1776, aparece por primera vez el puesto de regente, creación considerada como la más importante del Tribunal en jerarquía al Virrey, teniendo dentro de sus funciones el desempeño de juez de hospitales, regla que se dice no se observó siempre, dado que en 1805, se designó para el mismo cargo al decano, oidor cuya autoridad seguía a la del regente.

El juez ordenaba efectuar investigaciones cuando se enteraba de daños sufridos por pacientes, a causa de alteraciones en recetas que preparaba el boticario del hospital o por estar las medicinas echadas a perder.

Un juez dispuso que las inhumaciones se efectuaran -- fuera de la ciudad, porque los cementerios en las grandes -- capitales eran perjudiciales para la salud pública, y más -- aún si los mismos se ubicaban junto a los hospitales, en -- donde la reunión de enfermos era casi pestilente.

Dicha disposición se dice, fue duramente criticada -- por el capellán a quien el juez había ordenado que las inhu- maciones se efectuaran en el panteón de San Andrés, que es- tuvo ubicado fuera de la ciudad, además consideró que dicha orden ponía en peligro los lucrativos derechos de inhuma- ción, indicando no existir una razón válida para suspender- los entierros dentro del hospital, pues en opinión de este- sacerdote, las verdaderas causas de las epidemias, no eran- las emanaciones de los cementerios sino la suciedad pública, no obstante que la ciudad tenía quince años de estar lim- piando sus calles y plazas, medidas empleadas para evitar -- toda peste o contagio.

Finalmente, se menciona como otra forma de participa- ción de la Audiencia en el campo de la salud pública, el he- cho de informar al Virrey, que de acuerdo con la costumbre-

la limpieza de las calles, estaba encargada a la cuadrilla-integrada con varios delincuentes. (32).

f). Funciones de la Iglesia.

Durante la época colonial, todos los hospitales de la Ciudad de México, fueron atendidos por frailes, y aún cuando la administración y sostenimiento económico del Hospital -- Real de Indios estuvo a cargo de la Corona y ocasionalmente del Ayuntamiento, la iglesia no presentó ninguna oposición.

Dentro del campo de la salud pública, la actividad -- del arzobispo era muy importante, señalándose al respecto -- a uno de los más grandes Prelados Alfonso Núñez de Haro y -- Peralta, quien se dice ordenó a los sacerdotes de la Nueva-España, que a la muerte de una mujer embarazada y a falta -- de cirujano, extrajeran bajo su responsabilidad el feto del vientre, a fin de salvar el alma y posiblemente la vida del producto, valiéndose desde luego de un manual que les facilitaría la operación cesárea.

Lo anterior estuvo reforzado por el Virrey Antonio Ma

ría Bucareli y Ursúa, sacerdote que en 1772 publicó una ley en la que comunicaba a los padres, cónyuges y parientes de la difunta, que de oponer algún obstáculo para que la intervención cesárea se practicará a la madre en cinta, incurrián en responsabilidad penal.

En asuntos relacionados al bienestar común el Virrey, llegó a solicitar del arzobispo ejercer su autoridad, apoyándolo para que todas las parroquias de la ciudad distribuyeran setenta ejemplares de un decreto virreynal expedido para prevenir incendios y así evitar los desordenes que esas calamidades producen, logrando el sucesor de Núñez de Haro, años después, echar al vuelo las campanas de las iglesias de México al momento de producirse un incendio y con ello también dar a conocer al mismo tiempo su ubicación e intensidad. (33).

En resumen la política de salud y saneamiento públicos estaba dividida entre diversas autoridades independientes que competían entre sí; el Ayuntamiento, el Protomedicato, el Virrey, los Tribunales y la Iglesia, no existía una autoridad central claramente encargada del asunto, resul-

tando mucha duplicidad de funciones, de indecisión y de --
confusión en el campo relacionado con el bienestar público,
los abusos acostumbrados persistían durante muchos años, -
como el caso de un arzobispo, que se dice no pudo conven--
cer a sus clérigos subordinados del peligro representado -
por las inhumaciones en el interior de los templos, el de-
un virrey que no logró dotar a la ciudad de un sistema de-
abastecimiento de agua potable, el Ayuntamiento que asumía
una actitud de debilidad y derrotismo, pues no quiso o no-
pudo nunca imponer normas aceptables de saneamiento muni
cipal, ni obstáculos a las medidas impuestas por algunos vi-
rreyes, el Protomedicato, que nunca exigió que las autori-
dades de diversos niveles coordinaran sus actividades para
atender los problemas generales de salud y saneamiento pú-
blicos. (34).

CITAS BIBLIOGRAFICAS.

- 1.- Cfr. Floris Margadants Guillermo, El Derecho Privado - Romano, Tercera edición, Ed. Esfinge, S.A. México 7 -- D.F. 1968, pág. 423.
- 2.- Cfr. Floris Margadants Guillermo, Op. cit. págs. 423 a 426.
- 3.- Cfr. Floris Margadants Guillermo, Op. cit. págs. 434 a 436.
- 4.- EL DIGESTO DEL EMPERADOR JUSTINIANO. Traducido y publicado en el siglo anterior por el Lic. Don Bartolomé -- Agustín Rodríguez de Fonseca. Nueva Edición, Tomo III, Madrid 1874, Imprenta de Ramos Vicente, Cuesta de Santo Domingo, número 10, pág. 395.
- 5.- Peña Guzmán Luis Alberto y Arguello Luis Rodolfo, Derecho Romano, 2a. Ed. Tipográfica Editorial Argentina, - Buenos Aires, 1966, pág. 78.

- 6.- Arangio Ruíz, Historia del Derecho Romano, pág. 84.
- 7.- Arangio Ruíz, Op. cit. pág. 99.
- 8.- Eugene Petit, Tratado Elemental de Derecho Romano, - Editorial Santurcio Calleja, S.A. Madrid, págs. 166- y 167.
- 9.- Eugene Petit, Op. cit. pág. 230.
- 10.- Ordenanzas de descubrimiento, población y pacificación 1573. Documentos inéditos del Archivo de Indias, Fuentes Históricas (copias fotográficas) págs. 153 a 156.
- 11.- Ordenanzas de descubrimiento, población y pacificación 1573. Op. cit. págs. 173 y 174.
- 12.- Ordenanzas de descubrimiento, población y pacificación 1573. Op. cit. pág. 176.

- 13.- Ordenanzas de descubrimiento, población y pacificación 1573, Op. cit. pág. 178.
- 14.- Ordenanzas de descubrimiento, población y pacificación 1573, Op. cit. pág. 179.
- 15.- Cfr. Cooper, Donald B. Las Epidemias en la ciudad de México 1761-1813, Primera edición, Editorial Instituto Mexicano del Seguro Social, México 6, D.F., 1980, págs. 7 a 8.
- 16.- Cfr. Cooper, Donald B. Las Epidemias en la ciudad de México 1761-1813. Op. cit. págs. 17 a 19.
- 17.- Cooper, Donald B. Las Epidemias en la ciudad de México 1761-1813, Op. cit. pág. 20.
- 18.- Cfr. Cooper, Donald B. Las Epidemias en la ciudad de México 1761-1813, Op. cit. págs. 23 y 24.
- 19.- Cfr. Cooper, Donald B. Las Epidemias en la ciudad de México 1761-1813, Op. cit. Pág. 71 a 72.

- 20.- Cfr. Cooper, Donald B. Op. cit. pág. 74.
- 21.- Cooper, Donald B. Las Epidemias en la ciudad de México 1761-1813. Op. cit. págs. 102 a 103.
- 22.- Cooper, Donald B. Las Epidemias en la ciudad de México 1761-1813. Op. cit. páginas 105 a 106.
- 23.- Cfr. Cooper, Donald B. Las Epidemias en la ciudad de México 1761-1813. Op. cit. pág. 32.
- 24.- Cooper, Donald B. Las Epidemias en la ciudad de México 1761-1813, Op. cit. págs. 32 y 33.
- 25.- Cfr. Cooper, Donald B. Las Epidemias en la ciudad de México 1761-1813, Op. cit. págs. 33 y 34.
- 26.- Cooper, Donald B. Las Epidemias en la ciudad de México 1761-1813, Op. cit. págs. 34 y 35.
- 27.- Cooper, Donald B. Las Epidemias en la ciudad de México 1761-1813. Op. cit. pág. 40.

- 28.- Cooper, Donald B. Las Epidemias en la ciudad de México 1761-1813. Op. cit. pág. 44.
- 29.- Cfr. Cooper, Donald B. Las Epidemias en la ciudad de - México 1761-1813. Op. cit. págs. 44 a 47.
- 30.- Cfr. Cooper, Donald B. Las Epidemias en la ciudad de - México 1761-1813. Op. cit. Págs. 47 a 48.
- 31.- Cfr. Cooper, Donald B. Las Epidemias en la ciudad de - México 1761-1813. Op. cit. págs. 48, 49 y 50.
- 32.- Cfr. Cooper, Donald B. Las Epidemias en la ciudad de - México 1761-1813. Op. cit. págs. 51-52-53 y 54.
- 33.- Cfr. Cooper, Donald B. Las Epidemias en la ciudad de - México 1761-1813. Op. cit. págs. 55, 56 y 57.
- 34.- Cfr. Cooper, Donald B. Las Epidemias en la ciudad de - México 1761-1813. Op. cit. págs. 59 y 60.

CAPITULO SEGUNDO.

I.- Concepto de contaminación.

II.- Formas de contaminación.

A).- Aire

B).- Suelo

C).- Agua

CAPITULO SEGUNDO.

1.- CONCEPTO DE CONTAMINACION.

Tratando de encontrar un concepto que defina lo más acertadamente posible la contaminación ambiental, el artículo 3o. de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, que tiene su fundamento en disposiciones jurídicas concurrentes, federales, estatales y municipales, dispone para los efectos de la misma en su fracción IV, que la contaminación es " la presencia en el ambiente de uno o más contaminantes, o cualquier combinación de ellos, que cause desequilibrio ecológico ". (1).

En su fracción IV define el término contaminante como " toda materia o energía en cualquiera de sus estados físicos y formas, que al incorporarse o actuar en la atmósfera: agua, suelo, flora, fauna o cualquier elemento natural, altere o modifique su composición y condición natural ". (2).

Por lo tanto la pretención principal, consiste en detener la degradación o deterioro ambiental constante, produ

cido por las diversas actividades de esta población de más de ochenta millones de habitantes, lo que permitiría ordenar y mejorar el uso y disfrute de la naturaleza protegiendo la vida y el bienestar de la población.

De lo enunciado se desprende que la finalidad que se pretende conseguir es grandiosa, porque el objeto de su protección es la vida, considerando que éste es el bien supremo del que puede y debe disfrutar el ser humano, y el legislador al salvaguardar el ambiente lo hace llevado por la idea de que la vida en general debe alcanzar su destino, realizando sus propios fines.

Es innegable que en el momento actual, la Ley surge como una esperanza para detener la degradación del medio ambiente, con apoyo en instituciones que aseguren el respeto a los derechos naturales del hombre, en la tarea de facilitarle su existencia.

Lo anterior puede considerarse, como la protección que el Estado pretende dar a las diferentes formas de vida amenazadas seriamente en su existencia.

Sin desconocer que es tarea difícil establecer un concepto preciso sobre lo que es la contaminación, estimo que se pueden deducir varios elementos, en primer lugar la protección que el Estado pretende brindar, está encauzada hacia dos metas:

- a) proteger la vida humana,
- b) proteger la flora, la fauna, el aire, agua, suelo y los recursos en general.

II.- FORMAS DE CONTAMINACION.

A).- AIRE.

La vida en nuestro planeta no sería posible sin el --aire, no obstante se sigue envenenando con gases, humos, --olores y polvos producidos por las diversas actividades del hombre, agravando esto en los últimos años en las áreas urbanas e industriales, en las que aumentan las afecciones y enfermedades y se degradan los bienes y disminuye la vida.

Francisco Vizcaino Murray, indica que el hombre en su devenir histórico ha modificado, cambiado y puesto en peli-

gro el equilibrio dinámico de la atmósfera, que se encuentra compuesta de un 78 % de nitrógeno, 21 % de oxígeno y 1 % de otro tipo de gases; ella conserva el calor que le envía el sol, es el vector del vapor de agua, transporta los productos de los intercambios biológicos, protege a los organismos de las radiaciones mortales que provienen del sol, surte a los animales y vegetales de elementos indispensables como oxígeno, nitrógeno, gas carbónico y vapor de agua. (3).

Como grandes contaminantes de la atmósfera Francisco Vizcaino Murray menciona:

Los óxidos de azufre provienen de la combustión de los energéticos fósiles, son los más agresivos contra la salud del ser humano, de la fauna, así como el deterioro de objetos.

El sulfuro de hidrógeno con doble origen en las fermentaciones anaeróbicas de carácter reductor y la combustión deficitaria de oxígeno de los combustibles fósiles.

Los Mercaptanos como el disulfuro de dimetilo, el sulfuro de dimetilo y el metil mercaptano que se originan por la elaboración del papel, producen compuestos tóxicos en diversos grados, que deprimen el sistema nervioso central.

El monóxido de carbono, como resultado de una mayor parte de las combustiones de materia orgánica, realizadas en presencia de cantidades deficitarias de oxígeno, es producida por diversas fuentes fijas, como industrias y calefacción, motores, incineración etc., móviles como los auto-transportes y aviones; y naturales como la acción volcánica y escape de minas.

Los Hidrocarburos que comprenden a los ligeros, como a los acíclicos, alicíclicos y aromáticos; policondensados y poliaromáticos originados en fuentes naturales como minas de carbón, chapoteras y algunos vegetales.

Los aldehídos que se forman por oxidación incompleta de los hidrocarburos, producen irritación en la mucosa humana, detectándose además hemorragias en animales y algunas agresiones en vegetales; los vehículos son los que más lo -

producen.

Entre los óxidos de nitrógeno, como más importantes - se señalan el dióxido de nitrógeno porque es diez veces más tóxico que el monóxido de carbono, además según estudios de laboratorio, produce en los animales lesiones mortales, por que afecta el sistema nervioso central, la estructura pulmonar y el epitelio bronquial; en los vegetales produce necrosis en los tejidos; en los objetos ataca pigmentos y pinturas. El monóxido u óxido nítrico es el resultado de variados procesos biológicos, principalmente bacterianos.

Entre los oxidantes, el peróxido de hidrógeno, el peróxido de acetilo, agrupa a otras sustancias de la misma estructura, el ozono se forma en las reacciones fotoquímicas en que intervienen los hidrocarburos. Exposiciones largas de 1 ppm. de ozono - provocan modificaciones en la función pulmonar, fatiga general y falta de coordinación motora e irritación de la mucosa ocular, estos oxidantes también agreden a los tejidos vegetales.

El plomo, se origina en la combustión de gasolina y -

derivados del petróleo a los que generalmente se les añade tetraetilo de plomo como antidetonante, señalándose como de mayor importancia el formado en la evaporación de la gasolina almacenada y la del carburador de los automóviles.

En medicina del trabajo el tetraetilo y el tetrametilo se conocen como venenos para el sistema nervioso, la ingestión del plomo orgánico produce el saturnismo o intoxicación y se piensa que el plomo atmosférico puede estar depositado en los cultivos y algunos alimentos y en esta forma agredir al hombre. Herbívoros y ferrajeros devoran vegetales llenos de polvo sedimentable de plomo, el cual ha sido localizado ya hasta en la leche.

El cloro, procede de la incineración de desechos plásticos como el cloruro de vinilo produciendo graves lesiones a la mucosa humana.

El Cadmio, se cree que tiene relación con la arterioesclerosis, la hipertensión y otras afecciones cardíacas - incluyendo el cáncer broncopulmonar detectado en ciudades americanas.

El Fluór, el ácido fluorhídrico y los fluoruros son contaminantes industriales generados por la elaboración de hidrocarburos fluorados, también lo son por la producción de aluminio, a partir de la bauxita y en la preparación del ácido fosfórico, de fertilizantes y fosfatos como el superfosfato y el fosfato de amoniaco. Se piensa que causan anormalidades en el tejido óseo y en los riñones; en los animales calcificaciones anormales, disminución de producción de leche y pérdida de peso y apetito.

El amoniaco es un constituyente normal en el aire, pero el producido por la industria accidentalmente es sumamente peligroso.

Finalmente se citan como contaminantes atmosféricos, las partículas como el hollín, los alquitranes, la brea, el humo, la arena y algunas sustancias químicas como las del ácido sulfúrico formadas por la oxidación del dióxido de azufre.

Las partículas que se encuentran en suspensión, difieren de las sedimentables, porque son aerosoles que se preci

pitan al suelo sólo por la acción de las lluvias o del viento, y las segundas caen al suelo lejos de su fuente emisora.

Como ejemplos de fuentes naturales están los volcanes en actividad, la deforestación que se permite y la volatilización de polvos y partículas que dan lugar a tolvaneras en la Ciudad de México. (4).

La Ley Federal de Protección al Ambiente estableció:-
"Artículo 18.- Para los efectos de esta Ley serán consideradas como fuentes emisoras de contaminantes atmosféricos.

I.- Las naturales, que incluyen volcanes, incendios forestales no provocados por el hombre, ecosistemas naturales o parte de ellos en proceso de erosión por acción del viento, pantano y otras semejantes.

II.- Las artificiales, entre las que se encuentran: - Las fijas, que incluyen a fábricas o talleres en general, - instalaciones nucleares, termoeléctricas, refineries de petróleo, plantas elaboradoras de cemento, fábricas de fertilizantes, fundiciones de hierro y acero, siderúrgicas, ba-

ños, incineradores industriales, comerciales, domésticos y los de servicio público y cualquier otra fuente análoga a las anteriores.

Las móviles, como plantas generadoras de energía eléctrica, de concreto, vehículos automotores de combustión interna, aviones, locomotoras, barcos, motocicletas, similares y diversas, como la incineración, quema a cielo abierto de basura y residuos peligrosos o potencialmente peligrosos, uso de explosivos o cualquier tipo de combustión que produzca o pueda producir contaminación ". (5).

B).- SUELO.

Manuel López Portillo y Ramos, menciona que: " el suelo junto con el agua y el aire, son los constituyentes básicos del ambiente natural, en el que se desarrollan los seres vivos ". (6).

Asimismo manifiesta que el ser humano lo emplea para su satisfacción de vivienda, alimentación, transporte, y -- producción de bienes y servicios, asentando que la superfi-

cie del país es de 196 millones de hectáreas, de ellas el 34 % no están erosionadas, el 50 % la tienen moderada o avanzada y que el 16 % está completamente destruída, este problema lo constituye principalmente la inclinación del terreno, que el 30 % la tienen superior al 25 %, lo que favorece el aumento en la velocidad de escurrimiento del agua que arrastra la capa vegetal, el 34 % la tiene del 10 al 25 %, utilizándolas para pastoreos; finalmente el 36 % tiene una inclinación menor del 10 % siendo la más útil para la agricultura.

La contaminación del suelo, ha aumentado en forma alarmante en las dos décadas pasadas, por los contaminantes sólidos, líquidos y gaseosos, producidos por la población en constante aumento y desarrollo en las actividades industriales; estos desechos constituyen elementos de contaminación biológica, física y química.

Nos señala como grandes contaminantes biológicos importantes a los protozoarios, helmitos, bacterias y hongos, que pueden causar daños en la salud del ser humano, esto debido a deficiencias en el saneamiento, encontrándose dentro

los protozoarios a la amiba histolítica, causante de la disentería amibiana adquirida de un suelo contaminado por materia fecal de un sujeto enfermo, o por las moscas de los basureros, siendo más frecuente su transmisión por la ingeg tión del agua o alimentos contaminados, este es un padeci-- miento que tiende a hacerse crónico, se le conoce con el -- nombre de amibiasis, lesiona el intestino y puede producir abcesos hepáticos como pulmonares, cerebrales, etc.

Son objeto de estudio los gusanos redondos o nemato-- dos como la ascaria, vulgarmente conocida como lombriz y el tricocéfalo porque los huevecillos que embrionan de la materia fecal, pueden ser ingeridos por niños al tener contacto con la tierra, llegando al intestino donde se desarrollan.

La tenia solium y la saginata, dan lugar a la solitaria, que se encuentra directamente en la materia fecal o en desechos de casa-habitación, que al ser ingeridos por cer-- dos les produce cisticercosis, enfermedad que puede ser grave, dependiendo de la zona en que se desarrolla como el caso del encéfalo, que no esta localizado en el intestino del hombre sino disperso en su organismo.

Los hongos como contaminantes de desechos sólidos, -- pueden transmitirse al individuo sano, causándole micosis - cutánea y sistémicas.

Las bacterias como las shigellas producen la disente- ría bacteriana en el hombre sano, que consume alimentos con- taminados a través de moscas o agua, también por deficien- cias sanitarias que han dado lugar a brotes epidémicos.

Las salmonelas, pueden contaminar el suelo por mate- ria fecal, o transmisión indirecta de la mosca doméstica que abunda en la basura.

El tétanos que es transmitido por el bacilo tetánico, esta presente en el suelo, debido al desecho fecal de anima- les y personas; es frecuente en zonas de saneamiento defi- ciente.

Por su peligrosidad se menciona a la contaminación fi sica, por acumulación en el suelo de materias radioactivas, procedentes de la precipitación atmosférica, derivadas de - explosiones nucleares o descargas de desechos radioactivos-

líquidos o sólidos, productos de las instalaciones industriales o de investigación.

El cromo, flúor, plomo y arsénico, como resultado de desechos industriales, han causado problemas de contaminación química en México, el primero se originó por la operación de dos plantas de sales de cromo, en la que como materia prima se utilizó la cromita, y debido a la gran cantidad de residuos depositados a cielo abierto, que contenía cromo hexavalente soluble en agua, ocasionó problemas graves de lexicación en período de lluvias, que finalmente produjo la contaminación del manto freático y pozos cercanos a industrias.

En Ciudad Juárez, zona norponiente, se encontró un alto porcentaje de niños que sufren contaminación por plomo.

El arsénico, en los desechos de escorias de dos industrias de la Comarca Lagunera, se estima que es de 24.43 miligramos por 100 gramos de residuos encontrándose en el agua de 600 pozos hasta 10 veces mayor.

Los desechos sólidos provocan grandes alteraciones a los sistemas ecológicos que sustentan la vida, su aumento 2 a 3 % por año en la producción de la moderna tecnología, se atribuye a la urbanización y al cambio de hábitos, que no es proporcionalmente igual al incremento de la población por materiales de lenta y difícil degradación; se les divide en dos grandes grupos, residuos sólidos municipales y especiales, los primeros se generan en casas-habitación, comercios, mercados, vía pública, sitios de reunión, parques, jardines, demoliciones, construcciones y cualquier otro origen, con excepción de los particulares que se crean por procesos industriales, movimientos agrícolas y nucleares, servicios hospitalarios y las fisiológicas del ser humano, que por sus características físicas químicas o biológicas deben tratarse de una manera extraordinaria. (7).

Fauna nociva, comprende a las especies de animales -- susceptibles de ocasionar daños a la salud del hombre o destruir sus bienes, dentro de los insectos se han descrito 82 394 especies al Norte de México.

Sólo son objeto de estudio los roedores, moscas y mos

quitos, los primeros por los daños que ocasionan a cose- -
 chas, mercancías, muebles y construcciones, excluidos el -
 fierro, vidrio y concreto, mencionándose a la rata y al ra
 tón como el principal huésped de la pulga Menopsila Cheo--
pis, transmisora del agente causa de la peste bubónica, de
 diversas enfermedades al hombre como la peste asiática, el
 tifus por la pulga, la leptosperosis, algunas virales, las
 salmonelosis y la fiebre por su mordedura.

La mosca, contamina tanto al cuerpo humano como a --
 los alimentos y utensilios de cocina con gérmenes que cau-
 san la gastroenterocolitis y parásitos intestinales; conu
me y deteriora los alimentos, ensuciándose los muebles e -
 inmuebles, además está ligada a enfermedades como las dia-
 rreas, tifoidea, amibiasis, sueño, oncocercosis y otras. -
 Se posa sobre substancias y productos contaminantes, como
 el excremento, esputo, pus, sangre y heridas de personas -
 enfermas que pueden contener microorganismos que deposita-
 en los alimentos, ropa, boca, ojos, fosas nasales y heri--
 das expuestas, etc.

Los mosquitos son transmisores exclusivos del palu--

dismo, fiebre amarilla, encefalitis y el dengue, estos insectos son el resultado de los desequilibrios que el hombre ocasiona al medio ambiente por la acumulación de basura, -- desperdicios y depósitos de agua a ras de tierra que superan la capacidad depuradora del suelo, lo que da lugar a la proliferación de fauna nociva. (8).

C).- AGUA.

A pesar de que el agua, está considerada como uno de los más preciados recursos renovables, porque es indispensable que todos los seres vivos que forman parte de la materia viva, tanto la naturaleza y el hombre pueden ver limitado su bienestar, su salud y desarrollo, por su mala distribución o calidad no adecuadas para el uso a que debe destinarse.

Francisco Vizcaino Murray, ha opinado, que el hombre ha abusado de las aguas del planeta, utilizándolas como vehículos de todos sus desechos, lo que ha ocasionado una degradación paulatina en el medio acuático; menciona a las grandes ciudades como fuentes principales de su contamina--

ción, por el número de personas en unidad de área, quienes después de utilizarlas las desecha como aguas negras que se mezclan con corrientes naturales, para finalmente quedar en los depósitos marinos; asimismo se refiere a las industrias, porque estas incorporan nuevas sustancias químicas.

Señala a los metales pesados, ciertos plaguicidas, -- cianuros, arsénico, hidrocarburos y fenol, que amenazan con la destrucción del ecosistema acuático y entrañan serios peligros para el ser humano.

Entre los metales pesados, cita al plomo, el cadmio y mercurio que por su elevada toxicidad en sus sales solubles, llegan a acumularse en organismos que los asimilan, estos a su vez pueden entrar en la cadena alimenticia y ser consumidos por el ser humano, produciéndole efectos dramáticos de ceguera, amnesia, raquitismo o muerte.

El plomo, al ser absorbido por plantas y peces forma una película coagulante y provoca alteraciones hematológicas, su veneno se extiende al plancton y organismos acuáticos; en el hombre ocasiona el saturnismo, padecimiento que-

engloba trastornos nerviosos digestivos y renales. Este metal es arrojado por las fábricas de pintura, acumuladores, ciertas alfarerías con esmaltado, determinadas industrias químicas que producen el antidetonante tetraetilo de plomo y algunas actividades mineras.

El cadmio, es un metal desechado por fábricas de recubrimientos metálicos, baterías, algunos plásticos, plaguicidas, producción de plomo, zinc, etc., puede producir en el hombre, daños en el aparato digestivo y renal; en sus huesos origina descalcificación y lesiona la médula ósea, inhibe algunos sistemas enigmáticos. Si se inhalan sus vapores ocasionan lesiones drásticas en los pulmones.

El mercurio al alcanzar cierto grado de concentración en los peces, les produce, alteraciones en los epitelios branquial y dérmico, hasta la muerte; en el hombre ocasiona alteraciones de la mucosa intestinal e inhibición de ciertas enzimas; en las mujeres embarazadas trastornos teratogénicos graves y daños celulares que pueden traer consecuencias genéticas. Este metal también perjudica el sistema nervioso y origina lesiones renales que finalmente produce la-

muerte. Es un veneno vertido por industrias químicas que producen cloro, fábricas de ciertos fungicidas como pinturas a prueba de hongos, plásticos, refinerías, minas de cianabrio y extracción de oro y plata por amalgama.

Los plaguicidas originan la muerte de diversas formas de vida como peces de agua dulce y mar, que hacen falta al balance de los ecosistemas, afectando invertebrados marinos y amenazando la existencia de animales y vegetales acuáticos. El hombre al consumir los peces queda expuesto a perder la vida por la acumulación de plaguicidas; pruebas de laboratorio han demostrado que algunos de ellos son cancerígenos, teratogénicos y mutagénicos en ratas, hamsters y simios, se piensa que también lo pueden ser para el hombre, porque se ha llegado a imputar la muerte en seres humanos por la acumulación de estos en su cuerpo.

Los hidrocarburos provienen de las refinerías, de áreas de explotación y depósito, barcos, derrames accidentales, drenajes de las ciudades, residuos de combustión, lubricantes en lanchas y barcos. Sus efectos son graves en aves acuáticas porque daña a los procesos de reaereación y

fotosíntesis al impedir la respiración de insectos que están en la superficie tomando burbujas de oxígeno, cuando los peces tienen contacto directo con el aceite crudo les produce la muerte y también destruye algas y organismos planctónicos alterando las cadenas alimenticias.

Como derivados de los hidrocarburos se menciona al PCB, o bifenilos policlorados, estos compuestos son empleados como aditivos por ser solubles y acumulables en los tejidos grasos; son más tóxicos en mariscos que en peces y aves, afectando a estas últimas el sistema reproductor. Esta sustancia estimula a las enzimas del hígado que da a las hormonas sexuales. Producen lesiones hepáticas, náuseas, vómito, pérdida de peso, edema y dolor abdominal, su efecto es a largo plazo, el más peligroso de todos, ocasionalmente destruyen el equilibrio natural de los acuiferos, dando lugar a la disminución de especies.

Los cianuros, están presentes en las aguas residuales, de desechos de industrias químicas, en limpieza y refinación de metales, conteniéndolo algunos plaguicidas. Son tóxicos en los seres vivos porque inhiben el sistema citocro

mo oxidasa y ocasionan la muerte de las células al impedir su respiración.

El arsénico, es tóxico para todas las formas de vida, esta presente en aguas residuales de fábricas de vidrio, - pintura, anilinas, productos farmacéuticos, papel, insecticicas, herbicidas, en el hombre causa lesiones digestivas- y en vegetales su presencia es pequeña.

El fenol, es el resultado de la producción del coque- de refinерías, destiladoras de madera y otras. Se emplea como desinfectante caústico, anestésico local o germicida, es tóxico para organismos acuáticos porque precipitan las proteínas celulares y les produce trastornos patológicos. Los- compuestos fenológicos dan un olor y sabor muy desagradable a las aguas, por lo que el ser humano las rechaza y los peces no pueden orientarse.

Los detergentes sintéticos, alteran la tensión superficial de las aguas y originan la pérdida de oxígeno disuelto; en las aves acuáticas se introduce en su plumaje, ocasionándoles la muerte por el peso o contacto directo con --

aguas frías y petróleo. Estos detergentes son persistentes porque no sufren descomposición fácilmente por la acción bacteriana, también existen otros que no son degradables biológicamente, a estos últimos se les conoce como duros y su poder de contaminación es muy marcada en los seres vivos, daña a vegetales acuáticos, inhibiendo la fotosíntesis y originando la muerte del fitoplancton.

Las sales, por su concentración cambian el equilibrio osmótico de organismos acuáticos, lo que puede dar lugar a que importantes formas de vida perezcan; en los acuíferos aumentada por el suministro de materia orgánica llegada de aguas residuales que desechan industrias químicas de fertilizantes, refinerías, curtidurías, y algunas minas.

El lirio acuático, abundante en embalses y lagos del país, ocasiona perjuicios al ecosistema y pérdida de agua, debido a la transpiración e interferencia en el aprovechamiento íntegro del acuífero; se distribuye su presencia a gérmenes patogénicos, debido a que las zonas urbanas descargan directamente sus aguas negras a las masas acuáticas naturales, lo que implica problemas en la salud. (9).

Manuel López Portillo y Ramos, cita a Jorge Aguirre - Martínez, quien dice que los recursos hidráulicos de México, tienen características sui generis, lo que impide dar un pa norama global del grado de contaminación.

Presenta un resumen de 218 cuencas hidrológicas en re lación a indicadores físicos, sociales, económicos y de con taminación, mencionando como de primer orden a las que re-- quieren una atención inmediata, como las del Pánuco, Lerma, Balsas, Blanco, Guayalejo, San Juan, Culiacán, Fuerte, Coa huayana, Mazas y Conchos, que contienen el 54 % de la carga orgánica del país, 59 % de la población, 52 % de la super-- ficie bajo riego y 77 % del valor bruto de la producción in dustrial. (10).

CITAS BIBLIOGRAFICAS.

- 1.- Publicada en el Diario Oficial del 28 de enero de 1988.
- 2.- Publicada en el Diario Oficial del 28 de enero de 1988.
- 3.- Cfr. Vizcaino Murray Francisco. La Contaminación en México, 1a. Ed. Fondo de Cultura Económica, país México-1975, pág. 110.
- 4.- Cfr. Vizcaino Murray Francisco. Op. Cit. Pág. 120 a - 125.
- 5.- Publicada en el Diario Oficial del 27 de enero de 1984.
- 6.- López Portillo y Ramos. El Medio Ambiente en México; - Temas, Problemas y Alternativas, pág. 184.
- 7.- Cfr. López Portillo y Ramos. Op. Cit. pág. 184 y ss.
- 8.- Cfr. López Portillo y Ramos. Op. Cit. pág. 199 y ss.

9.- Cfr. Vizcaino Murray Francisco. Op. Cit. pág. 77 y ss.

10.- Cfr. López Fortillo y Ramos. Op. Cit. pág. 176 a 181.

CAPITULO TERCERO

Su evolución en este siglo.

a).- Momento en que empieza a gestarse el problema.

b).- Organismos relacionados con la contaminación.

c).- Legislación referente a contaminación.

CAPITULO TERCERO

SU EVOLUCION EN ESTE SIGLO.

a) Momento en que empieza a gestarse el problema.

La preocupación por el medio ambiente surgió en la década de los años 60, específicamente en su segunda mitad, - en países altamente industrializados en Europa y Norteamérica, a los que alarmó la acumulación de desechos, que actualmente conocemos como contaminación del aire, agua y suelo.

La contaminación del aire empezó a causar alteraciones graves en la salud, la del agua impedía su aprovechamiento para la elaboración de alimentos, produciendo efectos venenosos en regadíos de cultivos y la transformación de algunos lagos y mares como el Báltico en masas de agua sin vida, lo que alarmó a los gobiernos y ciudades de países desarrollados, dando lugar al surgimiento de ideas y acciones de todo tipo, como las que recomendaban instalar a las grandes industrias en el Hemisferio Sur, o las que pro-

ponían detener el crecimiento económico para evitar las consecuencias degradantes del medio ambiente.

A principios de la década de los 70 el Atlantic Institute de Estados Unidos, reunió a los 30 contaminadores más grandes del mundo, como corporaciones, transnacionales de -industrias petroquímicas, papel, celulosa, energía y meta--lúrgia, cuyas decisiones se desconocen.

En 1968, a iniciativa de Suecia, la Asamblea General de las Naciones Unidas, determinó realizar una conferencia mundial sobre el medio ambiente humano, y aún cuando los --países industrializados de Occidente no deseaban llevar esta problemática al foro de las Naciones Unidas, resultó una conferencia política destinada a orientar la acción de los gobiernos soberanos que en ella se reunieron, mostrando desinterés los países en desarrollo ante un problema que no --sentían propio y en la que pensaban que ninguna responsabilidad les cabía, y otros consideraron esta actividad como --una forma de desviar los fondos que se destinaban para el --desarrollo económico hacia problemas de países industrializados.

Maurice Strong, Secretario General de la Conferencia, a mediados de 1971, convocó a un grupo de 27 expertos en su mayoría economistas provenientes de los países del Tercer Mundo, reuniéndose en Founex, pequeño pueblo Suizo cercano a Ginebra, para discutir sobre las relaciones entre el medio ambiente y el desarrollo económico social.

El informe de la reunión Founex proclamó la necesidad del desarrollo manifestando que lo que peligraba en el Tercer Mundo, no sólo era la calidad de la vida, sino la vida misma, debido a lo que en ese momento se llamó " La Contaminación de la Pobreza ", deficiencias en el abastecimiento de agua, vivienda inadecuada, falta de higiene, nutrición insuficiente, enfermedades, contaminación antrópica y catástrofes naturales entre otras.

La conferencia de Founex, fue un punto crucial en la historia de la preocupación sobre la problemática del medio ambiente, su informe fue importante para las conferencias regionales preparatorias de la conferencia mundial realizadas en 1971.

La conferencia de América Latina, tuvo lugar en México, que junto con la conferencia regional Europea efectuada en Praga, fue la que más aportaciones hizo para la futura conferencia de Estocolmo sobre medio ambiente en relación al desarrollo económico social.

La conferencia de las Naciones Unidas sobre el medio humano tuvo lugar en Estocolmo en junio de 1972, fundamentalmente se refrendó el punto de vista del seminario Fomex de que no existía una contradicción esencial entre los propósitos para mantener un medio ambiente adecuado y la necesidad de realizar un desarrollo económico-social; que era posible planificar el desarrollo sin ocasionar daños de importancia al medio ambiente, evitando su degradación y por lo tanto haciendo posible el desarrollo en forma continua.

La conferencia de las Naciones Unidas concluyó con un plan de acción que contenía más de 100 recomendaciones específicas, creó un organismo, el Programa de las Naciones Unidas para el medio ambiente y un fondo de contribuciones voluntarias que le permitiera instrumentar sus políticas y señalar modelos a seguir a través de una coordinación del sig

La conferencia de América Latina, tuvo lugar en México, que junto con la conferencia regional Europea efectuada en Praga, fue la que más aportaciones hizo para la futura conferencia de Estocolmo sobre medio ambiente en relación al desarrollo económico social.

La conferencia de las Naciones Unidas sobre el medio humano tuvo lugar en Estocolmo en junio de 1972, fundamentalmente se refrendó el punto de vista del seminario Fomex de que no existía una contradicción esencial entre los propósitos para mantener un medio ambiente adecuado y la necesidad de realizar un desarrollo económico-social; que era posible planificar el desarrollo sin ocasionar daños de importancia al medio ambiente, evitando su degradación y por lo tanto haciendo posible el desarrollo en forma continua.

La conferencia de las Naciones Unidas concluyó con un plan de acción que contenía más de 100 recomendaciones específicas, creó un organismo, el Programa de las Naciones Unidas para el medio ambiente y un fondo de contribuciones voluntarias que le permitiera instrumentar sus políticas y señalar modelos a seguir a través de una coordinación del sig

tema internacional, también creó un consejo de administración del programa integrado por 56 gobiernos elegidos por la Asamblea General de las Naciones Unidas.

México ha estado representando a América Latina en el Consejo de Administración del PNUMA (Programa de las Naciones Unidas para el Mejoramiento del Ambiente) desde su creación.

La conferencia de Estocolmo, fue la primera de las realizadas por las Naciones Unidas a lo largo de la década que siguió (Conferencia de la Población de alimentos, industrialización del agua etc.) y la culminación de un proceso de toma de conciencia y de alarma frente a la degradación ambiental de países industrializados.

Dentro del Tercer Mundo, a América Latina, le tocó un papel importante antes de la conferencia de Estocolmo, con el estudio del Club de Roma, publicado bajo el título de crecimiento cero, modelo que al igual que otros trabajos contenían predicciones catastróficas del futuro, como las que se podría acabar el mundo en 100 ó 150 años de conti-

nuar las cosas como estaban, no obstante sirvieron de voz - de alarma para forzar la atención de la comunidad interna-- cional en problemas graves para la civilización contemporá-- nea.

Inmediatamente después de la conferencia de Estocolmo se publicó el modelo latinoamericano de la fundación de Bariloche de Argentina, estudio de extraordinaria importancia de la región al pensamiento mundial sobre la contaminación, este modelo se basó en un futuro deseable partiendo de las-- situaciones y las condiciones en que estaba el mundo, men-- cionando que de seguir sus recomendaciones se requería una-- generación para que toda la comunidad pudiera tener acceso-- a la alimentación básica y medios de vida satisfactorias, - mediante la preservación de un medio ambiente más adecuado.

En el momento actual en que vivimos, sabemos que el - término de la problemática del medio ambiente surge por la-- modalidad del desarrollo o estilo de desarrollo, en la que-- además de la contaminación, tenemos el agotamiento de algu-- nos recursos naturales renovables que en virtud de su explo-- tación pueden convertirse en no renovables y daños a la - -

biosfera por la producción de anhídrido carbónico que afecta al clima a nivel mundial y la disminución de la carga de ozono en la atmósfera con el aumento de la radiación.

La contaminación se atribuye tanto al adelanto tecnológico como al fenómeno de la explosión demográfica.

En 1974, auspiciado por el gobierno de México y las Naciones Unidas se celebró el Seminario de Cocoyoc, declaración que fue traducida a varios idiomas y publicada en diversos países del mundo, por estar considerada como primer documento importante que propuso la posición integral más compleja de desarrollo y medio ambiente.

A raíz de una convocatoria del gobierno de los Estados Unidos, surgió un informe que presentó, una serie de expertos, denominado Entrando el siglo XXI, que consiste en un conjunto de proyecciones y estadísticas cuya finalidad es la de confirmar la relación entre la población, recursos y medio ambiente, en función de la modalidad de desarrollo imperante lleva a grandes problemas, e incluso a situaciones catastróficas.

En los últimos años en que la población ha aumentado la producción de sistemas biológicos en el mundo ha empeorado, ocasionando que el acumulamiento de desecho no reciclables, contaminen gravemente a la biosfera, que es la capa que envuelve al globo terrestre: aire, agua y suelos donde la vida se desarrolla y evoluciona.

En los sistemas naturales los efectos provocados por el hombre, no deben ser negativos, ni el medio ambiente una limitación, más bien una potencialidad, en donde el conocimiento de su funcionamiento, características, leyes y plazos, nos permitan elegir un desarrollo económico satisfactorio.

Estamos unidos por una interdependencia política y económica propia del orden económico internacional, también por una interdependencia natural o recíproca, porque lo que produce una causa repercute a distancia y en el tiempo.

Desde el punto de vista ecológico, el desarrollo económico social debe ser más adecuado, pero desgraciadamente, la participación de quienes toman las decisiones en el mun-

do esta considerada como nula, asimismo porque los intereses económicos y el poder político están centrados en decisiones a corto plazo.

Para resolver la problemática del medio ambiente, se ha pensado en un cambio total en las modalidades de desarrollo imperantes o ajustes en las de desarrollo económico-social, para disminuir los efectos ambientales, regenerar ecosistemas degradados y disminuir futuros problemas ambientales.

Se ha recomendado para enfrentar la problemática ambiental en la vertiente interna de la política nacional, -- buscar una legislación adecuada, dado que no sólo tenemos -- problemas de ambiente relacionados directamente con el sector industrial, agrícola, de recursos marinos, sino de la -- salud, del bienestar social y de seguridad nacional.

El diálogo Norte-Sur, se presenta como otro tema de -- interés por su carácter internacional, y sobre todo por la -- participación que en el mismo tuvo México, al mencionarse, -- que pocas dudas deben haber de que los países en desarrollo,

incluyendo a América Latina, estén de acuerdo en algunos aspectos ambientales y negociar con los países del mundo desarrollado.

La organización para la cooperación económica y el desarrollo que agrupa a los países del Primer Mundo, reconoce su responsabilidad en cuanto a daños ambientales globales - que se están produciendo en la capa que envuelve el globo terrestre y que afectan a todos los países del mundo por igual, también por las tecnologías y formas de explotación de recursos naturales en países en desarrollo y el daño que esto produce.

Por último la problemática del medio ambiente, ocupa un lugar en las preocupaciones del orden prioritario del ser humano contemporáneo, porque no es un problema específico y técnico, sino un fenómeno complejo que tiene estrecha relación con el desenvolvimiento del desarrollo económico-social y el proceso de la humanidad.

México y América Latina, han adquirido conocimiento y experiencias que nos permiten acercarnos a clasificar cier-

tos fenómenos y a instrumentar soluciones necesarias. (1).

b) Organismos relacionados con la Contaminación.

El tema de la protección ambiental se considera reciente, remontándolo a 1967 cuando la Asamblea General de las Naciones Unidas, se abocó al problema que se dice le presentó su Comité Científico Asesor.

En el año de 1968, Suecia propuso ante el Consejo Económico y social, celebrar una Conferencia sobre medio humano, dictando la Asamblea General el 13 de diciembre del mismo año y con ayuda del Consejo su primera resolución sobre problemas del medio humanos.

La Asamblea General, en su resolución dio a conocer que el deterioro constante y acelerado de la calidad del medio humano es causado por la contaminación del suelo, desechos, ruido, rápido crecimiento de la población y urbanización, manifestando preocupación por los efectos que producen en el ser humano, en su bienestar físico, mental y social, así como en su dignidad para disfrutar de los dere--

chos humanos indispensables.

La Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano en 1972, se apoyo en las actividades que estaban desarrollando el Consejo Económico y Social, la Organización Internacional del Trabajo, la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, la Organización Mundial de la Salud, la Organización Meteorológica Mundial, la Organización Consultiva Marítima Internacional y el Organismo Internacional de Energía Atómica, así como por diversos gobiernos y organizaciones intergubernamentales, como la Organización de la Unidad Africana y Organizaciones no gubernamentales, como la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza y sus recursos, el Consejo Internacional de Uniones Científicas y el programa Biológico Internacional. (2).

Las resoluciones emanadas de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano celebrada en Estocolmo en 1972 así como la creación del programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, fueron apoyadas por México,-

sirviendo de fundamento para que nuestras Instituciones desarrollaran y complementaran políticas ambientales crearan ordenamientos legales e incrementaran acciones nacionales.

El grupo Intersecretarial de Asuntos Internacionales del Ambiente, se creo en México en 1973, en coordinación de la Secretaría de Relaciones Exteriores, para el efecto de conocer y coordinar distintas políticas secretariales relacionadas con el medio ambiente, apoyando las posturas del país que en el futuro tomará en los foros internacionales.

Dicho grupo reunió a distintas dependencias, participando en la Conferencia Internacional para prevenir "la contaminación marina desde buques; la Conferencia de la Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar; las reuniones de la Asamblea, consejo, comité de protección del Medio Ambiente Marino y de las partes contratantes al convenio internacional para la prevención de la contaminación del mar por vertimiento de desechos, de Londres 1972, en el seno de la Organización Consultiva Marítima Intergubernamental (OCMI); los distintos períodos de sesiones del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), la conferen-

cia de la Naciones Unidas sobre asentamientos humanos; el simposio internacional de aspectos derivados del convenio para la prevención de la contaminación marina desde buques; las reuniones técnicas bilaterales de nuestro país con Canadá y Francia el proyecto de convenio de cooperación México-Estados Unidos de América para combatir la contaminación del mar por derrames accidentales de hidrocarburos y la propuesta para el establecimiento de un Consejo técnico asesor México-Estados Unidos de América sobre la calidad del agua en la frontera, entre otros." (3).

En 1978 desaparece el grupo Intersecretarial, creándose se la Comisión Intersecretarial de Saneamiento Ambiental y fundándose la subcomisión de asuntos Internacionales, a través de la que se coordinaron desde 1979, diferentes actividades del medio ambiente que han repercutido en el ámbito nacional, tales como lineamientos técnicos para guiar la postura de México en delegaciones, eventos y asuntos internacionales, en coordinación de opiniones y normas técnicas del Poder Ejecutivo definiendo posturas, conceptos o actividades dentro del convenio, tratados, acuerdos internacionales o la de organizar su participación en congresos, cursos,

seminarios en México u otros países.

La Secretaría de Relaciones Exteriores esta facultada para manejar las relaciones internacionales interviniendo en la celebración de tratados, acuerdos y convenciones, estando considerados por nuestra Constitución Política Mexicana en su artículo 133 como Ley Suprema de la Unión. (4).

En cuanto a la participación de México, a través de los Organismos internacionales relacionados con el medio ambiente mencionaremos los siguientes:

Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA).

La Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano se efectuó en Estocolmo, Suecia del 5 al 16 de junio de 1972, resultando de ella una nueva tesis del medio ambiente, desarrollo económico y la aceptación de numerosos acuerdos que tiempo después se determinaron en la declaración sobre el Medio Humano, el plan de Acción, el fondo para el Medio Humanos y la creación de un órgano intergubernamental.

mental que se llamó Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, con sede en la Ciudad de Nairobi, Kenia.

La Conferencia sobre Medio Humano, menciona en su segundo punto que " La participación y mejoramiento del medio humano es una cuestión fundamental, que afecta el bienestar de los pueblos y al desarrollo económico del mundo entero, - un deseo urgente de los pueblos de todo el mundo y un deber de todos los gobiernos." (5).

La Conferencia sobre Medio Humano, pronunció su declaración de principios y aprobó recomendaciones para la acción dirigida a la Asamblea General de la ONU, a los organismos internacionales competentes y a los gobiernos de los países.

Por su relevancia se mencionaron los siguientes principios:

"PRINCIPIO 20.- Se debe fomentar en todos los países, especialmente en los países en desarrollo, la investigación y el desarrollo científico referentes a los problemas am-

bientales, tanto nacionales como multinacionales. A este -- respecto, el libre intercambio de información científica ac tualizada y de experiencias sobre la transferencia debe ser objeto de apoyo y asistencia, a fin de facilitar la solu- - ción de los problemas ambientales; las tecnologías ambienta les deben ponerse a disposición de los países en desarrollo en condiciones que favorezcan su amplia difusión sin que -- constituyan una carga económica excesiva para esos países.

PRINCIPIO 21.- De conformidad con la Carta de las Na- ciones Unidas y con los principios del derecho internacio-- nal, los Estados tienen el derecho soberano de explotar sus propios recursos en aplicación de su propia política ambienta l y la obligación de asegurar que las actividades que se- lleven a cabo dentro de su jurisdicción o bajo su control, - no perjudiquen al medio de otros Estados o de zonas situa-- das fuera de toda jurisdicción nacional.

PRINCIPIO 22.- Los Estados deben cooperar para conti- nuar desarrollando el derecho internacional en lo que se re fiere a la responsabilidad y a la indemnización a las víctima s de la contaminación y otros daños ambientales, que las-

actividades realizadas dentro de la jurisdicción o bajo control de tales Estados causen a zonas situadas fuera de su jurisdicción. " (6).

La fundación HUMA, como entidad destinada a instruir el plan de Acción para el medio humano ha facilitado a su consejo de Administración efectuar cada diez años períodos de sesiones para trazar programas, revisar y calificar marcos globales de acción del plan, tales como medidas auxiliares internacionales ordenación y evaluación de asentamientos humanos, ecosistemas terrestres, medio ambiente y desarrollo, océano, energía, apoyos en educación ambiental, capacitación, información y derecho ambiental.

El Consejo de Administración, fue integrado con 58 Estados miembros, teniendo México una destacada participación en lo referente al ambiente, fundada en un proceso de consultas interinstitucionales entre las Secretarías involucradas.

México ha participado en forma tal que su actuación se ha destacado en la elaboración de proyectos del reglamen

to del Consejo, en la reunión de Cocoyoc, en la firma de -- Cooperación ambiental en cuanto a recursos naturales compartidos por dos o más Estados, en la fundación de la Oficina Regional del organismo para América Latina en 1975, en la Ciudad de México, el establecimiento del Punto focal Nacional del Sistema INFOTERRA, que es el sistema internacional de referencia e información para el medio ambiente, fundado por el PNUMA, también aportando conceptos sobre derecho ambiental y su propuesta para presentación de informes nacionales en períodos de sesiones del Consejo.

México, ha participado con el PNUMA a través de su Oficina Regional para América Latina, como la conmemoración -- del día mundial del medio ambiente, efectos ecológicos producidos por el descontrol del Ixtoc-I, en el Golfo de México y el programa del Plan de Acción del Caribe, apoyando el Programa de Mares Regionales del PNUMA, ordenando en 3.5 -- programas y 21 subprogramas de diferentes temas de ordenación ambiental para la región.

Directamente, México ha intervenido en la organización de un taller regional sobre impacto ambiental de los --

desarrollos costeros, conjuntamente con la Oficina Regional, presidiendo también el Comité de su previsión para la elaboración del plan de acción del Caribe.

Como acciones importantes del gobierno mexicano dentro del PNUMA, están las del intento de que los países latinoamericanos presenten un frente común ante el Consejo de Administración del PNUMA, tomándolos en consideración para la asignación de proyectos regionales, que se dice fue el propósito de la Reunión Regional Intergubernamental sobre el medio ambiente en América Latina y el Caribe, efectuada en México del 8 al 12 de marzo de 1982.

La Reunión Regional Intergubernamental, no logró completamente su objetivo al encontrar oposición de algunos países, pero si alcanzó a concientizar a los países representantes en cuanto crear un bloque con interés común ante el PNUMA.

La segunda acción se efectuó en el período de sesiones especiales del PNUMA, recordando los acontecimientos de la pasada conferencia de Estocolmo y teniendo México el pri

vilegio de precedir la elaboración de la declaración conjunta de los gobiernos participantes, denominada de Nairobi, - que contiene un bosquejo de los resultados del Plan de Acción sobre el Medio Humanos.

Organización Consultiva Marítima Intergubernamental -
(OCMI).

La OCMI, es un organismo especializado de las Naciones Unidas en cuestiones marítimas internacionales, que tiene como fines facilitar la cooperación entre los Estados en asuntos técnicos que afecten el trabajo y la seguridad de la vida en el mar.

En el año de 1970 y mediante decreto presidencial - nuestro gobierno dio su conformidad a la Convención de la OCMI, a la que ya había aceptado desde 1953, organismo que tiene como funciones prevenir y controlar la contaminación del mar por hidrocarburos.

En 1973 la OCMI determinó fundar el Comité de Protección al Medio Ambiente Marino, en el que México participó - activamente desde la primera reunión como vicepresidente, -

asimismo disponer y conseguir la sede del simposio internacional para discutir y exponer asuntos referentes al convenio para la prevención de la contaminación marina desde buques, efectuada en Acapulco en 1976.

Se menciona que aún cuando México, ha participado activamente en todas las cuestiones de la OCM, no firmó el convenio internacional para prevenir y controlar la contaminación marina desde buques Marpol 1973, aduciendo no estar en condiciones de someter a la marina mercante a los requerimientos técnicos que estipula el convenio, lo que coloca a México al margen de una normatividad legal completa de sus costas en asuntos de contaminación marina y la ocasionada por buques extranjeros.

Se ha considerado, que la participación de México en este organismo ha resultado deficiente al mencionarse que de los informes de las delegaciones se desprende que únicamente se concretaron a apoyar y tomar nota de las resoluciones.

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO).

El fin de este organismo es contribuir a la paz y a la seguridad internacional, mediante el fomento de la educación y la cultura, ésta considerado dentro del sistema de las Naciones Unidas, como el órgano que más aportaciones ha hecho en materia ambiental.

En el año de 1948, la UNESCO, funda la Unión Internacional para la conservación de la Naturaleza, agrupación -- que alcanzó prestigio internacional en el ámbito de la conservación mundial, informando a los países en la preservación de sus recursos naturales, particularmente en materia de flora y fauna, así como el haber obtenido éxito al hacer la Estrategia mundial para la conservación pública en 1980.

También dentro de núcleo de la UNESCO, se estableció la Comisión Oceanográfica Intergubernamental (COI) en -- 1960, a fin de dar a conocer mejor su naturaleza y sus recursos a través de acciones concretas de sus ciudadanos.

México ha intervenido con prontitud en el rubro de entidades gubernamentales o conservacionistas privadas a través de delegaciones que oportunamente han elaborado propuetas específicas.

La Comisión Oceanográfica Intergubernamental ha estado presidida por un investigador mexicano, teniendo durante las reuniones de la asamblea y del Consejo Ejecutivo, la -- participación activa de representantes de muchos organismos nacionales, enfocándose a mejorar el conocimiento del clima de los océanos y recursos vivos, el aumento de fondos para la enseñanza de estudios oceanográficos relativos a cambios climáticos y ayuda a los propósitos de otorgar más atención al estudio e identificación de las necesidades de países en desarrollo a efecto de lograr una asistencia técnica que no le impida participar en los programas de la comisión.

En cuanto al programa del organismo llamado El Hombre y la Biosfera (MAB) en asuntos de tierras y procedimien--tos ecológicos a fin de dar mayor vigor a la planificación, desarrollado integrado y aprovechamiento de las tierras, México trata de aprovechar los conocimientos y experiencias -

del proyecto, también el Decenio Hidrológico Internacional (DHI) sobre la evaluación de los recursos y variabilidad tanto en aguas superficiales como subterráneas.

Organización Mundial de la Salud. (OMS).

Este organismo tiene a su cargo todas las cuestiones relacionadas con la salud humana considerándose a la participación de México, en asuntos ambientales muy pobre, indicándose que sólo se ha limitado el envío de empleados de -- distintas Secretarías del Ejecutivo Federal a eventos como la reunión de expertos gubernamentales sobre planificación y ejecución de actividades de vigilancia del medio ambiente, efectuada en Ginebra Suiza en 1977, con asistencia de la -- SSA y del Consejo Nacional de Ciencias y Tecnología (CONACYT) los seminarios sobre contaminación atmosférica y sus efectos en la salud y también en investigación de efectos -- en la salud de la contaminación ambiental efectuada en 1978, con la asistencia de la SSA; la reunión de coordinación del Programa de monitoreo global de la calidad del agua de 1977 en la cual participaron los organismos como la UNESCO, OMS, PNUMA y programas conjuntos con la presencia de organismos,

sobre salud y medio ambiente que comprende saneamiento del medio y control de la salud, contaminación del aire, higiene profesional y efectos que tienen los cambios provocados en el medio ambiente sobre la salud humana. (7).

c).- Legislación referente a contaminación.

México al igual que todos los demás países del mundo han evolucionado, presentando en la actualidad un crecimiento número de su población, un tanto desordenada, porque las más grandes concentraciones humanas se localizan en el Distrito Federal y en áreas de su periferia, incluyendo desde luego a otras entidades de la república, donde se encuentran los desarrollos industriales, comerciales y turísticos, que constituyen polos de atracción demográfica permanente.

Todo lo anterior, ha dado lugar a graves problemas ambientales por la imposibilidad de atender debidamente la gran demanda de satisfactores como agua, alimentos, vivienda, educación, transportes y otros servicios públicos, deficiencias que han originado contaminación en el aire, agua (mares, ríos, costas, lagos) suelo, alimentos, etc., en los

cuales se requiere inversiones costosas.

Para la defensa de nuestro medio ambiente, se han expedido diversas leyes y reglamentos:

Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; Leyes Federales, Tratados Internacionales, Ley Federal de - Protección del Medio Ambiente y Leyes supletorias a la Ley Federal de Protección al Medio Ambiente; Reglamentos y Leyes Orgánico-Administrativas como la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal y el Reglamento Interior de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología, Reglamentos de las Leyes Federales, Ley de Pesca, Ley Forestal, Reglamento para la Prevención de Emisión de Humos, Polvos y Ruidos; -- Acuerdos, Decretos Presidenciales, Convenios con Petróleos Mexicanos, Fertilizantes Mexicanos, Comisión Federal de - - Electricidad; leyes de protección Ecológica de los Estados de Aguascalientes, Colima, Chiapas, Zacatecas; Leyes Focales y Reglamentos Municipales, Convenios, Programas de Desarrollo; Bandos de Policía y buen gobierno, avisos, circulares y reglamentos municipales.

En 1970 el Gobierno de México empezó a asumir la responsabilidad de proteger y mejorar el medio ambiente, como se desprende del artículo 73 Constitucional fracción XVI, inciso 4, que alude a medidas adoptadas para prevenir y combatir la contaminación ambiental, serán después revisadas por el Congreso de la Unión en los casos que le competan.

La Secretaría de Salubridad y Asistencia, hasta 1982, tenía dentro de sus funciones las de planear y conducir la política de saneamiento ambiental, atribuciones que se aplicaban a nivel nacional, a través de la Subsecretaría de Mejoramiento del Ambiente, creada por el Ejecutivo Federal mediante acuerdo de fecha 29 de enero de 1972 y su Reglamento Interior en el cual se estableció su estructura orgánica y competencia para observar, aplicar y vigilar las leyes y reglamentos ambientales en toda la República a través de sus unidades administrativas.

El 29 de diciembre de 1982, el Poder Ejecutivo, dicta un decreto de reformas a la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal creando la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología, otorgándole las competencias de la SSA.

Como precedente de la Ley Federal de Protección al Am
biente mencionaremos los siguientes reglamentos:

Reglamento para la Prevención y Control de la Contami-
nación Atmosférica originada por la emisión de humo y pol-
vos-Diario Oficial del 17 de septiembre de 1971; Reglamento
para la Prevención y Control de la Contaminación de Aguas -
Diario Oficial del 29 de marzo de 1973; Reglamento para la
Prevención y Control de la Contaminación Ambiental origina-
da por la emisión de ruidos-Diario Oficial del 2 de enero -
de 1976.

Otras disposiciones que complementan la legislación:

Reglamento de Seguridad Radiológica para el uso de --
equipos de Rayos X tipo diagnóstico-Diario Oficial del 25 -
de abril de 1973.

Reglamento de la Ley de Obras Públicas- Diario Ofi- -
cial del 11 de septiembre de 1981.

Reglamento General de Seguridad e Higiene en el Trabao

jo.-Diario Oficial del 5 de julio de 1978.

Reglamento para prevenir, controlar la Contaminación del Mar por vertimiento de desechos y otras materias.-Diario Oficial del 23 de enero de 1979.

Reglamento de la Ley de Sanidad Fitopecuaria de los Estados Unidos Mexicanos.-Diario Oficial del 18 de enero de 1980.

Reglamento para el Control Sanitario de los Productos de la Pesca.- Diario Oficial del 7 de junio de 1980.

Decreto por el que se modifican y adicionan los artículos 24 y 70 del Reglamento para la Prevención y Control de la Contaminación de Aguas.- Diario Oficial del 22 de diciembre de 1975.

Decreto que reforma los artículos 17 y 59 del Reglamento para la Prevención y Control de la Contaminación Atmosférica Originada por la emisión de humos y polvos.- Diario Oficial del 22 de diciembre de 1975.

Decreto que fija los límites permisibles de emisiones de los gases de escape de los vehículos automotrices nuevos que usan gasolina como combustible.- Diario Oficial del 29 de octubre de 1976.

Decreto por el que se crean la Comisión Nacional de Desarrollo de las franjas fronterizas y Zonas libres y la Coordinación General del Programa Nacional de Desarrollo de las franjas y zonas libres.- Diario Oficial del 22 de junio de 1977.

Decreto por el que se establecen zonas geográficas para la ejecución del Programa de Estímulos para la desconcentración territorial de actividades industriales, previsto por el Plan Nacional de Desarrollo Urbano.- Diario Oficial del 2 de febrero de 1979.

Decreto de Promulgación del Protocolo relativo a la intervención en alta mar en casos de Contaminación del Mar por sustancias distintas de los hidrocarburos.- Diario Oficial del 19 de mayo de 1980.

Decreto que establece los estímulos fiscales para el fomento de la actividad preventiva de la contaminación ambiental.- Diario Oficial del 23 de marzo de 1981.

Decreto por el que se adiciona el artículo 4o. del diverso que establece las zonas geográficas para la ejecución del programa de Estímulos para la desconcentración Territorial de la Actividades Industriales, publicado el 2 de febrero de 1979.- Diario Oficial del 24 de marzo de 1981.

Acuerdo por el que el Plan Nacional de Contingencia - para Combatir y Controlar derrames de Hidrocarburos y otras sustancias nocivas en el mar será de carácter permanente y de interés social.- Diario Oficial del 15 de abril de 1981.

Acuerdo por el que se autoriza la constitución del -- Fondo nacional para prevenir y controlar la contaminación ambiental.- Diario Oficial del 15 de julio de 1981.

México, ha participado internacionalmente para tratar de corregir y mejorar las causas y efectos que están dañando nuestro medio ambiente en programas para mejorar la calidi

dad del aire del Valle de México, derrame de hidrocarburos y otras sustancias nocivas, sobre protección importación y uso de sustancias químicas, desertificación de suelos, dotación de agua potable, asentamientos humanos, educación, - capacitación y adiestramiento, protección de calidad de los alimentos, proyectos binacionales con los Estados Unidos para prevenir y controlar la contaminación ambiental en la zona fronteriza; para proteger las áreas costeras y medio marino, con la colaboración de organismos internacionales como el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente; desarrollo; Organización Marítima Intergubernamental; Organización Sanitaria Panamericana, Organización Mundial de la Salud y otros Organismos interesados.

La Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, otorga competencia a otras dependencias del Poder Ejecutivo Federal, en materia de Sancamiento Ambiental, como son las que mencionaremos:

Secretaría de Marina: Reglamento para prevenir y controlar la Contaminación del Mar por vertimiento de desechos otras marinas, la Ley Reglamentaria del párrafo octavo del-

artículo 27 Constitucional, el Decreto que prohíbe a los --
barcos de cualquier nacionalidad que naveguen en aguas te--
rritoriales de nuestro país o interiores nacionales descar--
guen aceite o mezclas aceitosas en las mismas aguas y la --
Ley de Vías Generales de Comunicación.

Secretaría de Programación y Presupuesto: Los conve--
nios únicos de desarrollo, la Ley de Planeación, el Regla--
mento de Obras Públicas.

Secretaría de Comercio y Fomento Industrial: La apli--
cación de la Ley Reglamentaria del artículo 27 Constitucio--
nal en materia nuclear, la Ley Reglamentaria del artículo -
27 Constitucional en materia petrolera, la Ley General de -
Bienes Nacionales y el Decreto que establece Zonas Geográfi--
cas para la ejecución del Programa para estímulos de la des--
concentración territorial de las actividades industriales -
previstas en el Plan de Desarrollo Urbano.

Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos: Ley
Federal de Aguas, La Ley Forestal, Ley de Conservación del--
Suelo y del Agua y la Ley Federal de Sanidad Fitopecuaria -

así como su reglamento correspondiente.

Secretaría de Educación Pública: Aplicar programas intensivos sobre mejoramiento ambiental a nivel de educación-primaria, secundaria, técnicas y profesionales, Reglamento de la Ley Federal sobre Monumentos y Zonas Arqueológicas.

Secretaría de Trabajo y Previsión Social: Ley Federal del Trabajo y el Reglamento de Seguridad e Higiene en el -- Trabajo, así como el Instructivo para prevenir y controlar-la Contaminación en el Medio Laboral.

Secretaría de Pesca: Ley Federal de Fomento a la Pesca.

Departamento del Distrito Federal: Reglamento de Zoni-ficación para el Distrito Federal, Ley de Protección a los-animales, Reglamento de Estacionamientos en la Vía Pública, Plan Director para el Desarrollo Urbano del Distrito Fede--ral.

Finalmente y con base en la Constitución Política de-

los Estados Unidos Mexicanos y en lo que mandan las diversas leyes federales y reglamentos, así como lo que disponen las propias constituciones locales leyes y reglamentos emanados de las mismas, los gobiernos de los Estados y los ayuntamientos municipales, están facultados para intervenir en materia ambiental o como auxiliares del Gobierno Federal, por lo que pueden dictar y aplicar las disposiciones que rigen sobre ordenación territorial, usos del suelo, abastecimiento de agua potable, alcantarillado, servicios de limpieza, disposiciones para basuras, mercados públicos, rastros, policía y tránsito, hospitales, cementerios, escuelas, fauna nociva, etc. (8).

Pont Luis Marco del, nos presenta un estudio de conductas desviadas que afectan al medio ambiente, analizando delitos ecológicos desde el punto de vista de la criminalología, por las consecuencias que se dice acarrea la contaminación ambiental, su difusa legislación y proyectos de reformas. (9).

Se ha estimado que en el asunto de la contaminación de nuestro medio ambiente, no se han establecido las causas

ni tampoco los criterios de políticas criminales apropiados, argumentando que el problema no está ni en el número de leyes ni mucho menos en su actualización, sino más bien en su poder aplicativo.

En el derecho comparado se presenta la dificultad de encontrar legislación penal en materia ecológica que la considere como delito no obstante que los resultados puedan ser más graves que la de los convencionales.

Se ha opinado también que las leyes de protección al medio ambiente son por lo regular de carácter administrativo y dudosa eficacia, reconociendo no obstante, que nuestro país es uno de los pocos que cuentan con una legislación específica sobre contaminación y disposiciones penales.

A nivel internacional, diversos estados han implementado en sus constituciones el derecho a un ambiente sano, sobresaliendo España al establecer que no sólo es una obligación del Estado, sino también un deber y un derecho de todos los habitantes.

A nivel nacional, nuestra Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, proporciona fundamentos para la protección al ambiente, sus recursos naturales y desarrollo equilibrado del país consignando en el artículo 27, que es la Nación quien tiene la propiedad originaria de todas las tierras, y aguas del territorio nacional, concediéndole la facultad de imponer a la propiedad privada, las modalidades que dicte el interés público, en su párrafo tercero el de regular en beneficio social, el aprovechamiento de los elementos naturales susceptibles de apropiación, con objeto de hacer una distribución equitativa de la riqueza pública, cuidar de su conservación, lograr el desarrollo equilibrado del país y el mejoramiento de las condiciones de vida de la población rural y urbana.

El párrafo tercero del artículo 27 Constitucional, -- universaliza en forma breve la política ambiental en cuanto al uso y disfrute de los recursos naturales son olvidar el desarrollo, crecimiento y calidad de vida a que tiene derecho el ser humano.

También los recursos naturales del país están ampara-

dos, en cuanto dispone que se dicten las medidas necesarias para ordenar a los asentamientos humanos, estableciendo adecuadas provisiones, usos, reservas y destino de tierras, -- aguas y bosques, evitando la destrucción de los elementos -- naturales y daños a la propiedad con la que pudiera resul--tar perjudicada la sociedad.

La porción del artículo 27 antes citada, es importante por ser la base de la protección al medio ambiente, impidiendo la degradación de los recursos naturales que modifican los eco-sistemas, así como la explotación inmoderada de latifundistas en los espacios boscosos.

Asimismo, son propiedad de la Nación las aguas de los mares territoriales, las aguas marinas interiores, las de -- lagunas y esteros que se comuniquen permanentemente o intermitentemente con el mar los lagos interiores, los ríos hasta su desembocadura en el mar, los lagos, lagunas o esteros de propiedad nacional.

Por su parte, la fracción XVI del artículo 73 Constitucional, menciona entre las facultades del Congreso: dic--

tar leyes sobre salubridad general de la República:

1.- Que el Consejo de Salubridad General depende directamente del Presidente de la República, sin intervención de ninguna Secretaría de Estado, y sus disposiciones generales serán obligatorias en el país.

2.- En caso de epidemias de carácter grave o peligro de invasión de enfermedades exóticas en el país, el Departamento de Salubridad tendrá la obligación de dictar inmediatamente las medidas preventivas indispensables, a reserva de ser después sancionadas por el Presidente de la República.

3.- La autoridad sanitaria será ejecutiva y sus disposiciones serán obedecidas por las autoridades administrativas del país.

4.- Las medidas que el Consejo haya puesto en vigor en la campaña contra alcoholismo y la venta de sustancias que envenenan al individuo y degeneran la especie humana, así como las adoptadas para prevenir y combatir la contami-

nación ambiental, serán después revisadas por el Congreso de la Unión en los casos que le competen. (10).

La disposición del párrafo tercero del artículo 27 -- Constitucional se complementa con las atribuciones que se consignan en el artículo 73 fracción XVI en favor del Congreso de la Unión, para legislar en materia de salubridad general, también para prevenir y combatir la contaminación ambiental, que ha alcanzado situaciones críticas en algunas zonas del país, como la metropolitana del Valle de México, la Zona urbana de Guadalajara, Monterrey, Coatzacoalcos-Minatitlán, la zona del Bajío, en diversas áreas de la frontera con los Estados Unidos, los Puertos de Acapulco, Lázaro-Cárdenas, Salina Cruz, Tampico y otros lugares en donde su crecimiento demográfico desordenado y actividades industriales, comerciales y de servicio, sufren deterioros ecológicos que degradan los ecosistemas con repercusiones directas en la salud y la vida humana.

El Gobierno Federal, preocupado en proteger el medio ambiente, se adelantó a la reunión de Estocolmo, Suecia, -- efectuada en junio de 1972 y promovió ante el H. Congreso -

de la Unión, la expedición de la Ley Federal para prevenir y controlar la contaminación ambiental del 23 de marzo de 1971, con la finalidad de evitar que por descuidos, abusos o ignorancia en las diversas actividades del ser humano, se continuará con la degradación y destrucción de recursos del aire, agua, suelo, que repercuten en la población al dañar, agotar o extinguir los recursos naturales por los malos hábitos en su conducta o comportamiento.

La Ley Federal para Prevenir y Controlar la Contaminación Ambiental, apareció con motivo de una iniciativa presidencial del 18 de febrero de 1971, que posteriormente se modificó, teniendo como causa principalmente, la creciente industrialización del país, el aumento de vehículos, empleo de plaguicidas y otras sustancias susceptibles de modificar o alterar el equilibrio ecológico, así como la necesidad de prevenir enfermedades y proteger la salud pública.

Su aplicación es del orden público artículo 1º y para toda la República Artículo 2º, considerando la prevención y control del aire, agua y suelo, asimismo se complementa con otros reglamentos como el Reglamento para Prevención y Con-

trol de la Contaminación Atmosférica originada por la Emisión de Humos y Polvos. Diario Oficial del 17 de septiembre de 1971, Reglamento para la Prevención y Control de la Contaminación de Aguas.- Diario Oficial de 29 de marzo de 1973 y Reglamento para la Prevención y Control de la Contaminación Ambiental Originada por la Emisión de Ruidos.- Diario Oficial del 2 de enero de 1976.

La Ley significó un avance en el tema de la contaminación, así como por su intento de restringir el carácter difuso de la legislación, que se estima subsiste.

Ley Federal de Protección al Ambiente.

La nueva Ley se consideró congruente con los objetivos de la Reforma Administrativa y Lineamientos de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, en su terminología más amplia y actualizada así como también por contener sanciones más enérgicas que la ley anterior.

Entre sus fundamentos, destacan las connotaciones de contaminante, referidas tanto a la acción en el aire, agua,

suelo, alimentos y bebidas, estableciéndose que la competencia de aplicación es del Poder Ejecutivo Federal, por medio de la Secretaría de Salubridad y Asistencia, del Consejo de Salubridad General y la coordinación de otras dependencias federales, de acuerdo con las atribuciones que les fueron conferidas, también el auxilio en caso necesario de los Gobiernos de los Estados y de los Ayuntamientos, para su cumplimiento y aplicación; situación última que se dice, es -- criticable porque le resta poder y eficacia a los gobiernos estatales y municipales, al no darles responsabilidades ni facultades específicas para proteger a su propio medio ambiente.

Por otra parte, se ha considerado que a la Secretaría de Salubridad y Asistencia le fueron conferidas demasiadas facultades, como las de proponer al Poder Ejecutivo Federal previa consulta con las Secretarías competentes, expedir -- disposiciones conducentes referidas a energéticos, minerales, sustancias químicas y otros productos, también para -- proteger la flora y la fauna, que no eran de su competencia.

Se menciona que en el dictamen de la Comisión de Eco-

logía y Medio Ambiente, de la Cámara de Diputados se planteó la gravedad de la degradación del medio ambiente, considerándolo como uno de los problemas capitales de la humanidad en la segunda mitad de este siglo, la explotación intensiva de los recursos naturales, el desarrollo tecnológico, la industrialización y creciente proceso de urbanización de grandes áreas territoriales, que representan una amenaza en zonas determinadas, porque no han sido adecuadamente planificados, provocando desordenes o anomalías estimadas como irreversibles del equilibrio ecológico.

También, se dice que la Comisión tomó en cuenta la -- problemática de la contaminación en sus diferentes aspectos, sin descuidar la protección a los recursos naturales, contaminación del aire, degradación en la calidad de las aguas -- continentales y marítimas, la erosión, contaminación y depredación a los suelos para defender la flora y la fauna, -- áreas verdes, tala de bosques, reinstalación de las industrias fuera de las zonas urbanas, el congestionamiento de -- tráfico, la acumulación de basura, la lucha contra el ruido, la conservación del paisaje, la restauración y mejoramiento de zonas de interés natural y artístico y otros aspectos.

Por otra parte la Comisión también reconoció que el Estado, debe adoptar una posición más activa y enérgica en temas del medio ambiente, haciéndose indispensable una Ley General de Ecología y Medio Ambiente, asimismo argumentó diferentes razones a efecto de proteger el tratamiento integral o totalizador, como la falta de experiencia en determinados aspectos, dotación de recursos económicos a que han de destinarse, variación en estudios de unos y otros temas y diferente grado de urgencia de los asuntos planteados.

La misma Comisión señala, que debe darse mayor fuerza punitiva a toda la regulación para que prevalezca el interés público y social que representan sus objetivos.

De lo anterior se ha opinado, que la Comisión tiene ideas claras en lo referente a la gran dispersión legislativa y por su inquietud de que exista una ley con más fuerza en la aplicación de sanciones, pero también se dice que el problema no reside únicamente en el tipo de sanciones ni en su mayor o menor intensidad, sino en su eficacia aplicativa.

La promulgación de la Ley de Protección al Ambiente -

provocó críticas de otros partidos, como el Socialista Unificado de México, el PST y el PAN, en el sentido de no tratar a fondo el problema, falta de fundamentación de la iniciativa, imprecisión del articulado, estructura burocrática y la falta de reuniones de la Comisión de Ecología y Medio Ambiente.

Los diputados oficiales, indican que la nueva ley no era la solución para atender el problema de la contaminación pero si reconocieron la conveniencia de otorgar un instrumento al gobierno para su atención, asimismo manifestaron que no podían detener la industrialización del país en aras de defender el medio ambiente y que sería un crimen -- una medida irresponsable de los legisladores; en conclusión hubo dos posturas, una del gobierno que planteó un equilibrio entre desarrollo industrial y defensa del medio ambiente y otra que señala una posición más enérgica para proteger los ecosistemas.

Se ha dicho que los legisladores, calificaron a la nueva ley de manera circunstancial, denotando debilidad política, tanto en esta cuestión como en el conjunto de la po

lítica económica, hicieron referencia al modelo de desarrollo que permitió industrias alrededor del Distrito Federal con graves daños a la población.

Los legisladores socialistas manifestaron que era una situación de extrema gravedad que se trataba de un proceso de asesinato colectivo, requiriéndose de la adopción de medidas urgentes calificando al sistema capitalista de destructor en cuanto a los recursos naturales y a la vida humana y en particular a las empresas transnacionales que continúan empleando el DDT, prohibido ya en los Estados Unidos por la razón de que destruye los recursos naturales y daña al aparato respiratorio, aludiendo también a los detergentes que en otros países están restringidos y en cuanto al análisis de los preceptos, se indicó que los setenta artículos de la ley debían de corregirse por considerar que no estaban bien definidos los conceptos de ambiente, protección, aprovechamiento, conservación, control, ecosistemas, etc.

A la ley, los legisladores, la consideraron como extremadamente general, por lo que se dificultaba precisar lo que perseguía, también por el hecho de atribuir demasiadas-

funciones a la Secretaría de Salubridad y Asistencia, proponiendo la fundación de un organismo especializado del poder ejecutivo con la participación de otras dependencias del Estado, como la de Salubridad, Agricultura y Recursos Hidráulicos, Marina, Patrimonio y Fomento Industrial, Trabajo y Previsión Social, Comercio, Asentamientos Humanos y Obras Públicas, Comunicaciones y Transportes y Pesca, como una organización intersecretarial, para cuyo funcionamiento fuera elemento de primera importancia un Consejo compuesto de instituciones educativas y científicas por su relación con el medio ambiente y en donde su función sería de asesoría.

Otro de los legisladores manifestó oposición, porque indicó que la ley no proponía nada eficaz, además porque la Comisión de Ecología de la Cámara no tomó en cuenta la opinión de expertos consultados, lo que dió origen a un aparato burocrático ineficaz; también se opuso a la alternativa de desarrollo con contaminación o protección ambiental y -- atraso, porque mencionó ser sólo una alternativa que usan -- los empresarios para tratar de justificar la violación a la ley de manera sistemática, finalizando que también el gobierno tiene interés en el tema que nos ocupa, porque no so

lamente las empresas privadas envenenar, sino también las -- del propio Estado como Pemex, quienes más contaminan nues-- tro ambiente.

En cuánto a los efectos que en la salud produce la -- contaminación, uno de los diputados del partido oficial hi-- zó alusión a los producidos por el plomo en la gasolina que utilizan los vehículos que circulan en el D. F. y emisiones de industrias diversas, por lo que insistió en elevar el -- monto de las sanciones y en hacer más flexibles los procedi-- mientos de aplicación.

Finalmente se ha estimado que la ley tuvo muchas pro-- puestas y argumentos, pero que en definitiva el problema es-- tá dado en la eficacia de la legislación, dado que lo ideal hubiera sido dar a conocer a través de los medios de comuni-- cación las graves consecuencias que producen determinados -- productos al ser humano y al medio ambiente.

La Ley Federal de Protección al Ambiente, tiene una -- naturaleza federal, en razón de tratarse de un problema de-- salud en donde la Federación es competente de acuerdo con --

lo establecido por el artículo 73 fracción XVI, no obstante se menciona que la H. Suprema Corte de Justicia al interpretar dicho precepto, ha opinado que contiene competencias -- concurrentes, existiendo una salubridad general reservada -- a la Federación y otra local que pertenece a los Estados.

Por otra parte se dice, que en protección al suelo -- tanto la ley derogada como la vigente, aluden a una futura-reglamentación que establezca sanciones correspondientes, -- criticándose su ausencia en cuanto a daños causados por los plaguicidas y fertilizantes, cuya prohibición ya estaba pre vista en la ley anterior artículo 24.

Hay también referencias a disposiciones y reglamentaciones futuras, al tratar sobre protección del medio marino artículo 33 y de suelos, en materia de desechos sólidos y -- basura artículo 35, que se considera urge se sancionen si -- como se dice, hay el propósito de aplicar medidas eficaces; y en cuanto a defender o proteger alimentos y bebidas, se -- encuentran regulados en el Código Sanitario, originando la- posibilidad de la existencia de doble legislación sobre el- particular.

En cuanto a la competencia de ciertos organos para manejar los diferentes aspectos del medio ambiente se citan a la Secretaría de Salubridad y Asistencia, el Consejo de Salubridad General, Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecolo--
gía, incluyendo a otras instituciones u organismos estata--
les.

La Secretaría de Salubridad y Asistencia, tenía que realizar actividades de mejoramiento, conservación y restau--
ración del medio ambiente, con la finalidad de preservar la salud, así como la prevención y control de aquellas condi--
ciones del ambiente que perjudiquen a la salud humana artí--
culo 66 del Código Sanitario, dependencia que al igual que--
el Consejo de Salubridad General, se encargaron de la apli--
cación de la Ley de Prevención y Control de la Contamina--
ción Ambiental y sus reglamentos. (11).

Conforme al artículo " 39 de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal (reformado en su encabezado --
por el Artículo segundo del decreto de 21 de diciembre de --
1984, publicado en el Diario Oficial de 21 de enero de --
1985) a la Secretaría de Salud corresponde el despacho de --

los siguientes asuntos:

1.- (Reformado por el Artículo quinto del decreto de 23 de diciembre de 1982, publicado en el Diario Oficial de 29 del mismo mes y año, en vigor el 1º de enero de 1983, para quedar como sigue):

1.- Establecer y conducir la política nacional en materia de asistencia social, servicios médicos y salubridad general, con excepción de lo relativo al saneamiento del ambiente; y coordinar los programas de servicios a la salud de la Administración Pública Federal, así como los agrupamientos por funciones y programas afines que en su caso se determinen." (12).

Anteriormente correspondía a la Secretaría de Salubridad y Asistencia: planear y conducir la política de saneamiento ambiental fracción VI del Artículo 39 de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, organizar y administrar servicios sanitarios generales en toda la República Artículo X, poner en práctica las medidas tendientes a conservar la salud y la vida de los trabajadores del campo y -

de la ciudad y la higiene industrial fracción XVIII y realizar la vigilancia del Código Sanitario de los Estados Unidos Mexicanos y de sus reglamentos fracción XXI.

El Consejo de Salubridad General, dictaba medidas de carácter obligatorio en materia de Contaminación Ambiental del país, así como el aprobar las disposiciones del Ambiente de aplicación general en toda la República Artículo 73 - fracción XVI de la Constitución y Reglamento Interior del Consejo de 1974.

En cuanto al control y prevención de la contaminación atmosférica originada por la emisión de humos y polvos, de acuerdo al Código Sanitario y Reglamento de la Ley Federal al Ejecutivo Federal, correspondía su aplicación a la Secretaría de Industria y Comercio, en materia de prevención y control de la contaminación atmosférica, causada por actividades industriales, comerciales y de transporte.

La misma competencia para la S.S.A. en materia de ruidos artículo 47 del Código Sanitario y artículo 2 del Reglamento, en coordinación con la Secretaría de Industria y Co-

mercio, en suelos artículo 50 del Código Sanitario, aguas - artículo 53, población, etc.

La Secretaría de Comunicaciones y Transportes por medio de la Dirección General del Autotransporte Federal, el Departamento del Distrito Federal y los Gobiernos de los Estados, a través de las Oficinas de Tránsito, comprobará el estado de los motores de cualquier vehículo de gasolina o diesel a e efecto de retirarlos de la circulación, de no haber cumplido la revisión y ser reparados artículo 17 del Reglamento de Humos y Polvos.

La Subsecretaría de Mejoramiento del Ambiente, se creó una vez integrada la infraestructura jurídica ambiental, mediante acuerdo del Poder Ejecutivo Federal del 29 de enero de 1972, dependencia administrativa de la S.S.A., estableciéndose en su Reglamento Interior la estructura orgánica y competencia, a fin de observar, aplicar y vigilar las leyes y reglamentos ambientales en todo el país, por medio de sus unidades administrativas.

Al promulgarse la Ley Orgánica de la Administración -

Pública Federal, en su artículo 39 fracción VI, otorgó competencia a la S.S.A., para planear y conducir la política de saneamiento ambiental, atribución que se aplicó a nivel nacional a través de la Subsecretaría de Mejoramiento del Ambiente.

Se menciona, que en los considerandos se indicó el incremento de diferentes actividades económicas, entre ellas las relacionadas con la actividad industrial y transporte, crecimiento acelerado de los centros urbanos en el territorio, que han originado aumento en la contaminación ambiental, además el complejo y creciente número de actividades que le atribuye la Ley Federal, hizo necesario cambiar su estructura orgánica, dando lugar a la creación de una Subsecretaría.

Se ha dicho que la Subsecretaría, tuvo una buena estructura jurídica y orgánica, pero carente de un presupuesto suficiente, según opinión del Presidente de la Academia Mexicana de Derecho Ecológico, así como también la de un editorial del Diario Uno más Uno, México 9-X-79, pág. 8., en el sentido de que no realizó satisfactoriamente la tarea

que se le encomendó.

Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología.

Con fecha 29 de diciembre de 1982 el Ejecutivo Federal, dictó un decreto de reformas a la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, por el que se crea la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología, Artículo 37, teniendo como atribuciones, formular y conducir la política de saneamiento ambiental, en coordinación con la Secretaría de Salubridad y Asistencia, fracción XV.

Artículo 39 Ley Orgánica de la Administración Pública Federal ("Reformado en su encabezado por el artículo segundo del decreto de 21 de diciembre de 1981, publicado en el "Diario Oficial" de 21 de enero de 1985, en vigor al día siguiente, para quedar como sigue):

Art. 39.- A la Secretaría de Salud corresponde el despacho de los siguientes asuntos:

1.- (Reformada por el Artículo QUINTO del decreto de 23 de

diciembre de 1982, publicado en el "Diario Oficial" de 29 - del mismo mes t año, en vigor el 1º de enero de 1983, para quedar como sigue):

1.- Establecer y conducir la política nacional en materia - de asistencia social, servicios médicos y salubridad gene-- ral, con excepción de lo relativo al saneamiento del ambiente; y coordinar los programas de servicios a la salud de la Administración Pública Federal, así como los agrupamientos- por funciones y programas afines que en su caso se determi- nen". (13).

Art. 37 "XVI.- Establecer los criterios ecológicos para el- uso y destino de los recursos naturales y para preservar la calidad del medio ambiente,

XVIII.- Vigilar en coordinación con las autoridades federa- les, estatales y municipales la aplicación de los normas y- programas que establezca para la protección o restitución - de los sistemas ecológicos del país. "

XIX.- Normar el aprovechamiento racional de la flora y la -

fauna silvestres, con el propósito de conservarlos y desarrollarlos;

XX.- Decretar las vedas forestales y de caza; otorgar contratos, concesiones y permisos de caza o de explotación cinegética; organizar y manejar la vigilancia forestal y de caza;

XXI.- Organizar y administrar reservas de flora y fauna terrestres, parques zoológicos, jardines botánicos y colecciones forestales;

XXII.- Hacer exploraciones y recolecciones científicas de la flora y de la fauna terrestre;

XXIII.- Fomentar y distribuir colecciones de los elementos de la flora y de la fauna terrestres;

XXIV.- Cuidar de las arboledas y demás vegetación, con la cooperación de las Autoridades federales y locales competentes, así como llevar el registro y cuidar la conservación de los árboles históricos y notables del país;

XXV.- Regular el alejamiento, la explotación, uso o aprovechamiento de aguas residuales y las condiciones que deben satisfacerse antes de descargarse en las redes colectoras, cuencas, cauces, vasos y demás depósitos y corrientes de agua; así como su infiltración en el subsuelo, para evitar la contaminación que ponga en peligro la salud pública o de grade los sistemas ecológicos, en coordinación con las Secretarías de Agricultura y Recursos Hidráulicos y de Salubridad y Asistencia;

XXVI.- Organizar y fomentar las investigaciones relacionadas con la vivienda, desarrollo urbano y ecología;

XXVII.- Conservar y fomentar el desarrollo de la flora y fauna marítimas, fluviales y lacustres;

XXVIII.- Establecer viveros, criaderos y reservas de especies acuáticas, y

XXIX.- Los demás que le encomiendan expresamente las leyes y reglamentos" (14).

La Comisión Intersecretarial de Saneamiento Ambiental.

Por acuerdo del 25 de agosto de 1976, se creó dicha Comisión, teniendo entre sus funciones, Artículo 1º planca-ción y conducción de la política de saneamiento ambiental, - la investigación, estudio, prevención y control de la conta-minación, el desarrollo urbano, la conservación del equili-brio ecológico y la restauración y mejoramiento del ambien-te.

Sus funciones de coordinación y de investigación para efectuar la planificación respectiva, estando compuesta por varias Secretarías de Estado, el Departamento del Distrito-Federal, Directores de Empresas Paraestatales y presidido - por el Secretario de Salubridad; pudiendo asistir, cuando - lo considere necesario el Presidente de la República.

Se menciona que entre las tareas de planificación, es - taba la correcta distribución territorial de la población, - el uso obligatorio de los instrumentos anticontaminantes -- cuando se utilicen ciertas tecnologías, el costo de la de-- fensa del ambiente en el cálculo económico total y otros --

más.

La Comisión efectuó programas con el fin de mejorar - la calidad del aire en el Valle de México, Diario Oficial - de 7 de diciembre de 1979 en donde se implanta un diagnósti- co y pronóstico sobre las malas condiciones atmosféricas -- del Valle de México y también establece políticas, estrate- gias, objetivos y metas a conseguir a mediano, corto y lar- go plazo.

La Ley Federal para Prevenir y Controlar la Contamina- ción Ambiental, estableció un procedimiento administrativo, que a continuación mencionaremos:

1).- Oír previamente al interesado por intermedio de la Au- toridad que corresponda a efecto que dentro del término de- 30 días hábiles oponga defensa por escrito, rinda pruebas y alegue lo que a su derecho convenga.

Sobre este particular, se menciona que la Ley Federal de Protección al Ambiente, establece un plazo mínimo de 5 - días hábiles y reduce el máximo a 15 días artículo 58, que-

en la Ley anterior era de 30 días hábiles.

2).- Dictar resoluciones dentro de los 30 días hábiles siguientes al término del plazo anterior, artículo 59 de la nueva ley.

3).- Posibilidad de recurrir a las resoluciones dentro de los 15 días hábiles ante el Titular de la Dependencia que sancione la infracción, artículo 64.

4).- En caso de que el recurrente hubiere ofrecido pruebas, estas deberán desahogarse dentro de los 30 días siguientes, a partir de la fecha de su ofrecimiento, artículo 66.

5).- Transcurrido el término del artículo anterior, la autoridad que hubiere impuesto la sanción u ordenado la medida de seguridad, turnará el expediente con su opinión a la Unidad Administrativa de la Secretaría de Salubridad y Asistencia que corresponda, para que se formule un dictámen jurídico sobre lo actuado, artículo 67. Una vez emitido el mismo el Secretario de Salubridad y Asistencia confirmará, modificará o revocará la sanción o medida de seguridad, según pro

ceda, artículo 68. La interposición del recursos de inconformidad suspenderá la ejecución de la resolución hasta tanto ésta se revoque, confirme o modifique, pero el interés fiscal en su caso, deberá garantizarse conforme a la ley, artículo 69. El titular de la Secretaría de Salubridad y Asistencia se reserva el derecho de delegar la atribución para resolver los recursos de inconformidad.

El el artículo 72 se menciona que cualquier persona puede denunciar todo hecho que contamine el medio ambiente (acción popular).

a) Promoción de la acción.

Se critica el hecho de haber establecido primero, la mecánica a seguir, respecto a las instancias, resoluciones y recursos y después mencionar quienes pueden realizar las denuncias, insistiendo en que el mismo defecto de técnica legislativa lo encontramos en los Reglamentos para la Prevención y Control de la Contaminación Atmosférica originada por la emisión de Humos y Polvos, publicado en el Diario Oficial de 17 de septiembre de 1971, dado que el capítulo -

VI, menciona el procedimiento para las sanciones, indicando en el capítulo VII los recursos administrativos de inconformidad y en su capítulo VIII la acción popular para hacer -- las denuncias.

En el Reglamento para la Prevención y Control de la - Contaminación de Aguas, publicado en el Diario Oficial de - 29 de marzo de 1973 y en el de Emisión de Ruidos, se dice - ocurre en el mismo sentido que en el anterior, pues una vez recibida la denuncia, la autoridad deberá efectuar las visitas, inspecciones y diligencias necesarias para la comprobación de la existencia de la fuente contaminante, asimismo - su localización y clasificación; y la evaluación de la contaminación producida, artículo 71 del Reglamento de Humos y Polvos, artículo 68 del Reglamento de Contaminación de - - Aguas y artículo 54 del reglamento.

Después de efectuados los trabajos comprobatorios, si fuera procedente, se formularan las medidas técnicas conducentes. Localizada que sea la fuente de contaminación, de--nunciada por algún particular y luego de que se dicten y -- apliquen las medidas correspondientes, la Secretaría de Sa-

lubridad y Asistencia lo hará saber al denunciante, en vía de reconocimiento a su cooperación cívica, enviando copia de la comunicación a las demás autoridades encargadas de la orientación y difusión relativas a la contaminación ambiental, a fin de estimular la cooperación general de estas actividades de interés público, artículo 78 del reglamento de humos y polvos, artículo 69 del reglamento de aguas y artículo 75 reglamento de ruidos.

En cuanto a la promoción de la acción, se ha opinado que ésta no únicamente debería dejarse en manos de particulares, sino que también se hubiera fijado de oficio, procediendo como en el caso de cualquier delito que afectan seriamente bienes de la sociedad, sin necesidad de la excitación por parte de los particulares, asimismo se indica que siendo un problema serio las propias reparticiones competentes del Estado, debían tener el derecho de actuar por sí mismas.

La Ley Federal de Protección al Ambiente señala que una vez localizada la fuente contaminante, y aplicando las medidas correspondientes la S.S.A. lo hará del conocimiento

del denunciante, como un reconocimiento a su cooperación civica, también a las demás autoridades que tienen a su cargo la orientación y difusión relacionadas con la contaminación ambiental, con el propósito de estimular la cooperación general de estas actividades de interés público, artículo 76.

Respecto de lo mencionado, se opina en el sentido de dar más difusión al número de denuncias, a las sanciones -- aplicadas y a los logros obtenidos, si el fin de la ley es provocar una mayor participación ciudadana, porque las acciones mencionadas no se realizan con la intensidad y vigor necesarios.

b) Garantías de la defensa.

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 59 de la Ley Federal de Protección al Ambiente, una vez realizada la infracción, la autoridad deberá notificar al interesado en el término de 5 a 15 días hábiles para que comparezca a manifestar sus derechos.

De acuerdo con la ley y los reglamentos las notifica-

ciones se haran al interesado personalmente o por correo -- certificado con acuse de recibo, artículo 65 del reglamento de humos y polvos, artículo 58 del reglamento de contaminación de aguas y el artículo 64 del reglamento de ruidos.

Una vez oído al presunto infractor o a su representante y recibido y desahogadas las pruebas, se establecan 30 -- días hábiles para emitir la resolución definitiva.

Se dice que, la resolución definitiva podría ser impugnada dentro de los 15 días hábiles, por escrito ante el titular de la Secretaría que sancione la infracción, artículo 65 de la Ley de Protección al Ambiente. En el caso de -- que se ofrezcan pruebas éstas deberán desahogarse dentro de los 30 días siguientes, a partir de la fecha de su ofrecimiento y transcurrido el término la autoridad turnará el expediente con su opinión a la Unidad Administrativa de la -- S.S.A. a efecto de que fórmule un dictámen jurídico sobre -- lo actuado, pudiendo dicha dependencia, confirmar, modificar o revocar la sancion o medida de seguridad, artículo 69.

Respecto de los Aspectos Críticos de estas normas, se

alude a que no se establece un plazo para verificar las infracciones, así como el hecho de que transcurridos los primeros 15 días hábiles para comparecer a derecho, más los 30 días hábiles siguientes para desahogar las pruebas y resolver la aplicación, más los 15 días siguientes para interponer un nuevo recurso, hacen un total de 60 días hábiles, — más los que lleve la notificación correspondiente, y en la práctica se dice pueden transcurrir varios meses.

La interposición de los recursos suspenderá la ejecución de las sanciones pecuniarias si el infractor garantiza el interés fiscal, en cualquiera de las formas que establece el Código Fiscal de la Federación, artículo 74 del Reglamento de Humos y Polvos, artículo 65 del Reglamento de - - Aguas y artículo 71 del Reglamento de Ruidos.

c) Calificación de la sanción.

La Ley Federal de Protección al Ambiente, indica que para calificar la sanción, se deberán tomar en consideración la gravedad de la falta, las condiciones económicas — del infractor y la reincidencia si la hubiere, artículo 63.

En cuanto a los reglamentos, estos indican criterios o pautas similares, aunque señalando además el carácter intencional o imprudencial de la acción u omisión, así como las consecuencias que la contaminación origine, teniendo en cuenta el daño que cause o el peligro que provoque; sobre éste particular se ha considerado más amplia y más completa la reglamentación que la misma Ley, así como similares a los reglamentos de humos y polvo, aguas y ruidos.

Finalmente resaltan los hechos positivos en donde se han tomado en consideración acciones de comisión y omisión, así como que la conducta no sólo se contempla como delito de resultado, sino también como de mero peligro.

Dichas disposiciones, están estimadas como acertadas porque incluyen diferentes modalidades del ilícito que no necesariamente requiere de un resultado, pero sí se critica el hecho de que no se establezca en la ley el procedimiento a seguir para establecer la condición económica del infractor.

En cuanto al señalamiento de plazos y garantías para-

el posible infractor, se ha estimado que el Estado debió reservarse esa facultad para hacer la investigación antes de establecer la sanción y en su caso el establecimiento de -- criterios del capital del infractor, beneficios o ganancias, ni tampoco se menciona contra quien o quienes se procederá-- cuando sean personas morales o empresas que presenten más - dificultades para concretar las acciones.

Código Sanitario de los Estados Unidos Mexicanos.

Se publicó en el Diario Oficial del 13 de marzo de -- 1973 y de acuerdo con las necesidades, circunstancias del - país y crecimiento de la población fue modificado y mejora-- do, para tratar de atender sanitariamente al mayor número - de personas en aspectos preventivos y curativos, siendo sus disposiciones de orden e interés público y social.

Anteriormente la aplicación del Código Sanitario co-- rrespondía entre otros a la S.S.A. y autoridades que señala el artículo 5º, dicha Dependencia realizaría actividades de mejoramiento, conservación y restauración del medio ambien-- te, tendientes a preservar la salud, así como de prevenir y

controlar áquellas condiciones del ambiente que perjudican a la salud humana. (15).

Ley General de Salud. Diario Oficial de 7 de febrero de 1984.

Conforme al transitorio segundo del Decreto del 30 de diciembre de 1983, publicado en el Diario Oficial de la Federación de 7 de febrero de 1984, "se deroga el Código Sanitario de los Estados Unidos Mexicanos, de 26 de febrero de 1973, publicado en el Diario Oficial de la Federación, el 13 de marzo de 1973, a excepción de las disposiciones que conforme a ésta ley sean materia de salubridad local, hasta en tanto no se expidan las leyes de salud locales correspondientes. Se derogan las demás disposiciones legales en lo que se opongan a las de la presente Ley". (16).

Ley Orgánica de la Administración Pública Federal.

Esta Ley es importante para nuestro trabajo, porque señala la competencia de las Secretarías de Estado y de los Departamentos Administrativos, para tratar problemas referi

dos, entre otros a la Ecología, fue expedida el 22 de diciembre de 1976, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 29 de diciembre de 1976 y entró en vigor el 1º de enero de 1977, posteriormente ha sido modificada.

De conformidad con la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, correspondía a la S.S.A., planear y conducir la política de saneamiento ambiental en toda la República. Artículo 39 fracción VI, dependiendo de la misma, la Subsecretaría de Mejoramiento del Ambiente y Direcciones Generales de Coordinación y Control Ambiental, Educación para la Salud, Investigación para los efectos del Ambiente en la Salud; Programas especiales de Saneamiento Atmosférico y Saneamiento del Agua, artículo 3º del Reglamento Interior de la S.S.A., publicado el 9 de junio de 1978 en el Diario Oficial de la Federación.

En el Diario Oficial del 25 de diciembre de 1982, se expide un Decreto de Reformas y Adiciones a la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, reformando a los artículos 37 y 39, el treinta y siete, corresponde a la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología, otorgándole atribucio-

conservación de los suelos agrícolas, pastizales y bosques, estudiando sus problemas para definir y aplicar las técnicas y procedimientos adecuados; XVI.- Organizar y regular el aprovechamiento racional de los recursos forestales; - - - - - atendiendo a las restricciones de producción ecológica que señale la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología; XVIII .- Fomentar y realizar programas de reforestación en coordinación con la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología; - - - - - XXIV.- Vigilar el cumplimiento y aplicación de la Ley Federal de Aguas ".

Artículo 36.- La Secretaría de Comunicaciones y Transportes, está vinculada con el quehacer ecológico, fracción XXV.- " Cuidar en apoyo de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología de los aspectos ecológicos en los derechos de vía de las vías federales de comunicación ".

Artículo 41.- La Secretaría de la Reforma Agraria, debe cooperar con las autoridades competentes en la eficaz realización de los problemas de conservación de tierras y - - - - - aguas en los ejidos y comunidades. fracción IX. (17).

prevenir y controlar la contaminación de las aguas, artículo 133, fracción VII; contiene asimismo disposiciones para proteger las cuencas, considerando como falta el hecho de arrojar sin permiso, en los cauces o vasos de propiedad nacional, aguas de desechos industriales, artículo 175, fracción 1.

Ley Federal para el Fomento de la Pesca.

Fue publicada en el Diario Oficial de la Federación el 25 de mayo de 1972, dando facultades al Poder Ejecutivo Federal, para la conservación, fomento, cultivo y desarrollo de la Flora y Fauna marina, investigaciones técnicas y científicas de las mismas, colaborando en el estudio de la contaminación de las aguas cuando produzcan daño a las especies pesqueras, estableciendo sanciones económicas a los que extraigan, capturen o destruyan especies de pesca de refugio o cultivo o alteren la ecología de éstos.

El Poder Ejecutivo Federal, ha complementado la Ley al declarar zonas de refugio para algunas especies marinas, prohibiendo arrojar sustancias tóxicas o explosivos, así -

como dejar desperdicios de pesca en las playas.

El 14 de enero de 1972 se publicó un Decreto en el -- Diario Oficial de la Federación, para declarar zona de refugio para ballenas y ballenatos en la Laguna Ojo de Liebre - en Baja California; otro Decreto en 1973 declarando zona de refugio submarino de flora y fauna y Condiciones Ecológicas de fondo, ubicado en el Cabo San Lucás, Baja California y - también en la Blanquita cerca del Puerto de Veracruz, en -- Rancho Nuevo Tamaulipas, para conservar la tortuga, flora - marina y fomentar su reproducción.

Ley General de Asentamientos Humanos.

Se publicó el 26 de mayo de 1976 en el Diario Oficial de la Federación, y tiene como propósitos mejorar las condi ciones de vida de la población, a través de un desarrollo - equilibrado, de un mejor aprovechamiento de los recursos na turales, el descongestionamiento de las grandes ciudades, - establecer facultades concurrentes de la Federación, las en tidades federativas y los municipios; mencionando el artícu lo 31, fracción I, que la conservación de los centros de po

blación es la acción tendiente a mantener el equilibrio ecológico.

También se establece en la Ley la creación de un Plan Nacional de Desarrollo Urbano del Distrito Federal, aprobado en 1978 y que contempla la desconcentración de las industrias, el aprovechamiento de los recursos naturales y materiales como factor de preservación y el mejoramiento del medio ambiente urbano.

Ley Forestal.

Esta Ley considera de interés público el aprovechamiento de los recursos forestales, prevenir y evitar la erosión de los suelos, parques nacionales, la administración, conservación y vigilancia de éstos últimos, la repoblación forestal; crea zonas de protección, reservas nacionales y parques nacionales, estimadas como indispensables para la conservación del medio ambiente; establece pena privativa de la libertad de 3 a 10 años y multa de 100 a 20,000 pesos. Estas penas pecuniarias, se dice no guardan relación alguna con la capacidad económica de los infractores; los denun-

ciantes tienen derecho al 25% del importe de las multas que ingresen al fondo forestal.

Finalmente se critica el hecho de imponer prisión de 6 meses a 3 años al que incinde los montes maderables dañando o destruyendo vegetación forestal en una superficie menor de 10 hectáreas, dado que la agresión ecológica puede ser irrevocable, independientemente del daño económico.

Reglamento para la Protección del Ambiente contra la Contaminación originada por la Emisión de Ruidos.

El 2 de enero de 1976. se publicó el primer reglamento, sustituido el 6 de diciembre de 1982 en el Diario Oficial de la Federación. Este ordenamiento es de observancia en toda la República, siendo competente para su aplicación el Poder Ejecutivo Federal a través de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología. (18).

De conformidad con lo dispuesto en el título cuarto, capítulo VII, artículo 155 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, publicada en el Dia-

rio Oficial de la Federación de 23 de enero de 1988, "quedan prohibidas las emisiones de ruido, vibraciones, energía térmica y lumínica y la generación de contaminación visual, en cuanto rebasen los límites máximos contenidos en las normas técnicas ecológicas que para ese efecto expida la Secretaría, considerando los valores de concentración máxima permisible para el ser humano de contaminantes en el ambiente que determine la Secretaría de Salud. Las autoridades federales o locales, según su esfera de competencia, adoptarán las medidas para impedir que se transgredan dichos límites y en su caso aplicarán las sanciones correspondientes.

En la construcción de obras o instalaciones que generen energía térmica, ruido o vibraciones, así como en la operación o funcionamiento de las existentes deberán llevarse a cabo acciones preventivas y correctivas para evitar los efectos nocivos de tales contaminantes.

Artículo 156.- Las normas técnicas ecológicas en materias objeto del presente capítulo establecerán los procedimientos a fin de prevenir y controlar la contaminación por ruido, vibraciones, energía térmica, lumínica y olores y fija-

rán los límites de emisión.

La Secretaría de Salud realizará los análisis, estudios, investigaciones y vigilancia necesarios con el objeto de localizar el origen o procedencia, naturaleza, grado, magnitud y frecuencia de las emisiones para determinar cuando se producen los daños a la salud.

La Secretaría, en coordinación con organismos públicos o privados, nacionales o internacionales, integrará la información relacionada con este tipo de contaminación así como de métodos y tecnología de control y tratamiento de la misma". (19).

Código Penal.

El Código Penal para el Distrito Federal.

Nuestro Código, que es similar a los demás Estados, contiene algunas normas que indirectamente se refieren al problema de nuestro estudio, como lo es el delito de Daño en Propiedad Ajena, artículo 397.- "Se impondrán de cinco a

diez años de prisión y multa de cien a mil pesos, a los que causen incendios, inundación o explosión con daño o peligro de:

I.- Un edificio, vivienda o cuarto donde se encuentre alguna persona;

II.- Ropa, muebles u objetos en tal forma que puedan causar graves daños personales;

III.- Archivos públicos o notariales;

IV.- Bibliotecas, museos, templos, escuelas o edificios y monumentos públicos y

V.- Montes, bosques, selvas, pastos, mieses o cultivos de cualquier género ".

Es un delito de resultado, porque se exige una consecuencia y puede ser realizado en forma dolosa, intencional o culposa, no amerita la libertad provisional, teniendo una sanción risible en relación a los daños provocados.

En delitos contra la salud, no se contempla el de con ta mi na ci ó n, sólo se hace referencia a los peligros de con ta mi na ci ó n pero no por contaminación.

En cuanto a los delitos en materia de inhumaciones y exhumaciones, consideramos que el artículo 280 puede tener relación con el problema de la contaminación:

" Art. 280.- Se impondrán prisión de tres días a dos años y multa de cinco a dos mil pesos:

I.- Al que oculte, destruya o sepulte un cadáver, o un feto humano, sin la orden de la autoridad que deba darla o sin los requisitos que exijan los Códigos Civil y Sanitario o Leyes especiales.

II.- Al que oculte, destruya, o sin licencia correspondiente sepulte el cadáver de una persona, siempre que la muerte haya sido a consecuencia de golpes, heridas u otras lesiones, si el reo sabía esta circunstancia.

En este caso no se aplicará sanción a los ascendien--

En delitos contra la salud, no se contempla el de contaminación, sólo se hace referencia a los peligros de contagio pero no por contaminación.

En cuanto a los delitos en materia de inhumaciones y exhumaciones, consideramos que el artículo 280 puede tener relación con el problema de la contaminación:

" Art. 280.- Se impondrán prisión de tres días a dos años y multa de cinco a dos mil pesos:

I.- Al que oculte, destruya o sepulte un cadáver, o un feto humano, sin la orden de la autoridad que deba darla o sin los requisitos que exijan los Códigos Civil y Sanitario o Leyes especiales.

II.- Al que oculte, destruya, o sin licencia correspondiente sepulte el cadáver de una persona, siempre que la muerte haya sido a consecuencia de golpes, heridas u otras lesiones, si el reo sabía esta circunstancia.

En este caso no se aplicará sanción a los ascendien--

tes o descendientes, cónyuge o hermanos del responsable del homicidio, y

III.- Al que exhume un cadáver sin los requisitos legales o con violación de derechos.

Art. 281.- Se impondrá de uno a cinco años de prisión:

I.- Al que viole un túmulo, un sepúlcro, una sepultura o féretro, y

II.- Al que profane un cadáver o restos humanos con actos de vilipendio, mutilación, brutalidad o necrofilia. Si los actos de necrofilia consisten en la realización del coito, la pena de prisión será de cuatro a ocho años ". (20).

Se ha opinado que el Código Penal, sólo protege intereses individuales y no todos los colectivos que se estiman más graves, asimismo se critica el hecho de que solo se contemplen delitos de resultado y no de mero peligro; desde este punto de vista, consideramos que el Estado, no debe esperar a que se produzcan los resultados para que actúe.

En el XII Congreso Internacional de Derecho Penal, se trató el tema de la Contaminación Ambiental, celebrado en Hamburgo, República Federal Alemana, del 16 al 21 de septiembre de 1979; mencionándose en una de sus sesiones el trato urgente que debe darse al problema que nos ocupa, así como tomar medidas para proteger la vida y su calidad.

En dicho Congreso, se dice, que la preservación del medio ambiente, compete a disciplinas no penales; recomendando sin embargo, que sí intervenga el Derecho Penal, a efecto de asegurar la eficacia de las reglas normativas de carácter penal, también que participe en forma autónoma en supuestos de atentados graves al medio ambiente.

Se indica asimismo, la necesidad no sólo de tutelar la vida y la salud sino también otros bienes como el agua, el aire y el suelo, que requieren de un mínimo de protección penal, incluyendo a la flora y a la fauna; luchando en contra de vibraciones y ruidos excesivos.

Es de interés destacar, que quienes más contaminan son las empresas privadas o públicas, por lo cual es reco-

mandable aplicarles responsabilidad penal, y no sólo sanciones pecuniarias, sino también la prohibición temporal de la producción, cierre del negocio, inhabilitación profesional, publicación de la condena y en los casos más graves la privación de la libertad.

Como resultado de las recomendaciones la República Federal Alemana, reformó su Código Penal para proteger su medio ambiente con sanciones administrativas y penales en los casos graves, así el que provoca la alteración del agua en sus características, es reprimido con pena de prisión de --- hasta 5 años o sanción económica, la misma pena para los --- que contaminen el aire a través de humos, gases, ruidos, incluyendo a los que violen las normas administrativas en materia de explotación nuclear; lo que se dice, significa elevar la infracción administrativa a delito. (21).

Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.

La Ley fue expedida el 23 de diciembre de 1987, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 28 de enero -

de 1988 y entró en vigor el 1º de marzo del mismo año.

El fundamento constitucional de esta Ley, se encuentra plasmada en el conjunto de disposiciones que a continuación mencionaremos, preceptos que nos muestran una evolución del pensamiento del constituyente permanente:

Art. 25, párrafo quinto. "Bajo criterios de equidad social y productividad se apoyará e impulsará a las empresas de los sectores social y privado de la economía, sujetándolos a las modalidades que dicta el interés público y al uso en beneficio general, de los recursos productivos, cuidando su conservación y el medio ambiente".

Art. 27, párrafo segundo. "La nación tendrá en todo tiempo el derecho de imponer a la propiedad privada las modalidades que dicte el interés público, así como el de regular, en beneficio social, el aprovechamiento de los elementos naturales susceptibles de apropiación, con objeto de hacer una distribución equitativa de la riqueza pública, cuidar de su conservación, lograr el desarrollo equilibrado del país y el mejoramiento de las condiciones de vida de la po-

blación rural y urbana. En consecuencia se dictarán las medidas necesarias para ordenar los asentamientos humanos y - establecer adecuadas provisiones, usos, reservas y destinos de tierras, aguas y bosques, a efecto de ejecutar obras públicas y de planear y regular la fundación, conservación, - mejoramiento y crecimiento de los centros de población; para el fraccionamiento de los latifundios; para disponer en los términos de la ley reglamentaria, la organización y explotación colectiva de los ejidos y comunidades; para el desarrollo de la pequeña propiedad agrícola en explotación; - para la creación de nuevos centros de población agrícola -- con tierras y aguas que le sean indispensables para el fomento de la agricultura y para evitar la distribución de -- los elementos naturales y los daños que la propiedad pueda sufrir en perjuicio de la sociedad.

Los núcleos de población que carezcan de tierras y -- aguas o no las tengan en cantidad suficiente para las necesidades de su población, tendrán derecho a que se les dote de ellas, tomándolas de las propiedades inmediatas, respetando siempre la pequeña propiedad agrícola en explotación".

Art. 73.- El Congreso tiene la facultad para: Fracción - -
"XXIX.-6 " para expedir leyes que establezcan la concurren-
cia del Gobierno Federal, de los gobiernos de los estados y
de los municipios en el ámbito de sus respectivas competen-
cias, en materia de protección al ambiente y de preserva-
ción y restauración del equilibrio ecológico ".

La Ley está compuesta de seis títulos, el primero es-
tablece las disposiciones generales, el segundo se ocupa de
regular las áreas naturales protegidas, el tercero se refie-
re al aprovechamiento de los elementos naturales, el cuarto
a la protección al ambiente, el quinto a la participación -
social y el sexto a las medidas de control, seguridad y san-
ciones.

El título primero se compone por cinco capítulos; el-
primero de normas preliminares, estableciéndose su carácter
reglamentario, se precisa el objeto y sus conceptos.

Su naturaleza jurídica se desprende del artículo pri-
mero, como el marco que se complementa con otras leyes vi-
gentes, relacionadas con el equilibrio ecológico y protec-

ción al ambiente.

En su artículo segundo, se definen las causas de utilidad pública.

El artículo tercero define los conceptos fundamentales de la ley, entre los que sobresale el de equilibrio ecológico.

El capítulo segundo, en sus artículos cuarto, quinto y sexto, define el sistema de concurrencia entre los tres niveles de gobierno, disponiendo la descentralización a las entidades federativas y los municipios de las facultades para prevenir y controlar la contaminación de la atmósfera, la contaminación generada por aguas vertidas a los sistemas de drenaje y alcantarillado y de la producida por ruido, energía térmica, lumínica y vibraciones; de crear y administrar áreas naturales protegidas de interés estatal y municipal; de realizar evaluaciones de impacto ambiental que no se reservan a la Federación en la Ley; y de establecer y aplicar las sanciones por infracciones a las disposiciones que se refieren a asuntos de su competencia.

El capítulo tercero contiene las atribuciones de la - Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología y a la coordinación de las dependencias y entidades de la administración - pública federal en la materia.

En el capítulo cuarto y quinto se definen los principios ecológicos y para asegurar su aplicación, se dan instrumentos específicos y decisiones de la estrategia de desarrollo que tienen un impacto considerable en el equilibrio ecológico y el ambiente.

El título segundo, considerando lo establecido en la fracción V del Artículo 115 Constitucional, señala que las áreas naturales del territorio nacional podrán ser materia de protección como reservas ecológicas, relacionadas en el artículo 46 de la Ley, bajo nueve categorías diversas.

En el capítulo primero dividido en dos secciones, se establecen los propósitos de las áreas naturales protegidas y el principio de la participación de las comunidades en su establecimiento, conservación, administración, desarrollo y vigilancia.

En la sección segunda del capítulo primero, se establecen las normas para el establecimiento, conservación, administración, desarrollo y vigilancia de las áreas naturales protegidas ".

El capítulo tercero del título segundo se refiere a la flora y fauna silvestres y acuáticas, se fijan los criterios ecológicos generales que deberán considerarse en las principales actividades públicas y privadas que afectan a dichos elementos.

El título tercero comprende las regulaciones sobre el aprovechamiento racional de los elementos naturales siguiendo el contenido de los conceptos que contiene la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. En este título se integran los capítulos relativos al aprovechamiento racional del agua y los ecosistemas acuáticos, del suelo y sus recursos; así como a los efectos de la explotación y exploración de los recursos no renovables en el equilibrio ecológico.

Los criterios ecológicos se encuentran señalados en -

el capítulo primero, que deben observarse para el aprovechamiento racional del agua y los ecosistemas acuáticos y actividades principales en las que deberán quedar consideradas dichos criterios.

El mismo capítulo contempla normas relacionadas con el establecimiento y manejo de zonas de protección de fuentes de abastecimiento de agua para servicio de las poblaciones autorizadas para afectar el curso de corrientes de agua, asegurar mediante la promoción de técnicas de tratamiento, la disponibilidad del agua destinada al consumo humano; evitar procesos de salinización y otros de contaminación de aguas de propiedad nacional; exploración, explotación y administración de los recursos acuáticos vivos y no vivos; estudios de impacto ambiental, previos al otorgamiento de concesiones, permisos y autorizaciones de actividades pesqueras; protección de ecosistemas acuáticos y la concentración de acciones de protección y restauración de los ecosistemas acuáticos, con las comunidades y sectores productivos.

En el capítulo segundo de este título, Aprovechamiento Racional del Suelo y sus Recursos, se mencionan los cri-

terios ecológicos generales que deberán observarse y áque--
llas actividades en los que inciden, destacando los apoyos--
a las actividades agrícolas que otorgue el Gobierno Federal,
directa o indirectamente, de naturaleza crediticia, técnica
o de inversión, a fin de promover la incorporación progresi--
va de cultivos compatibles con la preservación del equili--
brio ecológico y restauración de los ecosistemas.

También se contemplan los permisos de aprovechamiento
forestal que implican la obligación de hacer un uso ratio--
nal de los recursos.

El capítulo tercero, se refiere a los efectos de la --
exploración y explotación de los recursos no renovables en
el equilibrio ecológico, previniendo la creación de normas--
técnicas ecológicas para prevenir y controlar los efectos --
nocivos de la exploración y explotación de dichos recursos.
Se protegen las aguas utilizadas o que sean resultado de --
esas actividades para que puedan ser objeto de otros usos;-
así como los suelos y la flora y la fauna.

El capítulo primero, correspondiente a la prevención--

y control de la contaminación de la atmósfera, se incluyen avances en el proceso de descentralización de facultades a los gobiernos estatales y municipales.

Las entidades federativas, y en su caso los municipios, con arreglo a lo que dispongan las legislaturas locales, con facultades de prevenir y controlar la contaminación del aire, generada por fuentes emisoras o en zonas de jurisdicción local.

Se establecen normas técnicas ecológicas para determinar los niveles permisibles de emisión, de sistemas de monitoreo de la calidad del aire y las que deben acatar la industria automotriz.

En cuanto a la contaminación del agua y de ecosistemas acuáticos, se dan los criterios para prevenir y controlar su contaminación.

El artículo 114, establece las competencias exclusivas de cada dependencia y su coordinación.

El capítulo tercero tiene disposiciones para prevenir y controlar la contaminación de los suelos, sobresaliendo - disposiciones para el uso de plaguicidas, fertilizantes y - substancias tóxicas.

El capítulo cuarto está dedicado a actividades consideradas como riesgosas.

El capítulo quinto, esta relacionado con el manejo de materiales y residuos peligrosos, se dan restricciones para evitar los efectos que puede provocar al bienestar de la población y al equilibrio ecológico.

El capítulo sexto, dedicado a la energía nuclear, corresponde a la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología, - efectuar la evaluación del impacto ambiental en los casos - de instalaciones nucleares o radioactivas, sin perjuicio de las atribuciones conferidas a la Comisión Nacional de Seguridad Nuclear y Salvaguardias.

El capítulo séptimo, del ruido, vibraciones, energía térmica y lumínica y olores, su regulación está limitada a-

las zonas de jurisdicción federal y normas técnicas en la materia, al corresponder a las autoridades estatales o municipales en su caso aplicar las medidas correspondientes.

El título quinto, establece una participación permanente de la sociedad en las acciones ecológicas, sus artículos 157 y 159 regulan las vías de participación previstas en otros títulos de la Ley, que comprende desde la consulta en el ámbito del Sistema Nacional de Planeación Democrática y la celebración de convenios de concertación, hasta la presentación de opiniones y propuestas en la sede de la Comisión Nacional de Ecología.

El título sexto, nos habla de las medidas de control y de seguridad y las sanciones, estableciéndose que en los actos de inspección, vigilancia, ejecución de medidas de seguridad, imposición de sanciones, procedimientos y recursos administrativos se estará a lo dispuesto en la Ley, cuando se trate de asuntos de jurisdicción regulados por el propio ordenamiento.

En los asuntos de jurisdicción local, los gobiernos -

de los estados o los ayuntamientos aplicarán lo dispuesto - en el título sexto, y las leyes que expidan las legislatur-- ras locales o en su caso en los bandos y reglamentos de po- licia y buen gobierno.

En el capítulo segundo, se establece el procedimiento que deberán agotar las autoridades en el ejercicio de sus - facultades de inspección y vigilancia, para garantizar la - seguridad jurídica de los particulares.

En el capítulo cuarto, están las violaciones a los ar tículos de la ley y sus disposiciones reglamentarias, las - que serán sancionadas en forma administrativa por la Secre- taría de Desarrollo Urbano y Ecología, en los asuntos de -- competencia federal no reservados expresamente a otra secre- taría y en cuanto a la competencia local, dicha facultad co rresponderá a las autoridades estatales y municipales en el ámbito de sus competencias.

Capítulo quinto, se menciona.

El recurso de inconformidad estipulando en el artícu-

lo 176 y siguientes, que éste puede ser interpuesto por los afectados en los actos y resoluciones que se dicten con motivo de la aplicación de la Ley, y las disposiciones que de ella emanen en asuntos de competencia federal.

El capítulo sexto, referente a los delitos del orden federal, en su artículo 182, menciona que para proceder penalmente, por los delitos que en el mismo se prevén, será indispensable que primero, la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología formule la denuncia correspondiente, salvo — que se trate de casos de flagrante delito; también se establece una graduación en las penas, tomando en consideración que no toda infracción implica los mismos daños a los intereses de la sociedad.

En el capítulo séptimo, aparece la denuncia popular, — mencionando plazos para su resolución de parte de autoridades responsables de su cumplimiento, además se establece — que los que sufren daños o perjuicios derivados de infracciones a este ordenamiento, podrán solicitar a la SEDUE, el dictámen técnico que tendrá valor de prueba pericial ante — las autoridades judiciales. (22).

CITAS BIBLIOGRAFICAS

- 1.- Cfr. López Portillo y Ramos, El Medio Ambiente en México, Temas, Problemas y Alternativas, págs. 11 a 22.
- 2.- Vizcaino Murray Francisco, La Contaminación en México, 1a. Ed. Fondo de Cultura Económica, país México, 1975, págs. 377 a 378.
- 3.- Cfr. López Portillo y Ramos. Op. Cit. Pág. 392.
- 4.- Cfr. López Portillo y Ramos, Op. Cit. pág. 392.
- 5.- Vizcaino Murray Francisco, Op. Cit. pág. 380.
- 6.- Vizcaino Murray Francisco, Op. Cit. pág. 381.
- 7.- Cfr. López Portillo y Ramos. Op. Cit. págs. 391 a 398.
- 8.- Publicada en el Diario Oficial del 29 de diciembre de 1976.

- 9.- Pont, Luis Marco del, El Crimen de la Contaminación, - México, UAM, 1984, 1a. Edición.
- 10.- Cfr. Pont, Luis Marco del, Op. Cit. págs. 63 a 67.
- 11.- Cfr. Pont, Luis Marco del, Op. Cit. págs. 69 a 78.
- 12.- Publicada en el Diario Oficial del 29 de diciembre de 1976.
- 13.- Publicada en el Diario Oficial del 29 de diciembre de 1976.
- 14.- Publicada en el Diario Oficial del 29 de diciembre de 1976.
- 15.- Cfr. Pont, Luis Marco del, Op. Cit. pág. 87.
- 16.- Andrade Editores 1987, Ley General de Salud.
- 17.- Publicada en el Diario Oficial de la Federación del 29 de diciembre de 1982.

- 13.- Cfr. Pont, Luis Marco del. Op. Cit. págs. 92 a 97.
- 19.- Publicada en el Diario Oficial del 23 de enero de 1983.
- 20.- Código Penal Federal, Editorial Porrúa, S.A. 1989.
- 21.- Cfr. Pont, Luis Marco del. Op. Cit. págs. 99 a 101.
- 22.- Publicada en el Diario Oficial del 23 de enero de 1988.

CAPITULO CUARTO

Efectos de la contaminación en el ser humano.

CAPITULO CUARTO

EFECTOS DE LA CONTAMINACION EN EL SER HUMANO.

En este capítulo analizaremos algunas notas periodísticas que comprenden diversas realidades de nuestro país, - como son aquellos efectos que produce en el ser humano la - contaminación del aire, suelo, agua, radioactividad, ruido - y basura.

La contaminación del aire, esta considerada como una - de las más graves, teniendo su origen en los humos y polvos que lo enrarecen haciéndolo casi irrespirable.

El aire contaminado produce enfermedades respirato- - rias en todos los seres humanos, principalmente en los ni- - ños y ancianos, debido a su composición de azufre, ozono, - óxidos de nitrógeno y ciertos compuestos de la contamina- - ción fotoquímica.

El bióxido de azufre, tiene efectos graves como son - la mortalidad aguda, agravación de bronquitis y enfermeda--

des cardiovasculares; el trióxido de azufre y ácido sulfúrico agravan el asma, la bronquitis crónica; provoca el deterioro de los pulmones así como irritación de los sentidos.

Los ojos también sufren irritaciones, las vías respiratorias afectadas hacen más difícil el transporte de oxígeno en la sangre, cancer en la nariz, efectos nocivos en el cerebro, riñones e impotencia en los adultos.

El límite máximo tolerable de contaminación por humos es de 140 microgramos por metro cúbico de aire, cifra que se encuentra rebasada en la Ciudad de México.

Efectos de la contaminación por ruido.

La Organización Mundial de la Salud fija un límite, - el cual es de 90 decibeles, porcentaje que una vez rebasado produce graves consecuencias en el ser humano, al afectarle no sólo el oído, sino además el sistema nervioso y lesionando asimismo la estabilidad emocional del individuo.

El ruido también acarrea otras consecuencias en los -

niños que habitan en zonas congestionadas, disminuyendo su capacidad auditiva, lo que repercute en su aprendizaje, así como limita su desarrollo en el lenguaje y por ende la lectura, además produce interferencia en el sueño, en la comunicación oral, escrita y visual, shock, traumas y hasta la muerte al llegar a 150 decibeles, y en otros casos sordomudez.

Los automovilistas de la Ciudad de México, son sometidos diariamente a un estado de stress, produciéndoles agotamiento y tensión agresiva, los que se manifiestan en cambios psicossomáticos como son la taquicardia, la paranoia, propensión al infarto del miocardio y al desarrollo de úlceras.

Efectos de la contaminación por alimentos.

Ciertos organismos, han declarado que la contaminación biológica de los alimentos, producen un promedio de 60,000 muertes y 6 millones de enfermos al año en México; se le considera como la segunda causa de defunciones.

En los alimentos enlatados, se ha encontrado plomo en determinada cantidad, especialmente en jugos y chiles, incluyendo también el agua y el aire, al parecer por la existencia de residuos en el medio ambiente, derivados del traetilo de plomo contenido en la gasolina.

Se ha opinado, que el plomo puede causar daños cerebrales, hepáticos, nerviosos y en mayores proporciones la muerte; en los niños se presentan problemas para recordar lo que se les dice, en Ciudad Juárez por ejemplo se ha afectado su cerebro como consecuencia de haber aspirado el metal en formas de partículas y en la Ciudad de México, en particular el área metropolitana, se ha incrementado la contaminación por plomo en la sangre de sus habitantes dando lugar a abortos y anemias.

Efectos de la contaminación de aguas.

El agua contaminada ha provocado graves efectos en el ser humano, la fauna acuática y la flora; observándose que en estuarios, bahías y lagunas costeras aumenta en forma alarmante.

A los Estados Unidos, se le considera como el responsable del 70 % de la contaminación en aguas internacionales, por el vertimiento de desechos químicos, atómicos e industriales, que en regiones como el Golfo de California en México, causa la extinción de especies marítimas.

En la Ciudad de México, se han dado casos de contaminación de agua potable con aguas negras, lo que ha ocasionado consecuencias para la salud al producirse brotes de infección intestinal en la población, en la Ciudad de Torreón, Coah., hubo fallecimientos provocados por el contenido de arsénico en agua, proveniente de una compañía metalúrgica.

Algunos estudios, han demostrado que por lo menos la cuarta parte de los mexicanos presentan amibiasis y parasitosis.

En los ríos, se atribuye la muerte de flora y fauna, a la contaminación que produce la industria petroquímica, al verter en sus aguas, plomo, tetraóxido de plomo y bismuto, mencionándose como ejemplo el río Coatzacoalcos.

La contaminación de los rios ha provocado también, la muerte del ganado, infertilidad, pérdida de huertos frutales, a la agricultura daños considerables, alteraciones en la salud humana.

Las industrias, han contribuido al aumento de la contaminación, a través de emisiones de humos, polvos, ruidos y desechos que se depositan en agua o tierra, siendo las correspondientes a petroquímica, papel, jabones, acero y vidrio las que mayores problemas ocasionan.

Por otra parte, tenemos a las fábricas de cemento, -- que dañan gravemente a la salud; la refinería de petroleos y plantas termoeléctricas, de cemento, siderúrgica y papelera en el Valle de México.

Las consecuencias de la contaminación industrial son de efectos cancerígenos y mutagénicos; irritación en los ojos y garganta, ausentismo laboral, bronquitis, enfisema, asma y afección del saturnismo que se manifiesta como un deterioro de las neuronas cerebrales.

Los productos químicos también están considerados como otros de los causantes de contaminación ambiental, imputándoseles el 80 % de los cánceres que se producen en el ser humano; también la conjuntivitis ocasionada por compuestos que tienen azufre en sus moléculas; mencionándose a los detergentes como ejemplo de los que más han proliferado por su excesiva propaganda.

Los daños provocados por la basura, pueden ser desde una simple infección intestinal, hasta provocar la muerte, agravándose el problema en el verano, cuando por el arrastre que produce la lluvia de desperdicios tapa los drenajes, originando con ello focos de infección al entrar en descomposición por el calor los desechos, que al mismo tiempo atrae animales transmisores de enfermedades, principalmente en los niños.

La contaminación por insecticidas y plaguicidas, rompen el equilibrio ecológico al contaminar el suelo y el agua; en la atmósfera el D.D.T. ha causado intoxicaciones en menores de edad, así como su fallecimiento en Tijuana, B.C., esto último, con motivo de la fumigación de un camión

que transportaba harina que una vez transformada en pan originó la muerte de los infantes.

Los efectos producidos por la contaminación nuclear.

Se afirma que millones de niños de todo el mundo han nacido y nacieron con deformaciones o defectos provocados exclusivamente por la contaminación radioactiva. (1).

Un sector de la prensa mexicana (periódico Ovaciones) ha expresado que no obstante que está por concluir el programa de Verificación de Emisiones de Contaminantes, el índice de smog en la Ciudad de México no ha disminuído, además de que en vísperas de entrar en vigor la disposición — " Hoy no Circula ", el servicio de transporte público tiene un deficit muy alto, por lo cual los más beneficiados serán los trabajadores de ruta fija y sin itinerario.

Por otra parte, el 60% de los autobuses de Ruta 100, — mayoría de taxis y microbuses están considerados como los — más contaminantes, pues los primeros, junto con los suburbanos son auténticas chimeneas, que emanan un alto nivel de —

contaminantes tóxicos, a pesar de la opinión de algunos expertos que dicen que estos humos no son dañinos.

La concentración de contaminantes ha propiciado pérdidas económicas millonarias derivadas del ausentismo laboral, dado que los malestares respiratorios son la principal causa de incapacidad en el trabajo.

La Subsecretaría de Ecología, evita proporcionar cifras estadísticas en relación a las molestias respiratorias, pero la infección y los cambios bruscos de temperatura son las causas principales de que estos padecimientos aumenten sobre todo en el Distrito Federal en donde existe un alto grado de contaminación.

Especialistas médicos afirman que las enfermedades respiratorias más frecuentes en los capitalinos son las relacionadas con las infecciones del aparato respiratorio, como gripe, faringitis, neumonía y bronconeumonía que se agravan por los altos niveles de ozono que se registran en esta ciudad.

Finalmente la Fundación Mexicana para la Salud advierte que el D.F. es el lugar en donde los niveles de mortalidad proporcionados por malestares respiratorios, son más elevados que en cualquier otra entidad del país, como consecuencia directa de la infección. (2).

En un estudio de la Dirección General de Prevención y Control de la Contaminación del Agua, dependiente de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología, denominado "Calidad del agua" se menciona que de 200 mil descargas industriales que hay, cinco mil generan el 80 % de la contaminación y de estas el 50 % es producida por 430 establecimientos.

Se mencionan como principales empresas contaminantes a las azucareras, petroquímicas, celulosas y papel, metálicas básicas y las de bebidas. En el sector urbano el 52 % de la polución es originada por 22 conglomerados de todo el país. Concluyendo dicho estudio que la contaminación afecta a 20 cuencas hidrológicas.

Por otra parte, se indica que la composición química-

de los afluentes residuales, produce diversas alteraciones en el ambiente, desde su vertimiento en los drenajes, hasta su descarga en los cuerpos recolectores, tanto acuáticos como terrestres, en los cuales al alterar sus características fisicoquímicas y biológicas originales ocasiona en un tiempo relativamente corto la salinización de los suelos y el abatimiento del oxígeno disuelto en los cuerpos de agua entre otros disturbios.

Lo anterior se indica, trae como consecuencia la muerte de la flora y la fauna original, además de la creación de focos de infección.

En México, especifican estudios de la Facultad de Química, que una de las principales industrias de alimentos que generan contaminación de 50 a 100 veces más que las aguas domésticas es la de la nixtamalización, el líquido que se desecha después de cocido el llamado nejayote, contiene altas concentraciones de materia orgánica disuelta y en suspensión, provenientes del material biológico del maíz, como del inorgánico aportado al proceso. Esta sustancia que se descarga en ríos y lagos provoca la muerte de la flora y

de la fauna. (3).

Un corresponsal del periódico (Excelsior), comenta -- los percances ocurridos con motivo de haber reventado bordo de aguas con cianuro en Tomatlán, Jalisco.

Se menciona que por segunda vez en menos de 15 días -- se reventó una "presa de Jals" laguna de oxidación de residuos minerales, cuyas aguas contaminaron la presa Cajón de Peñas y provocaron la muerte de la vida acuática, así como del ganado, además de causar enfermedades gastrointestinales entre los habitantes de la región cercana a la costa.

Personal de la SARH, SEDUE, Protección Civil y de la Secretaría Estatal de Salud, se trasladaron al área, el depósito reventado era usado por la mina El Cuale, de la que se extrae plomo, cobre, zinc, y oro, para el lavado con ácidos, entre ellos el cianuro y sustancias de los metales pesados.

Por otra parte se alertó a la población para que se abstenga de consumir el agua contaminada de un pozo, abaste

cido por las aguas del río.

También en esa comunidad la Presidenta del DIF, dió a conocer el surgimiento de enfermedades gastrointestinales y diarreicas en la población, como consecuencia del consumo - de agua de la presa Cajón de Peñas, cuya capacidad de almacenamiento es de mil millones de metros cúbicos.

Como consecuencia de este percance, el presidente del Consejo Estatal de Ecología, demandó a la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología, investigar el funcionamiento y normas de seguridad en todos los fundos mineros Jaliscienses para evitar este tipo de hechos. (4).

El Movimiento Ecologista Mexicano, afirma que no obstante que la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología consideró que en los últimos veinte días hubo niveles relativamente bajos de contaminación, los monitoreos efectuados por dicho movimiento, han encontrado un alto promedio de partículas suspendidas hidrocarburos totales y dióxido de nitrógeno total, índices que se dice rebasaron los límites internacionales en varias ocasiones, que corresponden a los exig

tentes en forma permanente en sitios como la de una bodega-cerrada de 5 mil metros cuadrados ($25,000\text{m}^3$) con 250 automóviles del tipo medio en el D.F., con sus motores trabajando durante 2 horas.

Por último, dicho movimiento ecologista, concluyó que los niveles de ozono en la capital exceden en mucho los 364 días del año los estándares de Estados Unidos, Francia, Italia, Japón, Suecia, Holanda, Belgica y el mismo México, indicando que actividades como el correr, el yoggin, caminar al aire libre, incluyendo el bosque de Chapultepec, pueden acusar graves daños este invierno, advirtiéndolo que en días-soleados y como consecuencia del alto nivel de ozono, deben suspenderse estas actividades, registrándose el mismo daño en edificios, árboles, jardines, parques, cultivos y otros.

(5).

CITAS BIBLIOGRAFICAS

- 1.- Cfr. Pont, Luis Marco del. El Crimen de la Contaminación, México, UAM. 1984, 1a. edición, págs. 22 a 52.
- 2.- Cfr. Ovaciones, 2a. edición, 8 de noviembre de 1989, -
pág. 8, México.
- 3.- Cfr. El Nacional. La Ciudad, 25 de septiembre de 1989,
págs. 1 y 2, México.
- 4.- Cfr. Excélsior, Sección Estados, 3 de noviembre de - -
1989, págs. 1 y 4, México.
- 5.- Cfr. Excélsior, 3 de noviembre de 1989, pág. 12-A, - -
México.

CAPITULO QUINTO

Control, regulación y prevención de la contaminación.

Tutela penal para evitar que la contaminación lesione la sa
lud y la vida.

CAPITULO QUINTO

Control, regulación, prevención de la contaminación.

Los temas del medio ambiente se han convertido en noticia cotidiana, las notas periodísticas y medios de comunicación masiva se refieren a una u otra situación, dedicando el Gobierno Federal, programas a la preservación del medio ambiente.

Para proteger el medio ambiente, además del Artículo-27 Constitucional contamos con legislación y reglamentos, - de los que destacar la recién promulgada Ley General del -- Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, en mate-- ria de Impacto Ambiental; Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, en mate-- ria de Prevención y Control de la Contaminación a la Atmós-- fera; Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, en materia de Residuos Peligro-- sos.

Departamento del Distrito Federal; Reglamento de la -

Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente para la prevención y control de la contaminación generada por los vehículos automotores que circulan por el -- Distrito Federal y los municipios de la zona conurbada.

Entidades Federativas.

Ley Estatal del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente. Querétaro.

Ley del Equilibrio Ecológico y la Protección del Ambiente del Estado de Hidalgo.

Además de las leyes y reglamentos, existen acuerdos -- por lo que se expiden las Normas Técnicas Ecológicas que es establecen los límites máximos permisibles y el procedimiento para la determinación de contaminantes en las descargas de aguas residuales, en cuerpos de agua provenientes de Centra les Termoeléctricas convencionales; Industrias productoras de azúcar de caña; plásticos y polímeros sintéticos; fabricación de fertilizantes, excepto las que producen ácido fos fórico como producto intermedio; harinas, cerveza y de la --

malta, asbestos de construcción; elaboración de leche y sus derivados; manufactura de vidrio plano; productos de vidrio prensado y soplado; fabricación de caucho sintético, llantas y cámaras; hierro y del acero; textil; celulosas y el papel; bebidas gaseosas; acabados metálicos; laminación, extrusión y estiraje de cobre y sus aleaciones; curtido y acabado de pieles; matanza de animales y empaqueo de cárnicos; envasado de conservas alimenticias; elaboradora de papel a partir de celulosa virgen; elaboradora de papel a partir de fibra celulósica reciclada.

Acuerdo por el que se expide la Norma Técnica Ecológica NTE-CCAT-003/88, que establece los niveles máximos permitidos de emisión de hidrocarburos y monóxido de carbono -- provenientes del escape de vehículos automotores en circulación que utilizan gasolina como combustible.

Acuerdo por el que se expide la Norma Técnica Ecológica NTE-CCAT-011/88, que establece los niveles máximos permitidos del humo, proveniente del escape de vehículos automotores en circulación que usan diesel como combustible.

Acuerdo por el que se dan a conocer los formatos en los que la industria nacional debe declarar el volumen y tipo de generación de residuos peligrosos, señalados en el Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de Residuos Peligrosos.

La Ciudad de México, en este aspecto, representa un problema grave, dadas sus tendencias de crecimiento demográfico en los últimos años, que lo han colocado en uno de los primeros lugares en el mundo en cuanto a población y contaminación, porque en ella se vierten anualmente más de cuatro millones de toneladas de contaminantes a la atmósfera.

La comunicación social se hace necesaria, para que los beneficios y estímulos que el Estado destine en promover la gestión ambiental o su administración, amplíen los temas para la realización de programas específicos de orientación, educación y sensibilización de la población.

La Subsecretaría de Ecología es el Organismo rector de la Gestión Ambiental, adecuando leyes y reglamentos para la delegación de funciones y atribuciones en los organismos

relacionados con el medio ambiente.

Las acciones emprendidas de monitoreo, no han dado resultados positivos, pues la contaminación del aire ha aumentado un 75 % anualmente desde hace diez años.

Entre las acciones, sobresalen los convenios celebrados entre la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología, Petroleos Mexicanos, Ruta 100, empresas papeleras, cementeras y otras industrias en donde se ha obligado a instalar equipos anticontaminantes para reducir la emisión de gases tóxicos.

Dentro de lo positivo sobresalen, la construcción deplantas residuales, protección de aguas negras de la Bahia de Acapulco, saneamiento del Lago de Texcoco, Chapala en Tijuana, plantas destiladoras en el país como la de Baja California; programas de Petroleos Mexicanos para recolectar petróleo vertido en los ríos y en el mar.

En Cancun, se ha aprovechado la recolección de la basura, creando rellenos sanitarios, asimismo la han utilizara

do las procesadoras de basura en México, Oaxaca, Yucatán y Jalisco.

Con motivo de los cambios ocurridos en nuestro desarrollo, población y territorio, en el transcurso de las últimas décadas, así como las de superar ciertas limitaciones del marco jurídico, el Ejecutivo Federal, elevó a rango - - constitucional, la protección al ambiente, la preservación y restauración del equilibrio ecológico, mediante la reforma a los artículos 27 y 73 fracción XXIX-G de nuestra ley - suprema.

El crecimiento acelerado de la población y la moderni- zación de la economía han sufrido un fuerte impacto en la - creación y expansión de nuevas actividades, así como en la concentración de la población, por no haberse logrado mejorar la calidad de la vida, con la urbanización y la indus- trialización.

Por las carencias que tiene la población, en alimen- tos, empleo y vivienda, resulta inconveniente sacrificar el desarrollo, por lo cual se ha pensado, que resulta mejor --

perfeccionar los procesos de combustión que pagar costos -- adicionales que traerían consigo un mayor consumo en las in dustrias, por otra parte tratar las aguas residuales en lugar de transportarlas de una cuenca a otra.

No obstante que la Ley Federal de Protección al Am-- biente, se le consideró como al instrumento jurídico más im portante para corregir conductas individuales a través de -- sanciones, y así reducir los problemas derivados de la con-- taminación, no fue suficiente, dando lugar a reformas a los artículos 27 y 73 constitucionales, para dar cabida a una -- nueva legislación, que considera las relaciones que se esta blecen entre equilibrio ecológico, ambiente y desarrollo.

La Ley establece la descentralización de las entida-- des federativas y a los municipios, dándoles facultades pa-- ra prevenir y controlar la contaminación del aire, agua, -- ruido, energía térmica, vibraciones, olores y luces, crea-- ción de zonas de reserva ecológica de interés estatal o mu-- nicipal.

Se dan bases para la política ecológica nacional, ins

trumentos de ejecución, evaluación del impacto ambiental y normas ecológicas; instrumentos para el desarrollo como la planeación, regulación de actividades productivas y de servicios, estímulos fiscales y financiamiento.

Por otra parte se delimitan los campos de acción, dependencias y organismos públicos, que tienen a su cargo funciones en la materia y su coordinación con las demás Secretarías de Estado.

La Ley que nos ocupa, también contiene preceptos que aluden a sanciones administrativas y penales que deben de aplicarse cuando existe contravención a lo estipulado en la misma, tipificándose los ilícitos y considerando la gravedad de las conductas que afecten a la sociedad.

Reducir la contaminación ambiental en un 10 % para el mes de febrero de 1990, es una meta del programa " Hoy no Circula " de acuerdo con la información del titular de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología, quien indica, que de rebasar la infición atmosférica los 500 puntos límite, en el próximo invierno, se aplicará un programa emergen

te que implicará cerrar todas las industrias del Valle de México.

Los resultados que se puedan obtener, dependerá de la participación ciudadana, indica el funcionario aludido, señalando además que las críticas de los ecologistas hacia los programas anticontaminantes del gobierno no son infundados, reconociendo que ellos no han tenido la capacidad de convencerlos de que sus medidas son correctas; por otra parte, también, indica el titular de la SEDUE, que de conformidad con los resultados que del programa mencionado se obtenga, dialogará con los titulares de la Secretaría de Educación Pública, Departamento del Distrito Federal y ecologistas para determinar si habrá suspensión de clases durante diciembre y enero de 1989 y 1990 respectivamente.

Los programas de contingencia para el invierno, se dice, seguirán vigentes y se aplicarán con el cierre inicial de mil empresas en caso de que los niveles del Índice Metropolitano de Calidad del Aire (IMECA) rebasen los 250 puntos.

(1).

En 6 meses deben desaparecer de la circulación las -- combis peseras, de acuerdo con una disposición del Departamento del Distrito Federal, para dar lugar a unidades conce sionadas con 27 asientos, altura interior de 1.80 metros, - vidrios inastillables, ventanas corredizas, puertas para as censo y descenso, cinturones y cabeceras para el operador, - pasamanos, 2 espejos interiores, extinguidores, triángulos- reflejantes, sistema de control de gases, humos y particu-- las contaminantes.

En dichos microbuses se prohibirá fumar, estas circu- larán a mediados de febrero. (2).

El responsable de prevención y control de la contami- nación del D.D.F., manifestó que un millón de vehículos han acudido a los centros de verificación de emisiones contami- nantes, así mismo indicó que de los 8 millones de pesos que la ciudadanía ha pagado, se sumen a los recursos destinados por la Federación para combatir el deterioro ambiental.

Por otra parte indicó, que 500 mil automóviles, serán retirados de la circulación en la zona metropolitana a par-

tir de este invierno, también señaló que la medición del índice metropolitano de la calidad del aire (IMECA) lo realizan expertos de la UNAM. y instituciones de enseñanza superior ajenas a la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología, mencionando que a partir de 1991, se emplearan convertidores catalíticos en los automotores con lo que se evitará el uso del plomo, uno de los contaminantes más nocivos del ambiente.

Finalmente aseguró Gerald Enison de la Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos, que se han efectuado experimentos de laboratorio con animales y se comprobó que la contaminación envejece prematuramente sus pulmones. (3).

El Secretario General de Gobierno del D.D.F., señaló que la dotación de los servicios urbanos es insuficiente e inadecuada lo que es motivo de quejas y fricciones.

Menciona que de no tomar la decisión de resolver los problemas de la Ciudad de México y de permitir que continúe el deterioro de la calidad de la vida del capitalino se pueden presentar "expresiones antisociales", en el Distrito Fe

deral y en los municipios circunvecinos.

Reconocio que el Distrito Federal, padece severos problemas de contaminación ambiental, vialidad y transporte, -irregularidad en la tenencia de la tierra, seguridad pública, uso del suelo y escasez de agua.

Indica, que en el D.D.F., se han tomado medidas para-contrarrestar los conflictos de la urbe, pero que la solu--ción de fondo se vincula con el avance que se obtenga en la esfera del poder político, tal como la descentralización, -la desconcentración y el desarrollo regional.

Aseguro que el 82 % de las emisiones contaminantes --provienen de los automotores, 13 % de los 35 mil estableci--mientos comerciales e industriales de la ciudad, el 5 % restante de las tolvaneras y el fecalismo al aire libre.

Para controlar lo anterior, indicó que en invierno se aplique el programa tendiente a reducir el aforo vehicular--en más de 500 mil unidades diarias, así como el estarse realizando labores de reforestación en las delegaciones Gusta-

vo A. Madero, Xochimilco y Tlalpan.

Señaló que no obstante la inversión cuantiosa para mejorar el transporte colectivo, persiste el problema de la -transportación colectiva, por lo que se hace necesario ampliar nuevas modalidades para transportar a la población y-que actualmente en la Ciudad de México, se realizan 22 millones de viajes persona día.

También el Secretario del D.D.F., informó que para el año 2000 habrá aumentado en más de 50 % la demanda de transporte debido al crecimiento urbano, previendo la creación -del tren suburbano con 2 líneas, uno de Camarones a Cuautitlán, y otra de Ecatepec a la Villa. El aumento de la red -del tren ligero y la incorporación de 4 mil autobuses a la línea Ruta 100.

Por último, menciona que la permanencia de todos los problemas referidos ponen en peligro la eficacia de las instituciones sociales de la capital y que es urgente tomar medidas de solución inmediata. (4).

El C. Presidente de la Asociación Mexicana contra la Contaminación del Agua y del Aire A.C., afirma que el estado óptimo de circunstancias que ofreció la Ciudad de México en la década de los años 60, fue sin duda el detonador que provocó el gran deterioro ecológico que ha sufrido nuestra zona metropolitana.

Señala que la Ciudad de México, se vió invadida de -- trabajadores en busca de oportunidades que al capitalizar-- las se amalgamaron a esta urbe, para no dejarla jamás; asimismo las comunidades rurales que llegaron, fueron cambiando sus hábitos y costumbres al incorporarse a la vida productiva que demandaba sus servicios, en apoyo al desarrollo, dejando atrás no sólo su tradición sino también su arraigo a la tierra.

Lo anterior originó el aumento desproporcionado de la Ciudad de México, necesidades de servicios urbanos, que con la visión de los años sesenta no consideró los efectos a -- largo plazo y el abandono de la tierra por parte de sus habitantes.

Como efectos de lo anterior, señala el deterioro de la zona que comprende el lago de Xochimilco y por otra parte habla de la existencia de un proyecto de rescate ecológico para el sur de la Capital, que permitirá regenerar la hidrología en amplia zona, para beneficio de la Ciudad de México y también de la Metropolitana. (5).

El Movimiento Ecologista Mexicano, indica que para reducir la contaminación sería necesario que dejaran de circular cuando menos tres días los vehículos automotores, con lo que sí se lograría limpiar el aire capitalino.

Lo anterior se mencionó con motivo de que la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología, informó que los índices de contaminación en el Valle de México se redujeron notablemente, con la salida de más de un millón de vehículos automotores que dejaron de emitir gases tóxicos, por el puente de día de muertos.

SEDUE, informó que la Red Automática de Monitoreo Atmosférico (RAMA), registró en la mayor parte del Distrito Federal índices inferiores a los 50 puntos de ozono en la

mayor parte de la capital, salvo en el centro donde se registraron 81 puntos y en el sudeste se llegó a los 138.

Por su parte, el Coordinador de Información del Movimiento Ecologista Mexicano, agregó que de evitar la entrada de los autobuses provenientes del Estado de México, como son los "Chimecos", y con la disminución de la circulación de los autobuses Ruta 100, la contaminación ambiental, podría reducirse hasta en un 50 % de inmediato.

También el Coordinador ya mencionado, indica que al reconocer el C. Presidente de la República en su Informe de Gobierno, la gravedad del problema ambiental que se registra en el D.F., es una ventaja para tomar acciones concretas, y que de cumplirse el decreto presidencial del 14 de febrero de 1986 en donde se dan 14 acciones para tratar de evitar los índices de contaminación, se podría registrar una notable mejoría en la atmósfera capitalina.

Entre las acciones que comprende dicho plan, se encuentran, la substitución de combustóleo a gas que se utiliza en las termoeléctricas, mejorar el transporte colectivo-

y las gasolinas.

Independientemente de lo anterior, también se dice, - que está prevista una inversión de 4 mil millones de pesos - para incrementar el número de trolebuses, metro, y tren ligero en Zaragoza, de acuerdo con declaraciones del gobierno capitalino. (6).

Con el objeto de concientizar a la gente del grave -- problema que provoca la contaminación, un grupo de rock y - el Departamento del Distrito Federal, estrenaron un "video - - campaña" en el D.F. y en toda la República, es un video - - clip urbano, que se grabó en locaciones de la Ciudad de México, como el Zócalo, Panteón de Dolores, la Torre de Mexicana y algunos tiraderos de basura. (7).

" Hoy no Circula "

Según declaraciones del Jefe del Departamento del Distrito Federal, este es un programa de solidaridad, más que uno de control que incidirá directamente en disminuir los - niveles de contaminación en la Ciudad de México.

Se aplicará de las 5 de la mañana a las 10 de la noche, de lunes a viernes, incluyendo días festivos, será establecido del 20 de noviembre al 28 de febrero de 1990 y será obligatorio en el Distrito Federal y toda la zona metropolitana.

Los autos que circulen serán detenidos y remitidos al depósito correspondiente en el que deberán permanecer 24 horas, además del pago de una multa carcana a los 300 mil pesos 30 días de salario mínimo.

La restricción se hará con base el último dígito de las placas de circulación y color de las calcomanías.

Quedaran exentos los vehículos automotores destinados a servicios médicos, seguridad pública, bomberos, servicio público local de transporte de pasajeros y el de uso privado en casos de emergencia. (8).

Medidas emergentes para el invierno.

El Jefe del Departamento del Distrito Federal, dio a-

conocer medidas emergentes de invierno contra la contaminación en el Valle de México, entre las que destacan, la introducción de gasolinas oxigenadas, de gas en las termoeléctricas, inicio de manera acelerada de cambio de motores en Ruta 100 y supervisión estrecha de la industria, incluyendo el programa de " Hoy no Circula ".

Se menciona que PEMEX, entregará gasolinas de mejor calidad con un aditivo (MTVE, Metil-Terbutil-Vertileno) - que se están introduciendo en Denver, E. U. y en el sur de California, con buenos resultados, abatiendo emisiones de hidrocarburos y monóxido de carbono en todos los vehículos.

Otra medida es la de introducir gas a las Termoeléctricas, substituyendo el combustóleo, concretamente en las del Valle de México y "Jorge Luque" y así lograr el abatimiento del dióxido de azufre.

Cambio en motores de Autobuses Urbanos de la paraestatal Ruta 100, que se pretende concluir en abril próximo, y dentro de la estrategia a corto plazo se supervisará el funcionamiento de las industrias del Valle de México. (9).

Tutela Penal para evitar que la contaminación lesione la salud y la vida.

Del análisis de notas periodísticas, podremos colegir de lo dicho si las disposiciones legales o las medidas de carácter preventivo establecidas por la SEDUE han dado resultado o no.

Sobre la contaminación del aire destaca la indecisión política para imponer medidas anticontaminantes, en el Distrito Federal que es la zona más afectada, porque no se aplican medidas como la descentralización de la Refinería de Atzacapotzalco, de las papeleras y cementeras, pues hasta ahora sólo se han limitado las Autoridades del Departamento del Distrito Federal y de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología a presentar diversos programas sobre contaminación.

Los programas nunca se llevan a la práctica aun cuando han requerido de inversiones costosas, esta situación se agrava cada vez más, pues en el D.F. estamos muy cerca de que se produzca la lluvia ácida, que destruye la vegetación

y produce cancer cutáneo, siendo las principales fuentes — contaminantes los dos y medio millones de automotores, de los cuales el 90 % se encuentra en malas condiciones mecánicas; la industria privada y pública, la apropiación de zonas verdes o de reservas por invasiones clandestinas.

En cuanto a la contaminación del agua, todos los días se publican en los diarios noticias sobre la degradación de lagos, ríos, canales, bahías y puertos provocados por desechos industriales; aguas negras, petróleo, etc., siendo los causantes principales, Petroleos Mexicanos, las industrias de componentes químicos, los ingenios azucareros, el sistema de desechos de aguas negras de ciudades y puertos de la República, además de daños causados por la basura que en ellos se vierte.

Por lo que toca a la contaminación del suelo, es de hacerse notar que varias toneladas de basura se generan todos los días en el Distrito Federal, provocando graves emisiones de olores que dañan el ambiente, la exposición de desechos a cielo abierto arma letal de la contaminación es — igual de peligrosa como la generada por el smog; el azolvamiento

miento de los drenajes por la basura; contaminación de mantos freáticos; por rellenos sanitarios, cuencas, rios, bahías y puertos que contienen basura.

Respecto a la contaminación radioactiva, sobresalen la Laguna Verde en Veracruz, los miles de toneladas de varilla que se emplearon para la construcción; la fuga en la planta nuclear de Salazar en el Estado de México; que se controló, así como la varilla empleada en Ciudad Juárez y Chihuahua, se sepultó en un cementerio nuclear.

La Contaminación por Ruido, en el Distrito Federal, afecta seriamente a sus habitantes, condenandolos a la sordera.

La Fauna, se encuentra en proceso de extinción, por la contaminación, la caza, la ignorancia, la sobre explotación; en rios y mares los peces son victimas de los desechos arrojados por Petroleos Mexicanos, industrias papele--ras, ingenios, cementeras, etc.

Sobre lo anterior, se han tomado algunas medidas como

la creación de calendarios cinegéticos, prisión a depredadores de huevos de tortuga y de cazadores furtivos, vedas de camarón y otras especies del mar, también se han fundado parques y reservas nacionales.

La Flora, está gravemente dañada por la sobre explotación de los recursos madereros, la tala clandestina, además de los que le ocasiona la contaminación del agua, que finalmente produce alteración en el clima; por otra parte la degradación en zonas por Petroleos Mexicanos, erosión de tierras, veranos cálidos e inviernos fríos en la Ciudad de México y en el resto del país.

No obstante que la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología, ha impuesto sanciones a industrias químicas, papeleras, ingenios y a Petroleos Mexicanos, la contaminación aumenta día con día lesionando la salud y la vida.

En asuntos del medio ambiente, como el que aquí nos ocupa, la contaminación y los daños ecológicos se propagan por todo el mundo, de una manera persistente y cada vez más peligrosa, alterando la calidad del aire, de los suelos, de

las aguas, de los recursos marinos, de los alimentos, de la flora y de la fauna, afectando a las zonas de mayor concentración demográfica, por sus carencias económicas, de salubridad, de educación y de tecnología para resolverlos, lo que ha provocado graves daños a la salud y la vida.

Como causantes de tan graves deterioros, hemos señalado durante el transcurso de este trabajo, a las industrias, los automotores, el subdesarrollo, la basura, la desforestación, insecticidas y otros.

Como una solución se recomienda, aplicar medidas enérgicas, además de crear conciencia ecológica en la población, porque los empresarios prefieren pagar multas, que instalar equipos anticontaminantes.

También es necesario, que las industrias, instalen -- equipos anticontaminantes, de lo contrario clausurarlas definitivamente, independientemente de imponer cuantiosas multas que graven significativamente su capital social.

La Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología, ha es-

tablecido proyectos diversos para tratar de abatir la contaminación, sin haber obtenido resultados satisfactorios.

No obstante las medidas gubernamentales puestas en --
marcha como lo es el programa de Verificación de Emisiones-
Contaminantes, y otras como el programa " Hoy no Circula ",
el Valle de México no ha registrado hasta ahora descansos -
considerables en los índices de infición, sin embargo, el -
titular de la SEDUE confía que en febrero próximo (1990) --
disminuirá este problema en un 10 %.

En México hace falta crear conciencia de los proble=mas
mas que causan a la salud y la vida, la contaminación en --
sus diversas manifestaciones, por lo que debemos mejorar --
nuestro ambiente, elevar la calidad de vida, guardar el - -
equilibrio de nuestro desarrollo industrial, con la conser-
vación de la naturaleza, porque si bien el hombre puede se-
guir adelante con poco en el estómago de especies que le --
precedieron y allanaron el camino a su existencia como una-
parte de nuestra alimentación, también tenemos que llenar--
nos los pulmones de aire.

En cuanto al aspecto jurídico del delito ecológico, - desde el punto de vista de su naturaleza incide en la propia vida de nuestro planeta, porque lesiona al sujeto activo del delito y al pasivo como a la población y naturaleza; asimismo no se le ha dado la importancia que tiene, dado -- que nuestro Código Penal, debe de contemplar dentro de su - articulado, al delito ecológico, así como lo hace con el homicidio, por considerarlo como a uno de los más graves de - nuestra época que atenta y lesiona la salud y la vida.

Como ejemplo de lo anterior mencionaremos algunas notas periodísticas.

Laxitud en normas de seguridad causa del accidente en Pajaritos.

En el periódico La Jornada, se ha expresado, que el - relajamiento de las medidas de seguridad originó el accidente en el que cuatro personas perdieron la vida y 16 más resultaron intoxicados con bioxido de azufre en la Planta de Fosfatados, aclaró el sindicato de la petroquímica al evaluar los hechos el pasado domingo en la Planta de Acido Sulfu

fúrico de Fertimex.

Dicho percance, se dice fue originado por una inversión de los gases que se emiten a la atmósfera y que el domingo, por la falta de aire, descendieron a tierra afectando a los cuatro empleados.

La Oficina de Comunicación Social de Fertimex, atribuyó el accidente a una falta de corriente eléctrica que originó el paro de la planta I de Pajaritos y al rearrancar el servicio ocurrió una fuga de bioxido de azufre, activándose el sistema de alarma.

Las condiciones climatológicas originaron que la nube de gases descendiera al nivel del piso con mucha rapidez, y algunos trabajadores dejaron sus mascararas desafortunadamente, aspirando durante el desalojo importantes cantidades de gases.

Voceros de la representación del gremio de la petroquímica catalogaron de fortuito este percance, por otra parte la representación sindical inició negociaciones para cu-

brir una indemnización sustancial equivalente a 8 millones de pesos para cada una de las viudas, así como la integración de un fideicomiso para 13 niños que quedaron huérfanos y se proporcione empleo a las viudas. (10).

Se ha opinado (periódico Excélsior) que el problema del esmog se debe al reducido espacio geográfico de la Ciudad de México, al gran número de automotores y a la tecnología inadecuada.

También se ha dicho, que con el uso de nuevas tecnologías y el estímulo adecuado a los usuarios, sería más fácil resolver el problema de la contaminación ambiental, que si se implantaran restricciones y sanciones burocráticas.

Sin embargo se dice, que no todos esos factores producen la contaminación, mencionándose a las Leyes y Reglamentos de Tránsito; la estrechez de varias calles y avenidas y el uso irracional del vehículo frente a toda clase de escuelas, coadyuvan en gran medida al incremento del esmog en áreas determinadas, así como temporadas invernales cuando se producen las inversiones térmicas.

Como aspectos cuatros de la contaminación y posibles opciones de solución se mencionan, el aumento constante de vehículos y personas que requieren el transporte público, lo que ha originado que los gobiernos construyan vías de rápida comunicación; ampliación de calles y avenidas así como el transporte eléctrico, trolebuses y metro. - (11).

El periódico (La Prensa) indicó, Ruinas Mayas amenazadas por las lluvias ácidas.

"Nueva York 8 de agosto (EFE).- La lluvia ácida que caé en la península Mexicana de Yucatán y en la mayor parte del sur de México, provocada por las emanaciones de los pozos de petróleo amenaza con destruir edificaciones, monumentos y pinturas de la antigua civilización maya, se informó hoy.

En un estudio patrocinado por la "National Geographic Society" y publicado hoy por "The Niew York Times", Merie Greeme Robertson, historiadora del arte colombino, no sólo destaca la destrucción de la escultura y arquitectura maya,

sino que advierte del peligro de la precipitación ácida para los bosques de la zona.

Aunque los daños ecológicos a la flora no son todavía perceptibles, Robertson recomienda a los gobiernos de México, Guatemala, Belice, Honduras y Cuba, así como a organismos internacionales, el comienzo de estudios sobre los efectos de la lluvia ácida en el medio ambiente tropical de Mesoamérica. "

La historiadora afirmó que los investigadores llegaron a la conclusión de que el principal origen de la lluvia ácida son las emanaciones de los pozos de crudo al aire libre y el humo de la quema de petróleo en los yacimientos -- cercanos a Coatzacoalcos y Ciudad del Carmen, en el Golfo -- de México.

Los campos de extracción petrolífera pertenecen a la empresa estatal mexicana PEMEX.

Según los expertos los daños a los tesoros mayas son muy graves en los templos de Palenque donde las pinturas se

están desconchando y las superficies de estuco y las inscripciones en piedra se corroen.

Tesoros arqueológicos en Chichén Itza, Chicanna. Uxmal y otras zonas también muestran signos de deterioro a causa de esta forma de "Climatología química". (12).

De lo anteriormente expuesto, podemos desprender, que la contaminación cobra un número indeterminado de víctimas, existiendo problemas para sancionar o castigar los delitos ecológicos, en virtud de que las personas morales, se dice carecen de voluntad propia para castigarlos, aplicando en su contra sólo su disolución, pero de ninguna forma pena de prisión a sus miembros.

Se hace necesario, incluir dentro del Código Penal, - las acciones más graves, dejando las leves en leyes especiales, porque la conservación de la naturaleza y del ambiente representar un orden fundamental que requiere se prevean -- los delitos ecológicos, en disposiciones de carácter penal, para tutelar la salud y la vida.

CITAS BIBLIOGRAFICAS

- 1.- Cfr. Ovaciones, 2a. edición, 8 de noviembre de 1989, -
pág. 8, México.
- 2.- Cfr. Metrópoli, edición cotidiana de El Día, 9 de agosto de 1989, pág. 1, México.
- 3.- Cfr. Metrópoli, edición cotidiana de El Día, 9 de agosto de 1989, pág. 3, México.
- 4.- Cfr. La Jornada, La Capital, 28 de septiembre de 1989,
pág. 26, México.
- 5.- Cfr. Excélsior, Sección Metropolitana, 3 de noviembre de 1989, págs. 1 y 2, México.
- 6.- Cfr. Excélsior, 3 de noviembre de 1989, págs. 5 y 12-A,
México.
- 7.- Cfr. Excélsior, 3 de noviembre de 1989, págs. 1 y 7-B,
México.

- 8.- Cfr. Ovaciones, 2a. edición, 6 de noviembre de 1989, - págs. 1 y 8, México.
- 9.- Cfr. Ovaciones, 2a. edición, 6 de noviembre de 1989, - págs. 1 y 8 México.
- 10.- Cfr. La Jornada, 31 de octubre de 1989, pág. 10, México.
- 11.- Cfr. Excélsior, Sección Metropolitana, 21 de julio de 1989, págs. 1 y 2, México.
- 12.- La Prensa, 9 de agosto de 1989, pág. 11, México.

CONCLUSIONES

1.- La relativa juventud del fenómeno en nuestro país, y su sistemática evolución hacia un total deterioro y degradación de la vida por las perturbaciones que el hombre ha causado al equilibrio dinámico y armónico del medio ambiente, hacen que la contaminación sea un mal despreciado e indeseado.

2.- No hay fundamento jurídico que justifique su existencia, no se halla en las teorías, en sus ficciones, ni -- tampoco en las Convenciones y Tratados Internacionales.

3.- Los Estados que se han adherido y que han ratificado los Convenios Internacionales sobre contaminación, deben considerarse jurídicamente obligados a preservar el medio ambiente.

4.- Los Estados que no han contraído ningún compromiso internacional, su concesión se justifica en principios éticos y de humanitarismo.

5.- Preservar la ecología de la contaminación, no -- puede ser considerada injerencia en los asuntos internos de otros países, ni mucho menos invasión de soberanía ajena.

6.- Para que la vida pueda continuar existiendo en -- completa armonía con los elementos naturales, aire, agua y suelo, se hace necesario conservar el equilibrio entre el ser humano y el medio ambiente, aún a costa de sacrificios, sin esperar a que lo establezcan otras fuerzas, lo que probablemente entrañaría enormes sufrimientos humanos.

7.- Como un legado hacia las generaciones vanideras, -- no debe permitirse el despilfarro y agotamiento de los recursos no renovables, que de súbito el hombre los ha estado convirtiendo en desechos y contaminación.

8.- Se requiere por ende, algunas reformas a las leyes y principios que en materia internacional rigen la actuación del derecho a vivir en un ambiente sano.

9.- Como consecuencia de las reformas a que hubiere -- lugar para que el ser humano viva en un ambiente sano, que-

no atente, ni lesione su salud y la vida en general, el derecho debe aspirar a una organización jurídica, más que política, de suerte que su destino no sea afectado por intereses o conveniencias políticas que estorben su plenitud jurídica.

10.- Mediante principios jurídicos justos el derecho podrá desarrollar tareas para preservar la vida en nuestro planeta.

11.- El derecho no debe ser refugio del crimen ecológico, del deterioro de la vida por la degradación de los elementos naturales, por muy políticas que sean sus motivaciones, porque ello desnaturaliza sus principios.

12.- La lucha contra la contaminación debe apoyarse en un cambio de actividades mentales del gobierno, del empresario, del obrero y del pueblo en general, para superar todas las limitaciones de nuestra población.

13.- Si no se perfecciona una política firme y clara de actividades, todos los problemas en los asentamientos fu

turos tenderán a incrementarse por el malestar de la vialidad, el tránsito, el transporte, el ruido, las vibraciones, la tensión, la depresión provocada por el deterioro ecológico, el aumento de la población, la deshonestidad, los índices de vicio y criminalidad que lesionan definitivamente la salud y la vida.

14.- El mejoramiento del ambiente, su protección, conservación y calidad de la vida, en zonas densamente pobladas, puede lograrse si las industrias potencialmente de alta contaminación, cambian su actual ubicación como: petróleos y sus derivados, plantas termoeléctricas, siderúrgicas, cemento, papel, vidrio y productos químicos.

15.- El ser humano debe aprender desde la niñez a apreciar el medio ambiente donde se desarrolla, sensibilizándolo para que valore la naturaleza y aprenda también a cuidarla y respetarla.

16.- Elevar a norma jurídica la disposición de que todas las multas que genere la lucha contra la contaminación se destinen a beneficiar a la niñez de la localidad que ha-

sido degradada.

BIBLIOGRAFIA

- Andrade Editores 1987, LEY GENERAL DE SALUD.
- Arangio Ruíz, HISTORIA DEL DERECHO ROMANO.
- CODIGO PENAL FEDERAL, Editorial Porrúa, S.A. México, 1989.
- CONSTITUCION POLITICA DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS, --
Editorial Porrúa, S.A. México, 1989.
- Cooper Donald B, LAS EPIDEMIAS EN LA CIUDAD DE MEXICO -
1761-1813, Primera edición, Editorial Instituto Mexicano
del Seguro Social, México 6, D.F.
- DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACION.
- EL DIGESTO DEL EMPERADOR JUSTINIANO.
- EL NACIONAL, La Ciudad, 25 de septiembre de 1989.
- Eugene Petit, TRATADO ELEMENTAL DE DERECHO ROMANO, Edito-

rial Saturnino Calleja, S.A., Madrid.

- EXCELSIOR, Sección Estados, 3 de noviembre de 1989.
- EXCELSIOR, Sección Metropolitana, 3 de noviembre de 1989.
- Floris Margadants Guillermo, EL DERECHO PRIVADO ROMANO, - Tercera edición, Ed. Esfinge, S.A., México 7, D.F.
- LA JORNADA, La Capital, 28 de septiembre de 1989, México.
- LA JORNADA, 31 de octubre de 1989, México.
- LA PRENSA, 9 de agosto de 1989, México.
- López Portillo y Ramos, EL MEDIO AMBIENTE EN MEXICO, - - Temas, Problemas y Alternativas.
- METROPOLI, edición cotidiana de el Día, 9 de agosto de - 1989, México, D.F.
- OVACIONES, 2a. edición, 6 de noviembre de 1989.

- OVACIONES, 2a. edición, 8 de noviembre de 1989.

- ORDENANZAS DE DESCUBRIMIENTO, POBLACION Y PACIFICACION - 1573, Documentos inéditos del Archivo de Indias, Fuentes-históricas, (copias fotográficas).

- Peña Guzmán Luis Alberto y Arguello Luis Rodolfo, DERECHO ROMANO, 2a. edición tipográfica, Editorial Argentina, - - Buenos Aires, 1966.

- Pont, Luis Marco del, EL CRIMEN DE LA CONTAMINACION, México, UAM. 1984, 1a. edición.

- Vizcaino Murray Francisco, LA CONTAMINACION EN MEXICO, 1a. edición, Fondo de Cultura Económica, México 1975.