

24
189

Universidad Nacional Autónoma de México

FACULTAD DE DERECHO



**CONSECUENCIAS JURIDICAS DE LA CONTAMINACION
AMBIENTAL**



FACULTAD DE DERECHO
SECRETARIA AUXILIAR DE
EXAMENES PROFESIONALES

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:
LICENCIADA EN DERECHO
P R E S E N T A :
Yasmin Alejandra Chávez Ordaz



Universidad Nacional
Autónoma de México

UNAM



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.

CONSECUENCIAS JURIDICAS DE LA CONTAMINACION AMBIENTAL

INTRODUCCION.

CAPITULO I. CRONOLOGIA DE LA CONTAMINACION

- 1.1 Antecedentes Históricos.
- 1.2 La Conferencia de Estocolmo en 1972
- 1.3 PNUMA 1974 Nairobi
- 1.4 Conferencia de Barcelona (PNUMA, OMS, AMI, Y FAO)

CAPITULO II. ORGANISMOS DE LA CONTAMINACION

2.1 Internacionales

- 2.1.1 Organización Mundial de la Salud
- 2.1.2 Organización de las Naciones de Agricultura
(FAO)
- 2.1.3 PNUMA (Programa de las Naciones Unidas para
el Medio Ambiente)

2.2 Nacionales

- 2.2.1 Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología
(SEDUE)
- 2.2.2 Departamento del Distrito Federal (D.D.F.)

2.2.3 Subsecretaría del Mejoramiento del Ambiente en
1972

2.2.4 Comisión Intersecretarial de Saneamiento Ambiental

2.2.5 Secretaría de Salubridad y Asistencia

2.2.6 Secretaría de Industria y Comercio

2.2.7 Secretaría de Recursos Hidráulicos

CAPITULO III. DISPOSICIONES LEGALES E INSTITUCIONALES

3.1 Convenciones y Convenios Internacionales

3.1.1 Convención sobre el Comercio Internacional
de las Especies Amenazadas, Flora y Fauna
en 1973

3.1.2 Convención Relativa a las Tierras Pantanosas
de Importancia Internacional.- Aves Acuáticas,
Habitat

3.1.3 Convenio Internacional de Responsabilidad
Civil por Daños Causados por Contaminación
de las Aguas del Mar por Hidrocarburo. 1969

3.1.4 Convenio Internacional Relativo a la Inter-
vención en Alta Mar en casos de Accidente -
Causen la Contaminación por Hidrocarburos

3.2 Nacionales

3.2.1 Convenios de Trabajo entre la Sría. de Salu-
bridad y Asistencia y las Paraestatales Pemex,
CFE, Fertimex, Sidemex, Comisión de la Indus-
tria Azucarera

CAPITULO IV. ORDENAMIENTOS JURIDICOS MEXICANOS

4.1 Ley General de Asentamientos Humanos

4.2 Ley Forestal

4.3 Código Sanitario

4.4 Ley de Obras Públicas

4.5 Ley Federal para Prevenir y Controlar la Contaminación

CAPITULO V. CONSECUENCIAS ECOLOGICAS JURIDICAS DE LA CONTAMINACION

5.1 Tierra Biotopos Terrestres, Bosques Tropicales, la Energía Verde

5.2 Aguas: Ríos, Lagos, Lagunas, Mares y Océanos

5.3 Espacio: Atmósfera, Lluvia Acida, Salud Humana, Sistemas Bioproductivos, Industria, Energía y - Transporte Foráneo

CONCLUSIONES

BIBLIOGRAFIA

CONSECUENCIAS JURIDICAS DE LA
CONTAMINACION AMBIENTAL

Pág.

INTRODUCCION.

CAPITULO I. CRONOLOGIA DE LA CONTAMINACION.....	1
1.1 Antecedentes Históricos.....	2
1.2 La Conferencia de Estocolmo en 1972.....	22
1.3 PNUMA 1974 Nairobi.....	34
1.4 Conferencia de Barcelona (PNUMA, OMS, AMI Y FAO).....	43
CAPITULO II. ORGANISMOS DE LA CONTAMINACION.....	54
2.1 Internacionales.....	55
2.1.1 Organización Mundial de la Salud.....	55
2.1.2 Organización de las Naciones de Agri- cultura (FAO).....	56
2.1.3 PNUMA (Programa de las Naciones Uni- das para el Medio Ambiente).....	60
2.2 Nacionales.....	71
2.2.1 Secretaría de Desarrollo Urbano y Eco- logía (SEDUE).....	79
2.2.2 Departamento del Distrito Federal - - (D.D.F.).....	81

2.2.3	Subsecretaría del Mejoramiento del Ambiente en 1972.....	84
2.2.4	Comisión Intersecretarial de Saneamiento Ambiental.....	88
2.2.5	Secretaría de Salubridad y Asistencia..	91
2.2.6	Secretaría de Industria y Comercio....	94
2.2.7	Secretaría de Recursos Hidráulicos....	102
CAPITULO III. DISPOSICIONES LEGALES E INSTITUCIONALES...		110
3.1	Convenciones y Convenios Internacionales....	111
3.1.1	Convención sobre el Comercio Internacional de las Especies Amenazadas, - - Flor y Fauna en 1973.....	120
3.1.2	Convención Relativa a las Tierras Pantanosas de Importancia Internacional.- Aves Acuáticas, Habitat.....	134
3.1.3	Convenio Internacional de Responsabilidad Civil por Daños Causados por Contaminación de las Aguas del Mar por Hidrocarburo. 1969.....	141
3.1.4	Convenio Internacional Relativo a la Intervención en Alta Mar en Casos de Accidente que Causen la Contaminación por Hidrocarburos.....	159

	Pág.
3.2 Nacionales.....	162
3.2.1 Convenios de Trabajo entre la Srfa. de Salubridad y Asistencia y las Paraesta tales Pemex, CFE, Fertimex, Sidermex,- Comisión de la Industria Azucarera....	170
 CAPITULO IV. ORDENAMIENTOS JURIDICOS MEXICANOS....	 175
4.1 Ley General de Asentamientos Humanos.....	177
4.2 Ley Forestal.....	202
4.3 Código Sanitario.....	211
4.4 Ley de Obras Públicas.....	224
4.5 Ley Federal para Prevenir y Controlar la Con taminación.....	227
 CAPITULO V. CONSECUENCIAS ECOLOGICAS JURIDICAS DE LA CONTAMINACION.....	 237
5.1 Tierra Biotopos Terrestres, Bosques Tropica- les, la Energía Verde.....	238
5.2 Aguas: Ríos, Lagos, Lagunas, Mares y Océanos.	242
5.3 Espacio: Atmósfera, Lluvia Acida, Salud Huma na, Sistemas Bioproductivos, Industria, Ener gía y Transporte Foráneo.....	254
 CONCLUSIONES.....	 273
 BIBLIOGRAFIA.....	 283

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

Desde el preciso momento en que decidí realizar -- mi tesis, no sabía a ciencia cierta que tema escoger, -- pero de pronto, en el transcurso de tan sólo unos minutos, sucedió lo inesperado... a mi alrededor observé -- que había gran cantidad de humo... Qué raro! pensé de -- pronto que era niebla, pero no hacía frío, por lo que -- me interesó sobre manera adentrarme aún más en el pro- -- blema que desde hace varios años subsiste en el Valle -- de México, mismo que ni funcionarios, ni organizaciones, han podido con certeza predecir cuando cesará: la conta- -- minación.

Decidí de inmediato que el tema que trabajaría du- -- rante varios meses y que hoy veo realizado, iría enfo- -- cado directamente hacia la problemática de la contamina- -- ción, no solamente en el Valle de Anáhuac, sino, inclu- -- sive, más allá de nuestras fronteras.

No podemos concretarnos solamente al aire que irri- -- tantemente respiramos todos los ciudadanos de esta gran- -- urbe llamada Distrito Federal, en donde la concentra- -- ción de humos y polvos es cada vez mayor, donde la po- -- blación creciente no se ha podido controlar, no obstan- -- te que diferentes Secretarías de Estado han pretendido -- eliminarla, o al menos contrarrestarla, sin poder alcan- -- zar sus objetivos, tanto mediatos como inmediatos.

Pero lamentablemente el problema de la contaminación no solamente es problema de los funcionarios que están al frente de las Organizaciones Gubernamentales, ya que nos afecta a todos y todos tenemos de alguna manera que contribuir en no acrecentar los deterioros ambientales. Los empresarios e industriales que al fabricar sus productos ensucian vilmente la atmósfera, al mismo tiempo están contribuyendo a la desaparición de la capa de ozono que nos protege de las radiaciones solares.

Dentro de los cuadros que integran la naturaleza - deben individualizarse aquellos que realmente se consideran recursos naturales, o sea, las riquezas de orden físico que se usan o pueden utilizarse para satisfacer las necesidades de la sociedad, incluyendo en éstas últimas, no sólo las de carácter económico, sino también las que ayudan a mejorar la salud, no obstante el maluso que se hace de las mismas.

Por otra parte, en el presente tema mencionamos -- una cronología de las diferentes conferencias que han realizado varias organizaciones internacionales, buscando reglamentar de una forma u otra las medidas preventorias para no seguir contaminando el planeta y; seguir contribuyendo a la alteración de los climas, problema que se está viendo hoy en día y que existe en --

nuestro propio Valle de México: esos cambios violentos de temperatura, debido a la cotidiana contribución que hacen miles de automotores al arrojar sus humos inmisericordiosamente, aunado al de las fábricas que se encuentran fuera del Distrito Federal, que en las dos últimas décadas, ha manifestado por todos sus límites esa conurbancia con los Estados vecinos. El problema persiste y si en un momento se pensó crear parques industriales -- fuera de la ciudad, hoy, es tarde, la marcha urbana se ha extendido por doquier.

Precisamente, al hablar de esas plantas industriales encontramos que el fenómeno de la contaminación no se concretiza solamente en mencionar los problemas del aire, sino que está presente en todos lados, ya que -- esas instalaciones amenazan en forma persistente a los ecosistemas acuáticos, por la simple y sencilla razón, que descargan sus desechos, muchas veces venenosos, directamente a los ríos.

Eso que llamamos tecnología, ha producido una gran mejoría, pero nuevos complejos de procesos químicos, - utilizados en la industria, han aumentado la posibilidad de liberar contaminantes químicos peligrosos que - son difíciles de detectar y controlar. En algunos casos, la industria se ha apresurado excesivamente a uti-

lizar nuevos materiales y procesos, sin prestar suficiente consideración a los efectos que podría tener sobre el ambiente.

No obstante, que al hablar de contaminación solamente nos quisiéramos concretar al de los humos y a los desechos industriales, existe otro contaminante mortal, el calor que es generado por las centrales eléctricas, las plantas nucleares y muchos de estos procesos fabriles, que requieren grandes cantidades de agua para enfriamiento que, por lo común, se aspira de lagos y ríos. Esta agua, se vuelve a descargar a los mismos ríos y está lo bastante caliente para elevar la temperatura media de un gran volumen del río o lago; lo que puede trastornar radicalmente el ecosistema; plantas y animales adaptados a cierto nivel de temperatura, que es obvio que es difícil que puedan sobrevivir ante tal cambio. Por consiguiente han desaparecido algunas especies de ese ecosistema, disminuyendo su diversidad y, con el tiempo, - quizás acabe siendo destruido por completo.

La contaminación del aire no es problema nuevo; -- existe desde que el hombre vive en ciudades. Lo nuevo es el alcance y la gravedad de ella. La mayoría de las ciudades tienen este problema, ya que la famosa palabra inglesa "smog" está derivando hacia muchas zonas subur-

VI

banas y rurales donde es alimentado por automóviles, incineradores y plantas de calefacción. El hecho es que no se ha podido detener su crecimiento a pesar de que constantemente se realizan conferencias, como las que se -- analizan en el capitulado del presente proyecto de tesis, referente a los convenios internacionales que han aglutinado a la humanidad, ha venido desarrollando diferentes foros internacionales para tratar el tema de la contaminación; se han rubricado convenios internacionales, pero los resultados no se han visto nunca claros, ya que el problema persiste y la situación se agrava cada vez más, debido a la indiferencia del mismo hombre ante este grave problema.

Un paso importante fue dado por el Presidente de México en la reunión de Nueva Delhi, India, ya que utilizó esa ciudad de la India como un foro de exposición de la peligrosidad de uso indiscriminado de armas nucleares, que pueden acabar de un momento a otro con todo el planeta, creando el llamado "invierno nuclear". De hecho, ese sería inmediato, pero en forma inmediata, datos proporcionados por los científicos de la Administración Nacional Oceánica y Atmosférica de los Estados Unidos (NOAA), informan que la atmósfera sobre el Atlántico Norte, se está volviendo progresivamente más sucia.

VII

Teóricamente, ese fenómeno se debe a los grandes volúmenes de contaminación en forma de partículas, que alcanzan a distorsionar la temperatura media superficial de la Tierra tal punto, que es posible que gran parte de la vida vegetal y animal ya no pueda existir en un futuro no muy lejano. Pensamos que ello está -- fuera de la realidad o que se trata de un problema de otro mundo. Lo cierto es que es una auténtica situación y que si queremos seguir con vida en las próximas décadas, se necesitará una cooperación mundial y una legislación internacional, que decididamente sancione aquellos infractores sin conciencia de cooperación.

Se tienen también antecedentes de otros contaminantes que ejercen efectos muy diferentes sobre el clima. Entre 1880 y mediados del siglo XX, la Tierra se volvió considerablemente más caliente. Una explicación de este aumento se basa en el efecto del invernadero, la forma como se acumula el bióxido de carbono: cada combustión que se realiza va repercutiendo directamente en la atmósfera. Tales teorías son interesantes, pero los científicos que se ocupan de explicar los fenómenos atmosféricos ocurridos, están aún muy lejos de poder predecir el efecto de la contaminación creciente.

Por lo mismo, pretendo explicar también los efectos que está causando la contaminación a la tierra, agua y

VIII

atmósfera, y las consecuencias jurídicas que ésto puede acarrear, desde los ordenamientos legales mexicanos, así como los convenios de participación entre las naciones y los mismos principios que han conducido la buena voluntad de las organizaciones internacionales, para tratar de controlar la contaminación y contrarrestar la nula cooperación del hombre ante esta realidad patente.

CAPITULO I

CRONOLOGIA DE LA CONTAMINACION

1.1 Antecedentes Históricos.

Como los demás seres vivos, somos un elemento en diversos ecosistemas, pero hoy en día a veces lo dominamos a tal grado que el papel de otros determinantes no se aprecia con claridad. En los primeros tiempos, nuestro lugar no era tan desproporcionado: los que vivían de la caza, recolección y horticultura elemental, se hallaban en armonía con todos los comprobantes de su habitat, ocupando un nicho -un lugar específico- en el, pero no lo deterioraban.

El uso del arado y de los animales de tiro, dió comienzo al ecosistema agrícola dominado por el hombre. El cultivo para la subsistencia era bastante simple, pero su carácter estaba claramente dictado por las necesidades humanas; el granjero sembraba y criaba animales para satisfacer sus necesidades familiares. El grano era el producto que se convertía con energía solar y nutrientes del suelo, en alimentos. El ganado comía el grano y la familia de la granja hacía lo propio con la carne y bebía la leche; eran los consumidores. El abono animal se dispersaba sobre los campos, devolviendo nutrientes al suelo para la cosecha del año siguiente.

A pesar de ser un sistema simple según las pausas modernas, la agricultura de subsistencia era altamente artificial y especializada, comparada con las praderas o los bosques que desplazaba. El modo de producción agrícola carecía de diversidad, siendo por ello muy frágil. Sin la atención constante del hombre, los predios cultivados pronto volvían a ser praderas o bosques.

En nuestra compleja sociedad industrial, hemos creado ecosistemas tales como las ciudades, que son muy especializadas y, por ello, muy endebles. Las hemos mantenido en marcha por la fuerza bruta, mediante aplicaciones en masa de tecnología. No ha importado que se pavimenten cientos de kilómetros, convirtiendo los valles, cuencas y llanuras en ambientes de concreto. Esa suerte de acción tecnológica ha convertido las ciudades en puntos focales de algunos desastres ecológicos. Los problemas de la contaminación urbana deben reconocerse como precursores de otros que, tarde o temprano, aparecerán en escala regional, nacional y global.

Lo cierto es que la solución es la acumulación de contaminantes indeseables pero relativamente necesarios. Se les podrían admitir, si estuvieran en otro

lugar; el petróleo crudo es valioso cuando se le bombea a las refinerías, para proveer de combustible a vehículos y plantas energéticas; pero a la deriva, en el océano, es tan solo un fuerte contaminante.

Encontramos asimismo que el DDT ha salvado, en el transcurso de las últimas décadas, a muchas vidas, al matar mosquitos que transmiten malaria y otras enfermedades; pero cuando se acumulan en los peces, aves y otras formas de vida silvestre es un contaminante mortal. El calor, es útil cuando calienta los hogares o genera electricidad, pero cuando se descarga en grandes cantidades en arroyos y lagos fríos y limpios, ocasiona la contaminación térmica.

Tal es el caso del asunto Garrison y Estados Unidos: Esta controversia se refiere al Garrison Diversion, un proyecto de irrigación, que tendría un costo de 400 millones de dólares.

En 1965, el Congreso de los Estados Unidos autorizó dicho proyecto, que consistía en desviar las aguas del río Missouri hacia la parte este y central de Dakota del Norte. Funcionarios de la provincia de Manitoba se alarmaron por el hecho de que dicho proyecto repercutiría en la calidad del agua de los ríos

Souris, Assiniboine y Rojo, al igual que en los lagos de Manitoba y Winnipeg. Además supuestamente dicho -- proyecto causaría otros problemas adyacentes.

Para el efecto, el gobierno de Canadá elaboró un documento que presentó a los Estados Unidos y que fue discutido por ambos países en 1970. Subsecuentemente, el gobierno de Canadá invocó el tratado bilateral sobre aguas fronterizas de 1909, en virtud del cual esgrimió que las aguas "no pueden ser contaminadas en ningún lado, a efecto de lesionar la salud o propiedad en el otro".

La Comisión Conjunta Internacional, establecida en dicho tratado, estudió el caso y emprendió una investigación de naturaleza técnica. Como resultado de ese estudio, se recomendó, en agosto de 1977, que la porción del proyecto Garrison Diversión que podría afectar las aguas que corren hacia Canadá, no debería ser construida en ese tiempo e indicó una serie de -- condiciones bajo las cuales dicha porción podría ser eventualmente establecida. Actualmente el informe mencionado está siendo considerado por ambos países. Este es uno más de los conflictos sobre cuestiones del medio ambiente, presente en Norteamérica.

Por otra parte, una definición más amplia y sutil de la contaminación, comprende su efecto sobre el medio ambiente, en donde el hombre es sólo uno de muchos elementos. Esta definición implica un punto de vista ecológico del problema y requiere reajustes de algunos conceptos tradicionales, respecto de nuestro lugar en el mundo.

En ese sentido, podemos afirmar que Ecología es el ramo de la ciencia que estudia las relaciones de las diversas formas de vida entre sí y con el medio ambiente. La unidad básica en Ecología, es el ecosistema: un sistema cabalmente interrelacionado de plantas y animales, que viven en una clase particular de ambiente. Un bosque es un ecosistema; también lo es un lago. Todo ecosistema consta de cuatro elementos:

1) El ambiente abiótico. Este incluye la luz del sol, el agua, el oxígeno, los minerales y la materia animal y vegetal muerta.

2) Productores. Son las plantas verdes, cuyo tamaño va desde el fitoplancton microscópico hasta los gigantes pinos rojos y las secuomas. Poseen la singular capacidad de absorber la energía solar y emplearla para producir alimentos.

3) Consumidores. Son los animales, tanto herbívoros que se alimentan de plantas, como los carnívoros, que lo hacen de otros animales.

4) Degradadores. Incluyen bacterias, hongos e insectos, que descomponen plantas y animales muertos. - En el proceso liberan energía al ambiente y devuelven material al suelo; ésta provee nutrientes que son absorbidos por las plantas verdes y reincorporado al ciclo.

Teóricamente, el ecosistema es un ciclo cerrado, pero en práctica, raramente se halla en estado de equilibrio. Continuamente se producen cambios naturales que transforman gradualmente su composición.

Un ecosistema que tenga muchas plantas verdes y animales, difícilmente será perturbado por tales cambios; si se pierde una especie, quedan muchas otras - para continuar el ciclo de materiales y energía. Por el contrario, uno que sólo tenga pocas especies, puede arruinarse si el ambiente se modifica repentinamente, matando una o dos de ellas. En toda la biósfera - la parte del mundo donde la vida puede existir - rige el mismo principio: donde quiera que falte la diversidad, los ecosistemas tienden a ser inestables y frágiles.

Hasta hace poco, muchas personas afirmaban que la contaminación del aire solamente era una forma publicitaria para que sobresaliesen las instituciones mundiales dedicadas a esas cuestiones.

Todo parecía indicar que los únicos que percibían ese fenómeno eran los observadores de pájaros, pescadores de truchas y científicos; pero justamente al inicio de la década de los 70's, muchos incrédulos comenzaron a ver las serias amenazas en la calidad ambiental. Un informe del Secretario General de las Naciones Unidas sobre el deterioro del habitat, ante una población mundial en rápido crecimiento, consigna "la necesidad de proveer alimentos, agua, minerales, combustible y otras necesidades para tal cantidad creciente de personas, las que impondrá presiones a todo lo largo y ancho de la Tierra. Por lo que ninguna nación puede permanecer ajena a esas presiones globales".

Es ineludible señalar que la conciencia del hombre no fue alertada en ningún momento, hasta que vio la realidad misma ante sus propios ojos, a unos cuantos pasos, en su propia población. No obstante que actualmente gobernantes de todo el mundo han llegado a reconocer que existe una crisis ambiental, tuvieron

que pasar varios años para que nos diéramos cuenta de la gravedad de la situación prevalecte en el renglón de contaminación de nuestro ambiente; contaminación del mar y ríos, aunada a la de suelos o inclusive la producida por ruidos.

Sabemos que hoy en día, gran parte de la contaminación de la atmósfera de una ciudad no proviene del humo arrojado por las chimeneas industriales, sino de las reacciones químicas producidas por la acción de la luz solar sobre los gases invisibles, que exhalan también los escapes de los automóviles. Ahora estamos descubriendo que ésto puede matar y que la realidad ha adoptado la forma de destrucción en gran escala de la vida vegetal lo que se presenta, a su vez como una seria amenaza para toda la vida animal.

Los científicos han comenzado a identificar algunas de las causas de la contaminación en escala local. Se sabe mucho menos respecto a los problemas ambientales en escala global. Las suposiciones no bastan: no podemos permitirnos ignorar la posibilidad de que estemos creando catástrofes ambientales de alcance mundial. Debemos decidir cuáles de nuestras actividades, requieren atención más rigurosa. Por ello, los científicos deberán evaluar exactamente los efectos de es-

tas actividades sobre el ambiente y como ocurren. Finalmente, sus hallazgos deberían ser fácilmente asequibles a los jefes de instituciones gubernamentales y otros que pueden establecer una política que evite trastornos letales.

Los efectos de la contaminación del ambiente, ya sea natural o artificialmente provocada, lo mismo tratándose del aire, del agua o de los suelos, aunada a los fenómenos físicos, como la contaminación por ruidos, los químicos biológicos que tienen lugar en la materia orgánica (integrada, ésta, por los elementos bióticos de los ecosistemas), así como a fenómenos psicosociales que afectan al ser humano condicionan el equilibrio dinámico de los ecosistemas estos pueden ser transitorios o permanentes, según sea su incidencia y su intensidad, es decir, por su repetición o persistencia, o por su cantidad. También por la agresividad intrínseca del contaminante de que se trate y aún por las características particulares de los objetos u organismos expuestos.

El autor Antonio Villarreal Rodríguez (1) expone una clasificación de contaminantes, referida al punto de vista de un ecosistema.

En esa Clasificación, establece los siguientes grupos:

1) Contaminantes de degradación lenta, tales como los residuos de los procesos de fisión nuclear, aleaciones metálicas, sustancias fenólicas, jabones y detergentes.

(1) Villarreal Rodríguez, Antonio. MEMORIA DE LA PRIMERA REUNION NACIONAL SOBRE PROBLEMAS DE LA CONTAMINACION, México, 1973. pp. 180

2) Contaminantes de degradación rápida. Desechos de la actividad doméstica..... basura propiamente, - aguas negras, microbios, otros.

3) Contaminantes psicopatógenos. Ruido, angustia-social, aprensión, hacinamiento, modificación del ambiente natural, agitación colectiva, inestabilidad social, otros.

4) Smog, bióxido de carbono.

5) Residuos radioactivos. Hierro 59, Zinc 65, Butenio 106, Cerio 141, Cobalto 57, Magnesio 54, Circonio 95, Niobio 95, Plutonio 239 y Estroncio 90.

6) Calor. Calentamiento artificial de las corrientes marinas.

En general, la contaminación atmosférica por humos y polvos, es la más palpable, por el oscurecimiento y opacidad del aire que disminuye la visibilidad y entorpece el tránsito aéreo y terrestre, todo lo cual provoca los efectos colaterales de tensión y angustia del hombre de nuestros días.

Asimismo, se manifiesta otra evidencia de deterioro del aire y sus efectos en el ambiente que resulta del depósito de la suciedad en edificios, muebles, ropas y otros bienes que se dañan, las más de las veces en forma reversible, pero que implican erogaciones por concepto de mantenimiento.

Mientras tanto, encontramos que los problemas de contaminación de los países del Caribe y regiones adyacentes, varían mucho dependiendo de la extensión, la población, el tipo de producción agrícola y el grado de industrialización.

Algunos tipos de contaminación, tales como la -- contaminación orgánica provocada por los desechos de origen doméstico, se presentan en todas las ciudades importantes e irá adquiriendo mayores proporciones a medida que progresa la urbanización. El establecimiento de servicios de tratamiento de las aguas residuales, seguirá estando a la zaga del crecimiento de población, lo que hará que siga rebasándose la capacidad de asimilación de las aguas naturales.

También los desechos orgánicos de las refineries de azúcar, de las fábricas de papel y pasta de papel y las industrias agrícolas, pueden contribuir considerablemente a la demanda de oxígeno de las aguas residuales.

Las industrias metalúrgicas y de otro tipo, presentan distintos problemas de contaminación, ya que sus desechos contienen generalmente una mezcla de sustancias orgánicas e inorgánicas, mismas que deberán ser contrarrestadas eficazmente. La importancia de los problemas de la contaminación, planteados por estos tipos de industrias, varía considerablemente de un --

país a otro.

Sólo mediante programas nacionales de vigilancia de las distintas industrias y aguas receptoras podrá determinarse el alcance real de la problemática respectiva e indicarse las medidas correctivas que requirieren. La Contaminación debida a los plaguicidas, continuará a medida que se desarrolle la agricultura. Cabe, sin embargo, reducir los residuos de estos agentes en los recursos marinos costeros, desarrollando y utilizando productos químicos menos persistentes.

En toda la región del Caribe, son intensas la exploración y la explotación de petróleo y aumenta el nivel de contaminación debido a la frecuencia cada vez mayor de las perforaciones submarinas. Aparte de los procedimientos que deben adoptarse para impedir los derrames de petróleo y las colisiones de petroleros, la protección de valiosos recursos costeros depende de la eficiencia y la rapidez con que pueda contenerse y recuperarse el petróleo en la zona original del derrame. Estas medidas deberán estar, sin embargo, cuidadosamente coordinadas con las necesidades de protección de los recursos vivos y habría que organizar estudios experimentales, para estimar los daños ecológicos imputables al energético.

Es sumamente importante lo expuesto en el Protocolo de 1970, relativo al convenio Internacional para

Prevenir la Contaminación por los Buques, rubricado - en 1973. Específicamente en el anexo II, Regla 1, definición 7, podemos encontrar un concepto general de lo que entenderemos en Derecho Internacional del Mar por "zona especial", a saber: cualquier extensión de mar en la que por razones técnicas reconocidas, en relación con sus condiciones oceanográficas y ecológicas y el carácter particular de su tráfico marítimo, - se hace necesario adoptar procedimientos especiales - obligatorios, para prevenir la contaminación del mar por sustancias nocivas líquidas.

Estas zonas especiales son:

- a) zona del Mar Mediterráneo.
- b) zona del Mar Báltico.
- c) zona del Mar Negro.
- d) zona de los golfos.
- e) zona del Mar Rojo.

Por zona del Mar Mediterráneo se entiende este mar, propiamente dicho, con sus golfos y mares interiores, situados en la línea divisoria con el Mar Negro, en el paralelo 41°N y el límite occidental en el meridiano - 5° 36' W que pasa por el Estrecho de Gibraltar.

Por zona del Mar Báltico se entiende este mar propiamente dicho, con los Golfos de Botnia y de Finlandia y la entrada al Báltico hasta el paralelo que pasa por Skagen, en el Skagerrak, a 57° 44' 8N.

Por zona del Mar Negro, se entiende este mar propiamente dicho, separado del Mediterráneo por la divisoria establecida en el paralelo 41°N.

Por zona del Mar Rojo se entiende este mar propiamente dicho, con los Golfos de Suez y Agaba, limitado al Sur por la línea loxodrómica, entre Ras si Ane (12° 8' 5N, 43° 19' 6E) y Husn Murad (12° 40' 4N, 43° 30' 2E).

Por zona de los Golfos se entiende la extensión de mar situada al noroeste de la línea loxodrómica entre Ras al Hadd (22° 30' N, 59° 48' E) y Ras al Fasteh (25° 04' N, 61° 25' E)

Sin embargo, existen otras zonas que son consideradas como especiales en tanto que se han establecido ciertos límites para protegerlas. Así, en diversos ordenamientos de la materia, encontramos que los vertimientos no pueden ser realizados dentro de esos límites.

Por ejemplo, en la Regla 9 del Capítulo II de Normas para Controlar la Contaminación en Condiciones de Servicio, observándose que para lograr un control de las descargas de hidrocarburos, considera que si el buque no petrolero se encuentra a más de 50 millas marinas de la tierra próxima y si cumple con algunas otras circunstancias, podrá realizar dicha descarga, de lo que podemos inferir que esta zona debe ser considerada

en cierta forma como especial. Así también en el caso de los buques no petroleros, cuyo arqueo bruto sea igual o superior a 400 toneladas, se podrá efectuar tales descargas a más de 12 millas marinas de la tierra más próxima.

El concepto de "tierra próxima" nos indica un límite de afectabilidad, es decir que si tal descarga o derrame debe efectuarse, no se hará en un límite considerado como "tierra próxima".

Como otro antecedente histórico, encontramos que sólo bastaron trece años, para que la Convención Internacional para la Prevención de la Contaminación -- del Mar por Hidrocarburos de 1954, efectuada en Londres, entrara en vigor, en el mes de mayo de 1967, -- siendo un importante determinante para la fijación de los siguientes puntos:

a) Se destaca de manera internacional la importancia de proteger los mares de la contaminación producida por los hidrocarburos.

b) Se establecen criterios valorativos de la incidencia de los hidrocarburos en la contaminación y se esbozan programas para su control.

c) Se señala en forma definitiva a los hidrocarburos como un contaminante de amplia peligrosidad, -- por sus cualidades y composición químicas.

Subrayamos su importancia porque este documento sirvió de base para nuevos ordenamientos que en forma más específica abordaron la amplia gama de posibilidades contaminantes de origen petrolero. Esta Convención es la toma de conciencia de un problema que se manifestaba incipientemente en el panorama mundial.

Específicamente esta Convención establece los siguientes puntos:

a) Fijar una zona en la que se prohíbe la descarga de petróleo como primer paso para contener la contaminación producida sobre los puertos. Inicialmente la zona fijada fue de 50 millas, sin embargo en las Convenciones de 1972 sufrió una modificación en base a estudios posteriores sobre sus efectos. Esta nueva circunscripción es de 150 millas.

b) Regula una amplia gama de operaciones como -- son:

- Concepto de "tierra próxima" y sus caracte-

rísticas.

- Fijación de zonas especiales.
- Especificaciones relativas al arqueo de buques y capacidad de transporte.
- Creación del trámite de registro de hidrocarburos donde se registrarán las operaciones -- que se realicen a bordo de los buques como: - Embarque de cargamento del energético y su ce desembarque posterior; lastrado de los tanques; eliminación de residuos, etc. Todo esto con el fin de mantener un control que permita la vigencia sobre el cumplimiento de las especificaciones de esa Convención.

En la Exposición de Motivos del Convenio Int. rna cional para Prevenir la Contaminación por los Buques de 1973, se señala la importancia de este Convenio co mo el primer instrumento multilateral concertado con la primordial finalidad de preservar el medio ambiente.

Encontramos a su vez que, en el transcurso de -- los años anteriores a la conocida Conferencia en 1972, en Suecia, Estocolmo, la del Programa de Naciones Uni das, para el medio ambiente (PNUMA), en Nairobi, en 1974 y

la reconocida Conferencia en Barcelona, han existido otras más que han enarbolado los mismos fines.

En la Declaración de Santiago de Chile, en 1952, no se determina disposición específica sobre contaminación pero en el párrafo sexto, señala que los gobiernos expresan su propósito de establecer convenciones y acuerdos destinados a reglamentar, regular y coordinar la explotación y aprovechamiento de las riquezas existentes en la zona comprendida por 200 millas. Dentro de ese enunciado se permitiría la facultad de los Estados de dictar disposiciones sobre contaminación. El Convenio sobre Otorgamiento de Permisos para la Explotación de las Riquezas del Pacífico Sur, del cuatro de diciembre de 1954, dispone en su artículo tercero que el otorgamiento del permiso para explotar las riquezas obligan al solicitante a cumplir con las normas de conservación de las especies contempladas en los reglamentos respectivos. Esto es, que la convención, sin referirse específicamente al problema de la contaminación, si impone a los interesados la obligación de cumplir con las normas para la conservación de las especies marinas, que lógicamente incluye los preceptos sobre contaminación. La Declaración de Montevideo de 1970, no hace tampoco mención del derecho de reglamentar en materia de contaminación; pero se -

reconoce el derecho de los Estados de adoptar medidas de reglamentación con el objeto de cumplir con los fi nes de esa Declaración.

Por el contrario la Declaración de Lima en un -- principio cuanto reconoce:

"El derecho del Estado Ribereño a prevenir la -- contaminación de las aguas y otros efectos peligrosos y nocivos"

Por su parte, la Declaración de Santo Domingo adoptó un enunciado general contra la contaminación -- sin que se circunscribiera a la zona de las 200 mi- - llas:

"Es deber de todos Estados, el abstenerse de rea- lizar actos que pueden contaminar los mares y sus fon dos marinos".

se reconoce la responsabilidad internacional de las personas físicas o jurídicas que causen daño al - medio marino.

Más tarde todas esas apreciaciones vinieron a -- reafirmarse con las Conferencias que en seguida se expondrán en los tres incisos siguientes de este Capítulo I.

1.2. CONFERENCIA DE ESTOCOLMO EN 1972

La Conferencia de Estocolmo resalta por su importante asistencia, puesto que reunió a más de mil delegados de 120 países, técnicos y observadores de algunas dependencias de la O.N.U., conexas con el tema a tratar y a más de 100 organizaciones internacionales no gubernamentales, lo que significa una preocupación mundial generalizada por la contaminación provocada por hidrocarburos. Sus efectos, a 18 años de la Convención de 1954, se habían hecho más patentes y más agudos.

Las aportaciones generales que podemos apreciar de esta Conferencia es una Declaración que pone de manifiesto que la protección y mejoramiento del medio humano es una cuestión trascendente que afecta al bienestar de los pueblos y por ende el desarrollo económico del mundo entero; esto se manifiesta en un deseo urgente de los pueblos de todo el mundo y un deber de todos los gobiernos.

De lo anterior se desprende que la conservación del medio ambiente rebasa la consideración subjetiva y se proyecta en el plano internacional práctico.

Con esta Convención los Estados firmantes adquieren ciertas obligaciones de control y vigilancia de una forma más generalizada y directa. Una obligación no sólo ante sus súbditos, sino también para con la co

munidad internacional.

Ahora bien, no sólo adquiere obligaciones de control y vigilancia la Administración, sino la obligación de mejorar y proteger el medio ambiente tomando las medidas que considere idóneas para tal efecto y la implementación de planes de investigación para evitar la contaminación.

Además, por otro lado, los individuos adquieren una nueva responsabilidad ante la comunidad internacional y ante los miembros de sociedades futuras que a su vez dependerán de un medio ambiente. Se plantea que si el individuo, el hombre de hoy, no adquiere conciencia legará una herencia de muerte y destrucción a las generaciones venideras. Así se manifiesta en el Principio Uno que a la letra dice: "El hombre tiene el derecho fundamental a la libertad, la igualdad y el disfrute de condiciones de vida adecuadas en un medio de calidad tal que le permita llevar una vida digna / gozar de bienestar y (en virtud de la bilateralidad de la norma jurídica) tiene la solemne obligación de proteger y mejorar el hábitat para generaciones presentes y futuras."

Este principio es recogido más tarde en abril de 1979, por la Tercera Conferencia del Mar en su texto Consolidado del 26 de abril, y señalar que el derecho soberano del Estado de explotar sus recursos naturales

debe ejercitarse "de conformidad con su obligación de proteger y preservar el medio marino" (2).

En el artículo "Derecho a un medio ambiente sano y equilibrado" aparecido en Diorama en la Cultura de Excelsior, se subraya que este principio constituye la creación de un nuevo apartado dentro de los derechos humanos y que por su carácter debe ser recogido por las Constituciones firmantes, como de hecho lo hicieron España, Perú, Polonia, Hungría, Yugoslavia, Grecia, Suiza, Bulgaria, República Democrática Alemana, China, Sri Lanka, Chile, URSS y el Estado de Illinois en E.U.A. Es decir, este principio constituye tanto una garantía para el hombre, como la facultad de ejercer en libertad, igualdad el disfrute de condiciones de vida adecuada en un medio de calidad tal que le permita llevar una vida digna y gozar de bienestar.

En cuanto a esta facultad y en cuanto a que debe ser considerada como una garantía; lo que implica su obligación de buscar los medios idóneos para preservar y mejorar el medio ambiente. Por otra parte, se menciona la obligación individual de proteger y mejorar para generaciones presentes y futuras el panorama

(2) Diorama de la Cultura "Excelsior"
México 17 de agosto de 1980 p. 14

vambiental, lo cual más que jurídico nos parece un ordenamiento moral, puesto que es poco probable la responsabilidad que liga al sujeto presente con un sujeto futuro.

Lo que definitivamente debe ser considerado como un ordenamiento jurídico es la obligación de proteger ese medio ambiente para sus contemporáneos, sin importar la nacionalidad, ni la liga jurídica lo que podríamos hacer derivar en estricto apego a lo teoría del riesgo creador.

Al realizarse el análisis de dichos principios, podemos mencionar los siguientes escollos jurídicos:

a) Este llamado hecho al hombre, podría más bien ajustarse a una materialización de un derecho internacional sugerido por Kelsen, en el que se convierte el ordenamiento internacional en uno que rebase el ámbito territorial de validez de cada estado en particular y se consideren como universalmente válidas ciertas normas. Hacemos esta aclaración pues el Derecho Internacional tiene un contexto de validez personal relativo a las personas morales que constituyen la figura jurídica del Estado.

b) Y, por otra parte, se menciona el carácter de tal obligación solemne, lo cual en apego a la teoría jurídica, se traduce en un conjunto de formalidades -

que configuran un requisito de existencia de determinada fuente de las obligaciones, aunque sea claro que no hay tal circunstancia en la atribución de solemnidad a la obligación de proteger y mejorar el medio ambiente al que constriñe tal ordenamiento.

No cabe duda que los redactores se referían a un espíritu de formalidad, en su sentido literario más -- que jurídico, formalidad en cuanto a la toma de conciencia de tal compromiso de ineludible observancia moral.

En resumen en los siguientes principios encontramos encerrados las siguientes llamadas de atención:

a) Un llamamiento para mantener y mejorar la capacidad de la tierra para producir.

b) El deber tanto de los individuos como de los Estados de administrar los recursos naturales con los que cuentan y de preservarlos mediante la implantación de modelos de desarrollo adecuados para la conservación de tales recursos.

c) Un llamamiento (que en algunos casos tienen el tono de grito último y patético) a la humanidad entera de evitar el agotamiento y destrucción fatal de recursos no renovables.

d) Un llamamiento a establecer una guerra constante en contra de todos aquellos factores contaminantes que pueden exponer definitiva y fatalmente al medio am

biente.

Es de particular importancia la mención que se hace de la importancia que reviste la Conservación del medio Marino para la supervivencia de la humanidad, puesto que la contaminación que afecta este punto es, como anotamos en otro capítulo, de carácter circulante y su afectabilidad rebasa toda frontera.

En algunos de estos principios se mencionan dos puntos totales del problema a saber:

a) El subdesarrollo con sus consecuencias, tanto culturales, como económicas, que alienta la contaminación por el desconocimiento de los efectos de ciertos hechos contaminantes, la forma de evitarlos y la imposibilidad financiera para adoptar medidas preventivas indispensables para evitar el fenómeno contaminante.

b) La preeminencia que reviste la utilización de la Transferencia de Tecnología que, en definitiva, en esta línea pudiera configurar una viable solución para la prevención de la contaminación. Desgraciadamente, dicha transferencia es vista con malos ojos por algunos países que miran con recelo todo lo relativo al tema como foco de dependencia económica y cultural.

Fija directrices importantes en cuanto a desarrollo y planificación de políticas ambientales:

a) Necesidad de planificación racional para diri-

gir toda tendencia relativa al medio ambiente.

b) Importancia de la coordinación internacional para la explotación de recursos, para los cuales se sugiere la implantación de asistencia técnica y financiera internacional.

c) Valoración objetiva del medio ambiente, en base a la elaboración de una estructura planificativa.

d) Se expresa la preocupación por el factor demográfico en su aspecto de explosión.

e) Se alienta la creación de organismos nacionales e internacionales que coordinen los planes internacionales con los nacionales, para preservar la calidad del medio ambiente.

f) Recomendación (como ya se mencionó anteriormente) de la Ciencia y Tecnología.

Finalmente, nos parece de suma importancia, se enfatiza la necesidad de implementar medios masivos de información, que tiendan a concientizar a todos los miembros de una sociedad de los peligros y las causas de este fenómeno.

Asimismo se esboza como resultado a la responsabilidad planteada en los primeros principios, la necesidad de indemnización, como resultado inherente de las determinantes que previamente señalamos.

Como punto ulterior creemos que es de trascendente y visionaria importancia la denuncia de la necesidad -

del desarme nuclear como único medio de preservar al medio ambiente y a la humanidad en sí.

Sería muy extenso realizar un análisis de cada uno de los puntos planteados por esta trascendental Convención; pero quedan ya apuntados sus ordenamientos, tendientes a mejorar el mecanismo que posibilite la guerra contra la contaminación. Una guerra en la que el enemigo es común a todo hombre y toda Nación. Y en que, anecdóticamente, los adversarios son los mismos hombres y sus naciones.

La Conferencia que se realizó en Suecia del 5 al 12 de junio de 1972, en la que consta la declaración analizada, contiene además un plan de acción y la formación de un nuevo organismo dentro de las Naciones Unidas: El Programa de las Naciones Unidas para el medio ambiente (PNUMA).

En la declaración de la Conferencia, donde destaca en primer lugar el punto de la capacidad del hombre de transformar en cuanto nos rodea y la dependencia de éste hacia la naturaleza para el disfrute de la misma y de su supervivencia como especie, también se hizo un planteamiento jurídico sobre el que es conveniente profundizar en mayor forma. Los puntos siguientes no hacen más que plantar el deterioro del medio y sus consecuencias con todos los campos y establece como meta imperiosa de la humanidad, que ha de

perseguirse al mismo tiempo que la paz y el desarrollo económico, la defensa y mejoramiento del medio humano para las generaciones futuras. Para lograrlo se plantea una situación que cae de nuevo en el campo jurídico, "...la responsabilidad que les incumbe..." (3) a ciudadanos, comunidades, empresas e instituciones para llegar a la meta.

A diferencia de la mayoría de los problemas que se ventilan en el foro de las Naciones Unidas, la responsabilidad inmediata de resolver los problemas ambientales le corresponde al individuo con respecto a la comunidad en la que se desenvuelve. En un segundo nivel le corresponderá a las administraciones locales y nacionales, dentro de sus respectivas jurisdicciones, el establecimiento de normas y la aplicación de las medidas más importantes y generales para la protección del medio ambiente.

Sólo en caso de que el problema llegue a afectar a varios países se tornará en una situación de trascendencia internacional y entonces se requerirá de la cooperación de las naciones afectadas.

El problema de protección del Medio ambiente es de carácter netamente jurídico ya que corresponde al derecho la regulación de la conducta de cada uno de los

(3) La Conferencia de Estocolmo. 1972, O.N.U., PNUMA, ORPALC. México, 1983. Principio 7 (Declaración).

Individuos que entran en los diferentes sistemas normativos, en el campo ambiental estará cumpliendo con una relevante función: En tanto regule la conducta de los individuos estará trascendiendo hasta el campo internacional ya que, si cada uno de los individuos que forman un pueblo tienen plena conciencia del goce de este derecho y la responsabilidad que estriba, su obligación y su derecho será exigir a su respectivo gobierno quien además tiene el deber de mejorar y proteger el medio ambiente un buen ejercicio del mismo y evitar así problemas a nivel internacional. Más que tratar de hacer concientes a los individuos integrantes de la misma, y lograr la creación de un Derecho Supranacional con base en la conciencia de los seres humanos que forman parte de dicha comunidad.

Cada individuo es responsable ante la sociedad internacional y ante el futuro de su especie.

Sin embargo, dentro las facultades de las Naciones Unidas, únicamente se encuentra el hacer recomendaciones a nivel gobiernos, por lo que el hecho de hacer referencia expresa al hombre es una situación que excede a las mismas. Y más aún, la creación de una obligación solemne traspasa al ámbito de su competencia ya que las obligaciones deben ser dadas por leyes derivadas del Estado a que el individuo está vinculado.

Este principio trae en sí una serie de problemas-

jurídicos a resolver: ¿Qué sucede en el caso de que un individuo no cumpla con la obligación de proteger y mejorar el medio? Si lo tomamos como una simple declaración y aspiración de los Estados firmantes, cumple con su objetivo, pero si lo llevamos al Campo Jurídico a quien corresponda exigir el cumplimiento de la misma, al Estado o a las Naciones Unidas. En el caso de que se origine un daño grave ante quien se exigirá el resarcimiento de daños y perjuicios.

La solución no puede darse fácilmente y el hecho de plantear esta problemática comprueba que estos principios son únicamente la etapa embrionaria del Derecho Ambiental, el cual deberá de estructurar un aparato jurídico que apoye a los mismos, tanto a nivel nacional como internacional.

Aunque considerando el derecho de gozar de un medio ambiente adecuado como derecho humano, se puede comenzar echando mano al sistema de derechos humanos para hacerlo valer y para exigir el cumplimiento de tan solemne obligación, en este caso no sólo a los individuos, sino también a los Estados.

Este primer principio es un avance a todos los niveles, inclusive en el foro de las Naciones Unidas, a pesar de haber excedido sus facultades, ya que normalmente se trata de no alterar ningún principio que llegue a afectar el desarrollo de los diferentes acuerdos

entre las naciones, por las razones de política internacional. Haberlo hecho es debido a la importancia del tema de protección del Medio Ambiente, que rebasa consideraciones de cualquier especie.

Se tuvo la suficiente valentía para así expresarlo ya que los resultados de las anteriores reuniones - de expertos habían sido más que desalentadoras. Por -- ello, la responsabilidad de esta conferencia era de dar un marco legal internacional lo suficientemente capaz de solucionar tan grave situación; cualquier exceso no es más que la formación de un nuevo orden para el mejoramiento del medio.

Los principios 2, 3, 4 y 5 son los referentes al uso y aprovechamiento racional de los recursos naturales e imponen respecto a los mismos:

- a) El deber de mantener y mejorar la capacidad de la tierra de producirlos.
- b) La responsabilidad de administrarlos y preservarlos planificando el desarrollo y conservando con ello la naturaleza.
- c) Evitar el agotamiento de los recursos no renovables.

Por esa razón, la trascendencia que tuvo la reunión de Naciones Unidas sobre el medio ambiente en Estocolmo, Suecia, fue más que alentadora, ya que se consideró de gran interés la presentación de la declaración -

de los principios y recomendaciones, mediante un Plan de Acción. Era necesario subrayar que: "El hombre es a la vez obra y artifice del medio que lo rodea, el cual le da el sustento material y le brinda la oportunidad de desarrollarse intelectual, moral, social y espiritualmente. En la larga y torturosa evolución de la raza humana en este planeta, se ha llegado a una etapa en que gracias a la rápida aceleración de la ciencia y la tecnología, el hombre ha adquirido el poder de transformar el medio de innumerables maneras.... bienestar del hombre y para el goce de los derechos humanos fundamentales, incluso el derecho a la vida misma" (4)

1.3. PNUMA 1974 NAIROBI

De esta forma, en el segundo período de sesiones del PNUMA, celebrado en Nairobi, Kenia, en 1974, se señala la urgente necesidad de establecer un mecanismo para vigilar los contaminantes de importancia, dar estímulo y apoyo a programas de investigación y evaluación de la contaminación del mar y estructurar un sistema multidisciplinario de consultas a nivel científico, mediante la celebración de acuerdos internacionales y regionales para la lucha contra las fuentes de -

(4) Viscaíno Murray, Francisco. LA CONTAMINACION EN MEXICO, Ed. Fondo de Cultura Económica, 1980. pp. 405

contaminación marina.

En ese sentido la Secretaría del PNUMA, informó - haber iniciado la formulación de un plan para conocer el estado de los océanos incluyéndose también en su informe el estudio sobre los efectos del petróleo en los ecosistemas marinos; la elección de aprovechamientos para la evaluación de desechos en el mar; los criterios ambientales sobre calidad de las aguas costeras; la evaluación del problema de las descargas radioactivas y la preparación de reuniones sobre preservación del medio marino en el Mediterráneo y en el Caribe.

Asimismo, en Nairobi, se tomó el acuerdo de incluir estaciones oceánicas de base, análogas a las atmosféricas, para ampliar el conocimiento de los aspectos químicos, físicos y biológicos de los océanos. Se destacó la necesidad de preservar los ecosistemas marinos y de asegurar la supervivencia de las diferentes especies de marinas, en particular de ballenas y pequeños cetáceos y la de dar mayor prioridad a los esfuerzos para incluir, en los proyectos de tratados sobre el Derecho del Mar, acciones efectivas para la protección de ese medio.

Bastaron pocos años para que los gobiernos en la Sesión de un Carácter Especial del Consejo de Administración, que aprobaran la declaración de Nairobi, después de las importantes aportaciones de Estocolmo en -

1972, se volvieran a reunir. Habiendo examinado las medidas adoptadas para poner en práctica la Declaración y el Plan de Acción aprobados en dicha conferencia, se pidió solemnemente a los gobiernos y a los pueblos que consolidaran los progresos hasta ahora realizados, aunque expresando su profunda preocupación por el estado actual del medio ambiente mundial y reconociendo la necesidad urgente de intensificar los esfuerzos a nivel mundial, regional y nacional para protegerlo y mejorarlo.

No obstante que la Conferencia de Estocolmo ejerció una influencia poderosa sobre la opinión pública, aumentando la conciencia y la comprensión de la fragilidad del medio ambiente humano y sus problemas. Los años transcurridos, han venido a reafirmar los principios de 1972, que plasmó las bases específicas para un mejor medio ambiente mundial, constituyendo un código fundamental del comportamiento para los años subsiguientes.

Pero con todo la buena intención de las dos Conferencias, tanto la de Estocolmo o como la de Nairobi, que es una reafirmación de la primera, el Plan de Acción sólo se ha cumplido parcialmente y sus resultados no pueden considerarse satisfactorios a causa, sobre todo, de la inadecuada previsión y comprensión de los beneficios a largo plazo de la protección ambiental. Las actividades anárquicas de hombre han provocado el deterioro am-

biental del planeta, en una acción donde no se puede --
 precisar el origen o fin; lo cierto es que se está con-
 taminando y aún existiendo organizaciones internaciona-
 les que coadyuven a la erradicación de este problema, -
 parece ser que todo se torna en vano. La modificación -
 de la atmósfera, como la deterioración de la capa de --
 ozono, la concentración cada vez mayor de bióxido de --
 carbono y la lluvia ácida, la contaminación de los ma-
 res y de los ríos y lagos, el uso descuidado de sustan-
 cias peligrosas y su eliminación, así como la extinción
 de especies animales y vegetales, constituyen otras gra-
 ves amenazas que se ciernen sobre el medio humano, que-
 el mismo ser humano ha propiciado. Es muy común hablar-
 de contaminación hoy en día, posiblemente para años - -
 próximos será también común el hablar de muertes ocasio-
 nadas por la ésta gran escala.

Es importante señalar que en un folleto del Progra-
 ma de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente y la -
 Oficina Regional para América Latina y el Caribe (PNU -
 MA/ORPALC), se señala que: El medio ambiente se benefi-
 ciaría grandemente con una atmósfera de paz y seguri- -
 dad, libre de peligro de toda guerra, sobre todo la nu-
 clear, y del derroche de recursos intelectuales y natu-
 rales que implica la producción de armamentos, así como
 del apartheid, la segregación racial y todas las for--
 mas de discriminación, el colonialismo y otras formas -

de opresión y dominación extranjera". (5)

Es necesario también indicar, como lo manifiesta la Declaración de Nairobi, que muchos problemas ambientales trascienden las fronteras nacionales y deberían resolverse cuando fuera apropiado, en beneficio de todos, mediante consultas entre los estados y una acción internacional mancomunada. Siendo así, los Estados deben promover el desarrollo progresivo del derecho ambiental -incluidos convenios y acuerdos- y ampliar la cooperación en lo que se refiere a la investigación científica y a la ordenación del medio ambiente. Tal es el problema ocurrido en el buque Amoco Cádiz, con pabellón de conveniencia liberiana, que transportaba 120 mil toneladas de petróleo crudo ligero iraní, 100 mil toneladas de petróleo crudo ligero árabe y varios miles de toneladas de su propio combustible. En esas condiciones encalló en las costas de britania el 17 de marzo de 1978.

En un lapso de cuatro semanas, todo el cargamento del buque se derramó en el mar. Este accidente se convirtió en ese entonces, en el derrame de petróleo mayor de todos los tiempos. Las costas de britania fueron contaminadas en una forma catastrófica y los gastos de limpieza alcanzaron una suma exorbitante.

(5) DECLARACION DE NAIROBI, O.N.U., PNUMA, ORPALC, México, 1983. pág. 23.

Este derrame masivo del petróleo llamó la atención del mundo entero por las características formidables que tuvo. La influencia que el accidente produjo, se pudo advertir claramente en las negociaciones de la Tercera Comisión, de la Tercera Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar. También en la Organización Marítima Intergubernamental, y, particularmente, en la Comunidad Económica Europea. Francia se vio obligada a revisar su propia legislación relativa a contaminación.

En Inglaterra, el Primer Ministro inglés solicitó una revisión de sus planes de contingencia relativos a los derrames de petróleo. Como resultado de esa revisión fue establecido un grupo interdepartamental de funcionarios, que representaban a los departamentos de comercio, medio ambiente, energía, agricultura, pescado, alimentos, transportes, industrias, oficina escocesa, oficina irlandesa y el departamento del Medio Ambiente de Irlanda del Norte. El ministro de Comercio anunció que el gobierno aceptó las recomendaciones de esta comisión interdepartamental, contenidas en un documento titulado "Accidentes en el mar que causan contaminación: revisión de las medidas de contingencia". Con base en este informe el gobierno decidió (6):

(6) Díaz, Luis Miguel. RESPONSABILIDAD DEL ESTADO Y CONTAMINACION; ASPECTOS JURIDICOS.- México, Edit. Patria, 1982 pág. 114.

- a) Establecer una unidad de control de contaminación marina;
- b) Establecer cuatro grupos interdepartamentales a efecto de revisar: 1) Control, dirección y comunicaciones; 2) Recursos, investigación y desarrollo; 3) Salvamentos; y 4) Responsabilidad y compensación por daños de contaminación al medio marino.
- c) Solicitó al Departamento del Medio Ambiente revisar sus reglamentos relativos a limpieza de las costas.

La actividad legislativa en el Reino Unido, tuvo un fuerte impulso por el lamentable accidente del Amoco Cádiz. En mayo de 1978, el gobierno publicó la Nueva Ley sobre Acción y Seguridad por contaminación en el mar. Esta acta se refiere a un sinnúmero de aspectos relativos a la contaminación, seguridad y salud en los barcos. Algunas de las características más importantes de esta nueva legislación son las siguientes: -

- a) El acta permite al Reino Unido ratificar la Convención Internacional para la Prevención de la Contaminación desde los buques de 1973, y las modificaciones a esta Convención así como a convenciones futuras en esa materia. También permite ratificar el Protocolo de 1978 relativa a la intervención en alta mar en casos de contaminación marina por sustancias distintas -

al petróleo, y otras convenciones marítimas futuras relativas a la contaminación.

b) Da vigor a la Convención sobre Limitación de Responsabilidad por Reclamación Marítima, de 1974.

c) También otorga efecto jurídico a la Convención de Atenas relativa a transportes de pasajeros y su equipaje por mar, de 1974.

d) Permite la ratificación de Protocolo de 1976 - la Convención de 1974 sobre Seguridad Humana en el Mar y a las Convenciones futuras relativas a seguridad y salud.

e) Establece una Comisión Piloto que tendrá a su cargo la organización de servicios en puerto y en áreas marinas fuera de la costa del Reino Unido. También vigilará los servicios adecuados para evitar la contaminación.

Además, tres nuevos ordenamientos entraron en vigor en octubre 18, para implementar la Convención de 1971 sobre el establecimiento de un Fondo Internacional para la Compensación de Daños causados por la contaminación de petróleo.

En la IX Sesión de la Conferencia sobre el Derecho del Mar, la Delegación francesa sometió una serie de propuestas. Estas incluyen nuevas reglas sobre el diseño de operación de los buques, respecto a los problemas de respuesta a un accidente y la consideración

de medidas que deben ser tomadas contra buques que navegan con bandera de conveniencias. (7)

Volviendo a la misma Declaración de Nairobi, se manifiestan las deficiencias ambientales generadas por las condiciones de subdesarrollo, entre ellas factores externos que escapan al control de los países interesados, plantean graves problemas que pueden combatirse mediante una distribución más equitativa de los recursos técnicos y económicos dentro de los Estados y entre ellos. Los países desarrollados y otros países en condiciones de hacerlo, podrían ayudar a las naciones en desarrollo -afectadas por el desquiciamiento de su medio- en sus esfuerzos internos por hacer frente a los problemas ambientales más graves. El empleo de técnicas apropiadas, sobre todo originadas en otros países en desarrollo, podría hacer compatible el progreso económico y social y la conservación de los recursos.

En esa declaración, también se manifiesta que todas las empresas incluidas las multinacionales, deben tener en cuenta su responsabilidad, en lo que toca al medio ambiente al adoptar métodos o tecnología de producción industrial o al exportarlos a otros países. A

(7) Scheider, Jan, World Public Order of the Environment: Towards an international ecological law and organization, University of Toronto Press, Toronto and Buffalo, 1979, pág. 152.

este respecto, es importante una acción legislativa oportuna y adecuada.

1.4 CONFERENCIA DE BARCELONA (PNUMA, OMS, AMI y FAO)

La Conferencia de Barcelona se llevó a cabo del 2 al 16 de febrero de 1976, y fue sede la ciudad que lleva el nombre de esa conferencia, en el cual se distingue el informe del Director Ejecutivo sobre la marcha de los trabajos de ejecución del Plan de Acción del Mediterráneo, que fue presentado a título informativo a los participantes de la Conferencia de Plenipotenciarios de los Estados Ribereños de la Región del Mediterráneo sobre la protección del Mar Mediterráneo.

Que tuvo como objetivo principal el informar a los gobiernos de los Estados de la región del Mediterráneo acerca de los progresos realizados por el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) en la puesta en práctica de las medidas recomendadas por el Plan de Acción aprobado por dichos gobiernos en la reunión intergrupala sobre la protección del Mediterráneo que se celebró en Barcelona en 1975.

1. La Conferencia de Plenipotenciarios de los Estados Ribereños de la Región del Mediterráneo sobre la -

Protección del Mar Mediterráneo fue convocada por el Director Ejecutivo del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, en cooperación con la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación y otros organismos interesados de las Naciones Unidas, en cumplimiento de una recomendación -- adoptada por la Reunión Intergubernamental sobre la -- Protección del Mediterráneo, que había sido convocada por el Director Ejecutivo en Barcelos, del 28 de enero al 4 de febrero de 1975. La recomendación recibió la -- aprobación del Consejo de Administración del PNUMA en su tercer período de sesiones.

2. La Conferencia se reunió, a invitación del Gobierno de España, en el Palacio de Congresos, Barcelona, -- del 2 al 16 de febrero de 1976.

3. Los Estados ribereños del Mediterráneo que fueron invitados a participar en la Conferencia eran: Albania, Argelia, Chipre, Egipto, España, Francia, Grecia, Is-- rael, Italia, Líbano, Malta, Marruecos, Mónaco, Repú-- blica Arabe Libia, República Arabe, Siria, Túnez, Tur-- quía y Yugoslavia.

4. Aceptaron la invitación y participaron en la Conferencia los siguientes Estados ribereños del Medite--

rráneo: Chipre, Egipto, España, Francia, Grecia, Israel, Italia, Líbano, Malta, Marruecos, República Árabe Libia, República Árabe Siria, Túnez, Turquía y Yugoslavia.

5. Asistieron a las deliberaciones de la Conferencia observadores de los siguientes Estados: Estados Unidos de América, Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte y Unión de Repúblicas Socialistas Soviéticas.

6. Asistieron también a la Conferencia observadores de los siguientes Órganos de las Naciones Unidas, organismos especializados y organismos intergubernamentales:

Naciones Unidas

Oficina de Asuntos Interorganismos y de Coordinación - Naciones Unidas.

Secretaría de la tercera Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar.

Comisión Económica para Asia Occidental.

Comisión Económica para Europa.

Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo.

Organismos especializados

Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación.

Organización Consultiva Marítima Intergubernamental.

Organización Mundial de la Salud.

Organismos intergubernamentales

Comisión de las Comunidades Europeas.

Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos.

Liga de Estados Arabes.

Consejo Internacional para la Exploración Científica del Mediterráneo.

7. Durante la ceremonia inaugural la Conferencia escuchó un discurso de bienvenida pronunciado por D. Salvador Sánchez Terán, Gobernador Civil de Barcelona, en nombre del Gobierno de España. La Conferencia fue declarada abierta oficialmente por el Dr. Mostafa K. Tolba, Director Ejecutivo del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, que desempeñó las funciones de Secretario General de la Conferencia.

8. La Conferencia eligió como Presidente a D. Fernando de Ybarra y López Dóriga, Marqués de Arriluce de Ybarra, Jefe de la Delegación de España, y como Vicepresidentes al Sr. Joseph Najjar, Jefe de la Delegación del Líbano, y al Sr. Tome Kuzmanovski, Jefe de la Delegación de Yugoslavia.

9. La Conferencia adoptó como programa el programa provisional propuesto por la secretaria del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (UNEP/CONF.1/7/ Rev.1). El programa aprobado era el siguiente:

1. Apertura de la Conferencia
2. Elección del Presidente
3. Aprobación del reglamento
4. Elección de dos Vicepresidentes y de los Presidentes de las dos comisiones principales
5. Aprobación del programa
6. Nombramiento de la Comisión de Verificación de Poderes
7. Nombramiento del Comité de Redacción
8. Organización de los trabajos de la Conferencia
9. Examen del proyecto de convenio para la protección del medio ambiente contra la contaminación en el Mediterráneo
10. Examen del proyecto sobre cooperación para combatir en situaciones de emergencia la contaminación del Mar Mediterráneo causada por hidrocarburos y otras sustancias perjudiciales
11. Examen del proyecto de protocolo sobre coope

- ración para combatir en situaciones de emergencia la contaminación del Mar Mediterráneo causada por hidrocarburos y otras sustancias perjudiciales
12. Examen del informe del Director Ejecutivo sobre el establecimiento de un centro regional de lucha contra la contaminación por hidrocarburos en el Mediterráneo
 13. Examen del informe de la Comisión de Verificación de Poderes
 14. Aprobación del Convenio y los Protocolos y del Acta Final de la Conferencia
 15. Firma del Acta Final de la Conferencia y clausura de la Conferencia
 16. Firma del Convenio y los Protocolos
10. La Conferencia adoptó como reglamento el proyecto de reglamento propuesto por la secretaría del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (UNEP/ - CONF.1/6 y Corr.1 y 2).

11. De conformidad con el reglamento, la Conferencia estableció las siguientes comisiones:

Mesa de Conferencia

Presidente: El Presidente de la Conferencia

Miembros: Los Vicepresidentes de la Conferencia, los Presidentes de las dos Comi

ciones Principales y el Presidente -
del Comité de Redacción

Comisión Principal I

Presidente: Profescr Dr. Hamed Sultan (Egipto)

Relator: Sr. Charles Vella (Malta)

Comisión Principal II

Presidente: Sr. Alberto Sciolla-Larrange (Ita -
lia)

Relator: Sr. M'hamed Malliti (Marruecos)

Comisión de Verificación de Poderes

Presidente: El Presidente de la Conferencia

Miembros: Los Vicepresidentes de la Conferen-
cia, los Presidentes de las dos Comi-
siones Principales y el Presidente -
del Comité de Redacción

Comité de Redacción

Presidente: Sr. Marcel F. Surbiguet (Francia)

Miembros: Sr. Mohamed Mouldi Marsit (Túnez)

Sr. José Antonio de Yturriaga (Espa -
ña)

Sr. Demetre Yiannopoulos (Grecia)

Sr. Mehmet Dulger (Turquía)

12. La Conferencia remitió los temas 9 y 10 del pro--
grama a la Comisión I y los temas 11 y 12 a la Comi- -

sión II, pidiéndoles que examinaran esos temas e informaran sobre los resultados de sus deliberaciones al pleno de la Conferencia. La Comisión I remitió a un grupo de trabajo especial para su examen los anexos del proyecto de protocolo sobre la prevención de la contaminación del Mar Mediterráneo causada por vertidos desde buques y aeronaves.

13. Los principales documentos que sirvieron de base a las deliberaciones de la Conferencia fueron:

- Proyecto de Convenio para la protección del medio marino contra la contaminación en el Mediterráneo (UNEP/ CONF.1/3 y Corr.1)
- Proyecto de protocolo sobre la prevención de la contaminación del Mar Mediterráneo causada por vertidos desde buques y aeronaves (UNEP/CONF. 1/4 y Corr.1)
- Proyecto de protocolo sobre cooperación para combatir en situaciones de emergencia la contaminación del Mar Mediterráneo causada por hidrocarburos y otras sustancias perjudiciales (UNEP/ CONF.1/5 y Corr.1)
- Informe del Director Ejecutivo del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente sobre la propuesta de creación de un centro regional de lucha contra la contaminación por hidro-

carburos en el Mediterráneo (UNEP/CONF.1/9 y ---
Corr. 1 y 2 y Add.1 a 4), preparado en coopera-
ción con la Organización Consultiva Marítima In-
tergubernamental.

14. La Conferencia tuvo también ante sí diversos do-
cumentos que le proporcionó la secretaría de PNUMA.

15. La Conferencia aprobó la recomendación de su Co-
misión de Verificación de Poderes en el sentido de que
se reconociera que las credenciales de los representa-
tes de los Estados participantes estaban en buena y de-
bida forma.

16. Sobre la base de las deliberaciones de las dos -
Comisiones Principales, tal como constaban en sus respec-
tivos informes, la Conferencia, el 13 de febrero de --
1976, adoptó el Convenio para la protección del Mar Me-
diterráneo contra la Contaminación, el Protocolo sobre
la prevención de la contaminación del Mar Mediterráneo-
causada por vertidos desde buques y aeronaves y el Pro-
tocolo sobre cooperación para combatir en situaciones -
de emergencia la contaminación del Mar Mediterráneo cau-
sada por hidrocarburos y otras sustancias perjudicia---
les. El Convenio y los dos Protocolos, que figuran en -
anexo a esta Acta Final, serán abiertos por el Gobierno

de España en Barcelona, el 16 de febrero de 1976, y — luego en Madrid, del 17 de febrero de 1976 al 16 de febrero de 1977, a la firma de los Estados ribereños de la Zona del Mar Mediterráneo, de la Comunidad Económica Europea y de cualquier agrupación económica regional semejante en la que al menos uno de sus miembros — sea Estado ribereño de la Zona del Mar Mediterráneo y — que ejerzan competencias en esferas comprendidas dentro del ámbito del Convenio y de cualquier protocolo — que les afecte.

17. La Conferencia aprobó también las siguientes resoluciones que figuran en apéndice a esta Acta Final:

1. Resolución relativa a la firma, ratificación, aceptación y aprobación de los instrumentos jurídicos y a la adhesión a los mismos
2. Resolución relativa a las disposiciones provisionales
3. Resolución relativa a la aplicación del artículo 11 del Protocolo sobre la prevención de la contaminación del Mar Mediterráneo causada por vertidos desde buques y aeronaves
4. Resolución relativa al establecimiento de un comité de expertos sobre un fondo interestatal de garantía para la Zona del Mar Mediterráneo
5. Resolución relativa a la comunicación por Su-

ques y aeronaves de los incidentes de contaminación

6. Resolución relativa al futuro mejoramiento del sistema de comunicaciones marítimas
7. Resolución relativa a la creación de un centro regional de lucha contra la contaminación por hidrocarburos en el Mediterráneo
8. Resolución relativa a centros subregionales de lucha contra la contaminación por hidrocarburos
9. Resolución relativa a la celebración de una reunión intergubernamental en 1977.
10. Homenaje al Gobierno de España.

CAPITULO II

ORGANISMOS DE LA CONTAMINACION.

2.1 INTERNACIONALES

2.1.1 ORGANIZACION MUNDIAL DE LA SALUD

La necesidad de cooperación internacional en materia de salubridad es evidente ya que las enfermedades provenientes de la contaminación no conoce fronteras. La cooperación internacional en este campo tuvo su origen, según nos manifiesta el libro editado por la ONU, titulado "Metas en la Cooperación Internacional", hace más de un siglo cuando se reunieron en París, el 23 de julio de 1851, las primeras conferencias sanitarias internacionales. Por lo que como antecedente histórico, las primeras conferencias internacionales, fue la primera reunión diplomática, y de las conferencias similares subsiguientes, fue estimular los esfuerzos internacionales para evitar la propugnación del cólera, la peste y la fiebre amarilla, y acelerar el comercio y los viajes internacionales.

En 1902 se creó en Washington un organismo de salubridad regional (la Oficina Sanitaria Panamericana), y en 1907 se estableció en París una Oficina internacional de salubridad pública para que informara sobre la propagación de enfermedades de cuarentena y métodos de combatirlas, así como de armonizar las medidas de cuarentena en los países participantes. El Comité de Sanidad de la Sociedad de las Naciones que inició sus trabajos en 1924, amplió la esfera del trabajo internacional de salubridad.

La idea de establecer un sólo organismo internacional de salubridad, con mandato en todo el campo de esa actividad, encontró expresión en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre organizaciones internacionales celebrada en San Francisco en 1945, donde se redactó y firmó la Carta de las Naciones Unidas. En la Conferencia Internacional de la Salud celebrada en Nueva-York en 1946, se dió forma final a una constitución para ese nuevo organismo especializado de las Naciones Unidas que sería conocido como Organización Mundial de la Salud (OMS).

Para preparar el camino y asegurar el camino y -- asegurar la continuidad del trabajo sanitario internacional existente se creó una emisión interina de la -- OMS, ha heredado la experiencia y métodos, así como algunos de los recursos, de organismos anteriores de salubridad internacional, y ha asumido sus servicios encuarentena internacional, por lo que logra ser muy importante su función en el tema que estamos desarrollando.

2.1.2 ORGANIZACION DE LAS NACIONES DE AGRICULTURA (FAO)

La Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), tiene por objeti-

vo principal elevar los niveles de nutrición y mejorar las condiciones de vida en todo el mundo. Combate el hambre, estimula a las naciones a aumentar la producción y calidad de los alimentos, obras de riego, de reforestación, producción de abonos e insecticidas y lucha contra la erosión y la contaminación. La sede está en Roma, Italia.

Una de las reuniones más trascendentales que ha desarrollado la FAO, fue la Reunión Internacional de Trabajo sobre la Contaminación Marina en el Caribe y Regiones Adyacentes que tuvo lugar en Puerto España -- (Trinidad y Tobago), del 13 al 17 de diciembre de 1976, patrocinada por la Comisión Oceanográfica Intergupal, pero donde la coordinación estuvo a cargo de la FAO.

En la Reunión, se indicaron ocho conferencias. Siendo la infraestructura de las ciencias del mar en la región del Caribe aún no es fuerte y no fue posible lograr la participación de expertos en la contaminación del mar de todos los países de la región. En determinados casos, se invitó a técnicos indirectamente relacionados con la contaminación del mar, en particular a expertos de pesca.

Los participantes expusieron que la escasez que se reflejaba en las respuestas a los cuestionarios, no permitió preparar un análisis extenso sobre los problemas de la contaminación.

En esa organización se indican algunos de los principales agentes contaminantes y los problemas que son de más urgencia; buscando una cooperación regional.

Se esperó por parte de la FAO que se contara lo antes posible con la información sobre los problemas de contaminación en sus respectivos países, de modo que más tarde pudiera prepararse una revisión de los Estados mayormente contaminados.

La información preliminar procede de:

a) Las respuestas al cuestionario sobre contaminación marina de los siguientes países miembros del CICAR y la FAO: Bahamas, Belice, Colombia, Cuba, Estados Unidos de América, Guatemala, Jamaica, Nicaragua, Panamá y Trinidad Tobago.

b) Los documentos presentados a la Conferencia Técnica de la FAO sobre Contaminación de las Aguas del Mar y su Efectos en los Recursos Vivos y la Pesca, Roma, 9 a 18 de diciembre de 1970.

c) Las publicaciones de las Naciones Unidas y la FAO, por ejemplo, el Anuario Estadístico de las Naciones Unidas de 1974, el Anuario de Producción de la FAO, de 1974, etc.

d) Las comunicaciones presentadas por los participantes colombianos, cubanos y mexicanos en distintos cursos de formación sobre contaminación marina, organizados por la FAO y el Organismo Sueco de Desarrollo

llo Internacional (OSDI), en relación con los problemas de contaminación de sus respectivos países.

En el caso concreto de la participación de la -- FAO, en nuestro continente, se constituyen los fundamentos de las respuestas a los cuestionamientos sobre la contaminación en el Caribe. Debido a la falta de información disponible en algunos países, varias de estas -- respuestas son bastante incompletas, pero en otras se facilita información adecuada. Basándose en ese criterio, cabe dividir los países en tres grupos:

a) Información suficiente: Estados Unidos de América y México;

b) Información limitada: Colombia, Cuba, Jamaica y Trinidad Tobago;

c) Información escasa: Bahamas, Belice, Guatemala, Nicaragua y Panamá.

Por lo que respecta a la FAO, en los últimos años se ha hecho lo posible para crear conferencias para -- este tipo de problemas, lo que ha hecho posible incluir información adicional que permita, hasta cierto punto, determinar los principales agentes contaminantes y el tipo de repercusiones que puede plantear la contaminación. Por eso se han incluido datos generales demográficos y geográficos, así como información sobre las -- principales actividades humanas e industriales y de otra índole que puedan constituir una fuente de contami-

nación. Estudios directos realizados por ese organismo, forman parte integrante de los programas nacionales de vigilancia, con lo que podrán concretarse el alcance de la contaminación costera que cabe atribuir a esas fuentes.

2.1.3 PNUMA Programa de las Naciones Unidas para - el Medio Ambiente.

LA COMUNIDAD MUNDIAL DE ESTADOS, reunida en Nairobi del 10 al 18 de mayo de 1982, para conmemorar el décimo aniversario de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente celebrada en Estocolmo, habiendo examinado las medidas adoptadas para poner en -- práctica la Declaración y el Plan de Acción aprobados en dicha Conferencia, pide solemnemente a los gobiernos y a los pueblos que consoliden los progresos hasta ahora realizados, aunque expresa su profunda preocupación por el - estado actual del medio ambiente mundial y reconoce la necesidad urgente de intensificar los esfuerzos a nivel mundial, regional y nacional para protegerlo y mejorarlo.

La Conferencia de Estocolmo ejerció una influencia poderosa sobre la opinión pública, aumentando la conciencia y la comprensión de la fragilidad del medio am-

biente humano y sus problemas. Los años transcurridos desde entonces han presenciado progresos importantes en las ciencias ambientales; ha aumentado en medida considerable la educación, la difusión de informaciones y la capacitación; en casi todos los países se ha promulgado legislación ambiental y muchos de ellos -- han incorporado en sus constituciones disposiciones encaminadas a proteger el medio ambiente. Se han creado el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente y nuevas organizaciones gubernamentales y no gubernamentales a todos los niveles y se han concluido varios acuerdos internacionales importantes relativos a la cooperación en la esfera del medio ambiente. Los principios de la Declaración de Estocolmo siguen siendo tan válidos hoy como lo era en 1972, constituyendo un código fundamental de comportamiento ambiental para los años venideros.

Con todo, el Plan de Acción sólo se ha cumplido parcialmente y sus resultados no pueden considerarse satisfactorios a causa sobre todo de la inadecuada previsión y comprensión de los beneficios a largo plazo de la protección ambiental, de la inadecuada coordinación de enfoques y esfuerzos, de la falta de disponibilidad de recursos y de la inequitativa distribución de éstos. Por estas razones, el Plan de Acción no ha tenido suficiente repercusión en la comunidad --

internacional en general. Las actividades anárquicas del hombre han provocado un deterioro ambiental creciente. La deforestación, la degradación de los suelos y el agua y la desertificación alcanzan proporciones alarmantes y ponen gravemente en peligro las condiciones de vida de grandes zonas del mundo. Las enfermedades relacionadas con condiciones ambientales adversas causan sufrimientos humanos. La modificación de la atmósfera, como la deterioración de la capa de ozono, la concentración cada vez mayor de bióxido de carbono y la lluvia ácida, la contaminación de los mares y de las aguas interiores, el uso descuidado de sustancias peligrosas, y su eliminación, así como la extinción de especies animales y vegetales, constituyen otras tantas graves amenazas que se ciernen sobre el medio humano.

Durante el último decenio han surgido nuevos planteamientos: se han reconocido ampliamente la necesidad de la gestión y la evaluación del medio ambiente y la interacción íntima y compleja entre medio ambiente, desarrollo, población y recursos, así como la presión que ejerce sobre el medio ambiente en las zonas urbanas la concentración creciente de la población. Una metodología amplia e integrada regionalmente, que haga hincapié en dicha interacción, puede conducir a un desarrollo socioeconómico ambientalmente racional y per-

durable.

Con la pobreza y el consumo dispendioso se agravan los peligros para el medio ambiente, puesto que ambos pueden llevar a la población a una explotación abusiva de su medio ambiente. La Estrategia Internacional del Desarrollo para el Tercer Decenio de las Naciones Unidas y el establecimiento de un nuevo orden económico internacional figuran entre los principales instrumentos en el esfuerzo mundial por invertir el proceso de la degradación ambiental. La combinación de los mecanismos del mercado y de la planificación pueden también favorecer un desarrollo aceptable y una ordenación racional del medio ambiente y los recursos.

El medio ambiente se beneficiaría grandemente con una atmósfera de paz y seguridad, libre del peligro de toda guerra, sobre todo la nuclear, y del derroche de recursos intelectuales y naturales que implica la producción de armamentos, así como del apartheid, la segregación racial y todas las formas de discriminación, el colonialismo y otras formas de opresión y dominación extranjera.

Muchos problemas ambientales trascienden las fronteras nacionales y deberían resolverse cuando fuera apropiado, en beneficio de todos, mediante consultas en-

tre los Estados y una acción internacional mancomunada. Siendo así, los Estados deben promover el desarrollo -- progresivo del derecho ambiental -- incluidos convenios y acuerdos -- y ampliar la cooperación en lo que se refiere a la investigación científica y a la ordenación del medio ambiente.

Las deficiencias ambientales generadas por las condiciones de subdesarrollo, entre ellas factores externos que escapan al control de los países interesados, plantean graves problemas que pueden combatirse mediante una distribución más equitativa de los recursos técnicos y económicos dentro de los Estados y entre ellos. Los países desarrollados y otros países en condiciones de hacerlo podrían ayudar a las naciones en desarrollo -- afectadas por el desquiciamiento de su medio -- en sus esfuerzos internos por hacer frente a los problemas ambientales más graves. El empleo de técnicas apropiadas, sobre todo originadas en otros países en desarrollo, podría hacer compatibles el progreso económico y social y la conservación de los recursos naturales.

Se requieren mayores esfuerzos para desarrollar -- una gestión y unos métodos ambientalmente racionales para la explotación y el aprovechamiento de los recursos naturales, así como para modernizar los sistemas pastoriles tradicionales. Debe prestarse particular atención

al papel que cumple la innovación técnica en la promoción de la sustitución, el reciclaje y la conservación de los recursos. El acelerado agotamiento de las fuentes tradicionales y convencionales de energía plantea problemas nuevos y apremiantes para la ordenación y -- conservación eficaces de la energía entre naciones o -- grupos de naciones. Las medidas destinadas a desarro-- llar fuentes nuevas y renovables de energía tendrán efectos sumamente benéficos sobre el medio ambiente. Es preferible prevenir los daños al medio ambiente que acometer después la engorrosa y cara labor de reparar-- los. Entre las medidas preventivas debe figurar la pla nificación adecuada de todas las actividades que influ yan sobre el medio ambiente.

Es asimismo importante, mediante la información, -- la educación y la capacitación, aumentar la compren-- sión pública y política de la importancia del medio am biente. Para proteger y mejorar el medio ambiente es e sencial la responsabilidad en la conducta y la partici pación individuales. En esta esfera, corresponde a las organizaciones no gubernamentales un papel de singular importancia y a menudo servirán de inspiración. Por su parte, todas las emp resas, incluidas las multinacionales, deben tener en cuenta su responsabilidad en lo -- que toca al medio ambiente al adoptar métodos o tecno--

logías de producción industrial o al exportarlos a otros países. A este respecto, es importante una acción legislativa oportuna y adecuada.

La comunidad mundial de Estados reafirma la fe empuñada en la Declaración y el Plan de Acción de Estocolmo y su compromiso de fortalecer y aumentar los esfuerzos nacionales y la cooperación internacional en la esfera de la protección ambiental. Reitera asimismo su apoyo al fortalecimiento del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente como el principal instrumento catalítico de la cooperación ambiental internacional y hace un llamamiento para que se pongan a disposición mayores recursos, en particular por conducto del Fondo para el Medio Ambiente, a fin de hacer frente a los problemas ambientales. Igualmente exhorta a todos los gobiernos y pueblos del mundo a que asuman su responsabilidad histórica, colectiva e individualmente, a fin de velar por el traspaso de nuestro pequeño planeta a las generaciones futuras en condiciones que garanticen una vida de dignidad para todos los seres humanos.

CIFCA, surgió como resultado de la firma en octubre de 1975 de un proyecto entre el Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) y el gobierno español. Por lo que el CIFCA, quedó instalado e ini

ció sus actividades en el mes de mayo de 1976 en su sede actual, en la calle de Serrano Núm. 23, de Madrid.

La convocatoria por parte de las Naciones Unidas de la Conferencia Internacional sobre el Medio Ambiente, en Estocolmo 1972, de la que en el inciso 1.2 de nuestro tema se habló ampliamente, manifiesta la culminación del proceso de una creciente toma de conciencia de la importancia de los problemas del medio ambiente, patentes ya en la década de los sesentas.

Concretamente, los objetivos del CIFCA son cooperar en la labor de formación de personal, tanto del sector público como del privado, cuyo ejercicio profesional se relaciona directa o indirectamente con el medio ambiente. En su labor de capacitación ese organismo procura aplicar en la forma más amplia posible, el concepto de la interdisciplinariedad, ya que así lo requiere el tratamiento de las cuestiones ambientales.

El CIFCA, destina a cooperar con los gobiernos e instituciones en el área de habla española, contando con los siguientes objetivos:

a) Formar ciencias ambientales, mediante planes flexibles de estudios, a personas de profesiones y especializaciones diversas.

b) Cooperar con las instituciones nacionales en

las actividades de formación ambiental, creando una --
red internacional de cursos especializados en las á --
reas bioecológicas, socioculturales y socioeconómicas.

c) Fomentar la realización de programas cooperativos en instituciones relacionadas con el medio ambiente

d) Elaborar y difundir información sobre programas, ciencias ambientales y problemática del medio ambiente.

e) Asesorar a los gobiernos e instituciones que lo soliciten en materia de formación de personas en -- ciencias ambientales.

Prácticamente, el CIFCA en sus diez años de existencia aproximadamente, ha organizado diferentes cursos para combatir el fenómeno de la contaminación.

En sus reuniones han participado la mayoría de -- los Estados y destacan las relativas a Educación y Capacitación Ambientales, en Montevideo, del 19 al 21 de noviembre de 1980, por convocatoria propia del PNUMA.

En la misma acordaron promover la formación y la capacitación en cuestiones ambientales en España y en los países de América Latina y el Caribe mediante:

a) El apoyo a una red de instituciones de forma-

ción y capacitación ambientales que responda a las necesidades y características regionales y nacionales y sirva de instrumento para el fortalecimiento de las -- instituciones existentes en la región;

b) La elaboración y desarrollo de programas y actividades de formación y capacitación, atendiendo a -- las necesidades y prioridades de cada país o grupo de países, fortaleciendo y facilitando los objetivos de -- cada una de las instituciones;

c) El funcionamiento como foro de discusión de -- problemas comunes a la región;

d) El estímulo al intercambio de profesores, profesionales y especialistas vinculados en el tema ambiental, sean o no de la región, favoreciendo y orientando cualquier acción destinada a facilitar la movilización y el aprovechamiento en común de los recursos -- humanos;

e) La promoción de actividades de investigación e información que permitan establecer criterios de capacitación y formación, en especial de alto nivel, en las instituciones de la región con experiencia en la -- materia;

f) La preparación de recomendaciones con miras a

un enfoque coordinado de la capacitación de posgrado - en gestión ambiental en dichos países.

Más tarde en 1981, como consecuencia de la reunión mencionada, se destacó la necesidad de manejar -- los temas prioritarios, sobre los cuales se canalicen los mayores esfuerzos en la formación ambiental, tales como los derivados de los problemas ocasionados por la contaminación del agua, del suelo, desertificación y - los relacionados con algunos proyectos que han sido -- realizados en esta problemática por las naciones parti-
cipantes.

Uno de los proyectos del PNUMA que se han hecho realidad, que en la actualidad y como resultado de las reuniones de expertos y de consultas realizadas, es la labor de que se polariza en la promoción y cooperación para el establecimiento de programas educativos. El conocimiento de las ciencias ambientales, incluye un programa para la búsqueda necesaria de la determinación - de las necesidades de formación y adiestramiento de es-
tos temas, a nivel internacional. PNUMA, con sede permanente en Nairobi parte de la premisa existencial del riesgo de aumento, cada año, de problemas ambientales a causa de la contaminación, de no adecuar su dinámica de acción a parámetros de repercusión considerables. - En este sentido, aunque todavía no se cuentan con los

mecanismos idóneos para la aplicación de programas específicos, en muchas de las naciones participantes, -- las bases han sido sentadas, ahora la conciencia de -- los pueblos del mundo tiene la palabra: renovarse o morir.

2.2 NACIONALES

Llámense como se llamen, a través de los últimos años, se han creado diferentes organismos en México para combatir la contaminación, asimismo se han realizado diferentes reglamentaciones para ese fin.

Hoy Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología, -- antes Subsecretaría del Mejoramiento del Ambiente, -- creada en 1972, la Comisión Intersecretarial de Saneamiento del Ambiente, etc., han sido diferentes las aportaciones que ha venido dejando ante este grave problema el propio Departamento del Distrito Federal, la Secretaría de Salubridad y Asistencia -- hoy de la Salud --, la de Industria y Comercio -- Comercio y Fomento Industrial -- y de Recursos Hidráulicos.

La responsabilidad del Estado debe ser tanto -- frente a los particulares, como ante otros Estados. -- Sin embargo, el reconocimiento de la desigualdad de -- los Estados es una cuestión que impide generalizaciones absolutas.

La sofisticación tecnológica del mundo actual obliga al diseño de nuevas fórmulas jurídicas para encontrar un balance entre el ejercicio de los intereses del Estado, los bienes del individuo y la preservación y mantenimiento del ambiente.

Una buena forma de considerar el problema de las responsabilidades estatales, debe fincarse en una teoría unitaria de responsabilidad oficial.

La acción del Estado mexicano con respecto al problema planteado, se puede esquematizar de la siguiente forma:

a) Como parte de su función legislativa, deberá implementar reglamentaciones que permitan alcanzar los fines propuestos en materia sanitaria.

b) Como depositario de la administración de los bienes originariamente propiedad de la Nación, está constreñido a realizar una serie de actos tendientes a la conservación y mejoramiento de estos recursos descritos en la Constitución en el artículo 27.

c) De acuerdo al principio de responsabilidad del Estado, fundamentada en cualquiera de las teorías analizadas, éste responde ante la comunidad internacional por los daños que en su actividad de explorar y explotar sus recursos pudiera incurrir.

d) Responder solidariamente por la efectividad en la aplicación de las medidas dispuestas para los buques que incumplan lo previsto en las diversas convenciones internacionales.

Por otra parte, de acuerdo a las obligaciones que mencionamos, legisla para lograr los fines anotados y vigila el cumplimiento de esas medidas.

Encontramos en este sentido una dispersión legislativa, en virtud de que un sinnúmero de disposiciones se encuentran contenidas en diversos ordenamientos. -- POR LO QUE NO PUEDE EJERCERSE UN CONTROL EFECTIVO EN CUANTO A LA MATERIA LEGISLATIVA NI OBTENER UN SISTEMA COMPLETO de regulación de la materia.

Aquí nos avocamos a la enumeración de algunos reglamentos que se encuentran dentro del margen de lucha contra la contaminación y preservación del medio ambiente que se ha venido planteando.

a) Reglamento de parques nacionales e internacionales del 15 de abril de 1942.

b) Prever las investigaciones y estudios relativos.

c) Adopción de medidas para conservar los mencionados recursos.

d) Decreto que reglamenta la explotación de diver
sas especies hulfiferas y el tráfico de sus productos -
de 1942.

e) Constitución de un fideicomiso para los estu--
dios y fomento de conjuntos, parques, ciudades indus--
triales en las Entidades Federativas de la República -
(encomendado a Nacional Financiera en 1970).

f) Ley Federal para Prevenir y Controlar la Conta
minación Ambiental, del 23 de marzo de 1971.

g) Reglamento para la Prevención y Control de la
Contaminación Atmosférica originada por humos y polvos
del 17 de septiembre de 1971.

h) De importancia notable e íntimamente relaciona
do con nuestro tema, el Decreto que declara zona de re
fugio para ballenas y ballenatos, las aguas de la Lagu
na Ojo de Liebre, al Sur de la Bahía de San Sebastián
Biscaion en el Litoral del Océano Pacífico en Baja Ca
lifornia Norte. Este documento debe su existencia al -
hecho de que México se adhirió a la Convención Interna
cional para la Reglamentación de la caza de la ballena,
con fecha de 17 de junio de 1949.

i) Acuerdo por el que se crea la Subsecretaría --
del Mejoramiento del Ambiente en 1972. Nos parece de -

gran trascendencia avocar este problema a un organismo especializado, en virtud de la importancia que tiene - para la Nación la conservación de los recursos y el medio ambiente.

j) Código Sanitario del 13 de marzo de 1973.

k) Reglamento para la Prevención y Control de la Contaminación de las Aguas.

En este reglamento encontramos respuesta por parte del Estado a la adhesión de nuestro país a múltiples convenciones internacionales con este objetivo. - Aquí encontramos eco de las medidas internacionales recomendadas para evitar la contaminación.

l) Decreto por el que se establece como zona de refugio submarino de Flora y Fauna y Condiciones Ecológicas del Fondo, la ubicada en Cabo San Lucas, en la Costa del territorio de la Península de Baja California, en 1973.

ll) Acuerdo del C. Secretario de Planeación de la Secretaría de Recursos Hidráulicos al D.C. Director General de Usos de Agua y Prevención de la Contaminación, de noviembre del mismo año.

m) Ley de Asentamientos Humanos del 26 de mayo de 1976 en respuesta a la Convención del Habitat.

n) Acuerdo por el que se crea la Comisión Intersecretarial de Saneamiento Ambiental.

ñ) De muy particular interés, el Reglamento para prevenir y controlar la contaminación del mar por vertimiento de desechos y otras materias, que se adiciona a la convención del mismo nombre y que es comentada en este trabajo.

o) Otras dignas de mención son la Ley de Aguas, - que en su artículo 20 se refiere al problema en cuestión. Para tal efecto, establece la formación de un inventario y la actualización continua de éste, que permita un claro panorama para evaluar los programas que tienden a prevenir la contaminación y a conservar los recursos.

p) Ley Reglamentaria del Art. 27 Constitucional - relativo a la Zona Económica Exclusiva. En ésta se faculta al Ejecutivo Federal para dictar medidas adecuadas de administración y conservación para que los recursos vivos no se vean amenazados por una explotación excesiva y se reconoce la soberanía de la Nación sobre esta zona para fines de explotación, exploración, conservación y administración de los recursos naturales - de los fondos marinos, incluido el subsuelo y las zonas supradyacentes... Asimismo, se dan medidas para la --

preservación del medio marino, mediante el control de la contaminación y se hace hincapié en la necesidad inaplazable de la investigación científica.

q) Reglamento para la Prevención de Contaminación de Aguas del 20 de marzo de 1973. Se instituye en ella la prohibición y prevención de la contaminación de las aguas, cualquiera que sea su régimen legal. En este documento aparece la implementación del permiso de vertimiento y autorización por ser propiedad de la Nación.

r) Trascendental nos parece el Reglamento para Prevenir la Contaminación del Mar por Vertimiento de Desechos y otras Materias.

La autorización en cuestión tomará en cuenta, el efecto del vertimiento en el ecosistema, el efecto en los recursos pesqueros y la vida humana, la potencialidad económica y el deterioro que pueda ocasionar en playas y zonas deportivas.

Se proscribe el abandono o hundimiento deliberado al mar de ningún barco o aeronave, plataforma y estructura que contaminan el ambiente marino, siempre respetando la salvedad del caso fortuito o fuerza mayor que aparece también contemplado en las convenciones internacionales.

s) La Ley Reglamentaria del Art. 27 Constitucional en el ramo del petróleo con reformas en 1978.

Desgraciadamente, no se menciona la necesidad del aprovechamiento, ni los impactos que pueda causar al medio ambiente por su explotación.

t) Reglamento de la Ley Reglamentaria del artículo 27 Constitucional en el ramo del petróleo del 25 - de agosto de 1959.

u) Reglamento de la Ley Reglamentaria del artículo 27 Constitucional en el ramo del petróleo en materia de petroquímica.

v) Reglamento de la Ley Reglamentaria del Art. - 27 Constitucional en el ramo del petróleo para la distribución del gas licuado.

w) De relieve vital, el Reglamento de Trabajos - Petroleros de 1974, en donde encontramos una disposición importante respecto a la conservación del medio ambiente y donde se señala al organismo permisionario la responsabilidad por los daños y perjuicios que se ocasione al tránsito terrestre, etc., al ambiente, a la pesca, a la agricultura por falta de cumplimiento, por descuido de alguna disposición legal o por mala - construcción de las obras que emprende, tanto al ha-

cer las instalaciones respectivas, como durante su explotación y mantenimiento.

2.2.1 Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología (SEDUE)

La Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología, -- fue creada en el sexenio del Presidente López Portillo. En el Diario Oficial del 29 de diciembre de 1982, se publicaron las reformas y adiciones a la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal.

Así que en el artículo 37, se manifiesta que -- SEDUE, formulará y conducirá la política de saneamiento ambiental, en coordinación con la Secretaría de Salubridad y Asistencia --fracción XV--.

Pero en las fracciones XVI, XVII, XVIII, XIX, XXV y XXIX, resultan interesantes respecto a la cuestión -- de la contaminación:

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

XVII - Determinar las normas que aseguren la conservación de los ecosistemas fundamentales para el desarrollo de la comunidad.

XIX.- Normar el aprovechamiento racional de la --

flora y fauna silvestre, con el propósito de conservar los y desarrollarlos.

XXV.- Regular el alejamiento, la explotación, uso o aprovechamiento de las aguas residuales y las condiciones que deban satisfacer 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 degrade de los sistemas ecológicos, en coordinación con la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos y de Salubridad y -- Asistencia;

XXIX.- Los demás que le encomienden expresamente las leyes y reglamentos.

Las funciones atribuidas a esta nueva Secretaría en lo referente a la protección del ambiente; son en principio las que tenía asignada la Subsecretaría de -- Mejoramiento del Ambiente; sobre la Subsecretaría no -- se ha publicado nada oficialmente, por lo tanto al parecer algunas disposiciones de ésta, pasaron a formar parte de la SEDUE.

Entre tanto, las reformas y adiciones decretadas no alteran sustancialmente las disposiciones relativas a protección ambiental, a excepción hecha de la crea--

ción de la SEDUE, la cual absorbió algunas de las funciones que tenía directamente la desaparecida Subsecretaría de Mejoramiento del Ambiente, dependiente de la SSA.

Más adelante se tratará lo referente a las funciones concretas que desarrollaba.

2.2.2 Departamento del Distrito Federal (DDF)

Como hemos venido analizando en el transcurso de nuestro tema, hemos visto como diferentes organizaciones se han preocupado por establecer legislaciones internacionales para prevenir y no seguir acrecentando - este problema que de hecho nos atañe a todos.

Encontramos así que, unos de los principales problemas que ha venido a afrontar en los últimos años -- las autoridades del Departamento del Distrito Federal, es precisamente la contaminación.

Cada vez es mayor el número de vehículos automotores que de igual forma generan cantidades exorbitantes de contaminantes, nocivos al medio ambiente, como el - generado por los millones de habitantes que se congregan en el Valle de México, iniciando por el ocasionado por las aguas residuales y el fecalismo a cielo abierto.

"El desarrollo acelerado de las áreas urbanas, -- provocado por crecimiento industrial y la inmigración rural, ha dado relevancia al problema de la deficiencia de los sistemas de abastecimiento de agua potable y alcantarillado. El ritmo de crecimiento de la población excede al de la construcción de viviendas, revelando diversos problemas como hacinamientos, la insalubridad y, en general, la aparición de áreas en que se degrada notablemente el ambiente físico y social".(8)

Estas áreas marginadas en México --ciudades perdidas--, carecen de servicios sanitarios, e imperan en --ellas condiciones de miseria, promiscuidad y falta de higiene.

En el área metropolitana, se han localizado alrededor de 150 ciudades perdidas, aunque algunos investigadores creen que este número puede crecer hasta 500, --por los conglomerados que presentan características similares. Al no haber sistemas de drenaje en las viviendas, las heces fecales, con su contenido de microorganismos patógenos y parásitos, se depositan directamente a la tierra, iniciando una cadena de contaminantes de suma peligrosidad en el suelo, subsuelo, agua, aire y alimentos. En estas viviendas proliferan diversas es

(8) Vizcaino Murray, Francisco. LA CONTAMINACION EN MEXICO, Edit. Fondo de Cultura Económica, México 1980, pág. 209.

pecies de insectos, particularmente moscas y cucarachas, generadas por los productos de desechos, que sirven como vehículo para la propagación de enfermedades.

Es verdad colosal, la labor que tratan de desarrollar las 16 delegaciones políticas que existen en el Distrito Federal, en tratar de resolver los problemas que se refieren a la contaminación, más la irresponsabilidad de varios funcionarios que se encuentran al frente de las instituciones que mantienen aletargadas las disposiciones que se giran directamente del propio Departamento del Distrito Federal, para controlar este grave problema, que no es posible negarlo porque lo tenemos a simple vista.

Siendo indudable que el problema más grande que tiene el D.D.F., respecto a la contaminación, es el motor de combustión interna, ya que en la Ciudad de México existen cada vez más vehículos automotores, como lo indicábamos al principio de este inciso. Esos automóviles o camiones de pasajeros, llamémosle Ruta 100, no queman completamente su combustible. Por lo tanto, además de emitir agua, bióxido de carbono y distintos óxidos de nitrógeno, despiden gran cantidad de productos residuales mal quemados, entre ellos ollín, monóxido de carbono, hidrocarburos y aldehídos, sin menospreciar las partículas de plomo, que también son arroja-

das en la combustión.

2.2.3 Subsecretaría del Mejoramiento del Ambiente 1972.

Observando los antecedentes y la preocupación de nuestras autoridades sanitarias mexicanas, siendo tan sólo una buena voluntad para poder regular mediante leyes la contaminación, se tienen como antecedentes el Código Sanitario de los Estados Unidos Mexicanos, vigente a partir de 1902, que contiene normas relativas a la higiene de trabajo. No es sino hasta el Código de 1926 que se incluyó un capítulo dedicado especialmente a esta materia y se estableció la necesidad de formular un Reglamento de Higiene Industrial.

Más tarde, en 1938 se creó la Oficina de Higiene Industrial como dependencia del Departamento de Salubridad Pública y, en octubre de 1945, se expidió el uso de las facultades que en el propio reglamento se mencionan, lo que pasó a ser el actual Reglamento de Higiene y Trabajo, todavía vigente.

En el año de 1953, esa oficina se convirtió en Departamento de Higiene del Trabajo (que depende de la Secretaría de Salubridad), y luego fue elevado a la categoría de Dirección de Higiene Industrial.

Lo anterior, pone de manifiesto el interés de aten

der adecuadamente a la población trabajadora del país (nueve millones en esa época) y cumplir con el mandato del artículo 14, fracción XVI de la Ley de Secretarías y Departamentos de Estado, de:

"Aplicar las medidas tendientes a -
conservar la salud y la vida de los
trabajadores del campo y de la ciudad y la higiene industrial, con ex
cepción de lo que se relaciona con
la previsión social en el trabajo".

Es hasta 1970, cuando se designa como Dirección -
de Higiene del Ambiente, atenta la circunstancia de --
que la situación de los ambientes de trabajo (micro-am
bientes) trascienden al vecindario y causan grave con-
taminación del aire, el agua y la tierra por la descar
ga de residuos y desechos.

Lo anterior, es antecedente de la Subsecretaría -
del Mejoramiento del Ambiente, que cobra vida el 24 de
febrero de 1972, mediante Acuerdo del Ejecutivo a las
Secretarías de Hacienda y Crédito Público y Salubridad
y Asistencia -hoy de la Salud-, que expresa:

"Con fundamento en el artículo 89,-
fracción I de la Constitución Polí-
tica de los Estados Unidos Mexica--

nos, artículo 14, fracción VIII, 25 y 26 de la Ley de Secretarías y Departamentos de Estado, y 5o., de la Ley Federal para Prevenir y Controlar la Contaminación Ambiental".

El complejo y creciente número de las actividades de la Secretaría de Salubridad y Asistencia, así como las amplias funciones que le concede la Ley Federal para prevenir y controlar la contaminación ambiental, hacen necesario modificar su estructura orgánica actual y crear en aquella una nueva Subsecretaría.

Subsecretaría del Mejoramiento del Ambiente, tenía como objetivos principales, el de difundir e impulsar la política de Mejoramiento Ambiental, trazar los programas preventivos o de control, coordinar las actividades con otros organismos públicos o privados, operar y desarrollar planes y programas, controlando, supervisando y evaluando los mismos.

En resumen, los objetivos de esa dependencia, concretándose a corto y largo plazo, fueron:

- a) Prevenir, controlar y abatir la Contaminación Ambiental.
- b) Mejorar el ambiente en zonas urbanas y rurales.

c) Preservar la naturaleza y los sistemas ecológicos, por estar en juego la salud y la vida del mexicano. (9)

Posteriormente, el cuatro de mayo de 1971, el Procurador General de la República, instaló la Comisión Jurídica para la Prevención y Control de la Contaminación Ambiental, en la que están representados el sector oficial y la iniciativa privada.

Igualmente, atendiendo a la convocatoria del Ejecutivo, el primero de junio de ese año, se construyó e instaló la Comisión Nacional Tripartita (trabajadores, empresarios y Gobierno Federal) integrada por diversas Comisiones de Estudio, entre las que destaca la Secta, que se ocupó del análisis, conocimiento y propuesta de soluciones a la problemática de la contaminación ambiental.

(9) EL MEJORAMIENTO DEL AMBIENTE UNA PERSPECTIVA DE LA NACION. Ponencia presentada por la Subsecretaría del Mejoramiento del Ambiente, a la Primera Convención Nacional de Salud. México, - Julio de 1973.

2.2.4 Comisión Intersecretarial de Saneamiento - Ambiental.

En México, actualmente la Comisión Intersecretarial de Saneamiento del Ambiente, dependiente de la S.S.A., creada por Acuerdo Presidencial, es un organismo de carácter permanente que tiene como objetivo conocer la planeación y conducción de la política de saneamiento ambiental en el país, además de llevar a cabo, entre otras acciones la investigación, el estudio, la conservación del equilibrio ecológico, la regtauración y mejoramiento del ambiente.

Las sustancias tales como hidrocarburos, tanto crudos como refinados, y una variedad de productos químicos de propiedades diferentes son consideradas. Por la índole de la sustancia contaminadora, se pueden llevar a cabo la aplicación de distintos métodos para combatir un derrame; los elementos que rigen un plan de respuesta a contingencias y la organización encargada de ejecutarlo, son comunes en todos los casos.

El plan de contingencias, consiste en prever una reacción oportuna y adecuada ante los casos de contaminación, a fin de reducir al máximo la extensión de

los daños.

Para lograr lo anterior, es determinante un grado elevado de coordinación, y esto sólo se logrará en forma eficaz, con una organización que se ajuste a la magnitud del incidente, ahí la importancia de la CISA, que sea capaz tanto de hacer frente a derrames pequeños y localizados, como de emprender operaciones de gran envergadura, para responder a problemas de consecuencias peligrosas que requieran la movilización de recursos considerables de personal y equipo.

Mantener una organización autónoma sólo para este fin, resultaría demasiado costosa; por lo tanto deben ser utilizados al máximo los recursos humanos y materiales de los organismos e instituciones gubernamentales.

En el artículo segundo, del Reglamento Interior de la Comisión Intersecretarial de Saneamiento Ambiental, se indican sus funciones que son: (10)

a) Formular un programa quinquenal de actividades, así como programas anuales que deberán ser some-

tidos a consideración del Ejecutivo Federal, por conducto del Presidente de la comisión.

b) Formular y mantener permanentemente actualizadas, las bases de coordinación entre las dependencias cuyas competencias estén relacionadas con el objetivo de la comisión.

c) Proponer las bases de cooperación de las dependencias integradas en la comisión, con los gobiernos de las entidades federativas, así como con otras entidades públicas y privadas, respecto a las actividades relacionadas con el objeto de la misma.

d) Elaborar y promover la realización de estudios y prestar asesoría en materia de saneamiento y mejoramiento ambiental.

e) Establecer los mecanismos para coordinar sus programas y acciones con los de la Comisión Nacional de Desarrollo Urbano.

f) Conocer y coordinar, en su caso, las acciones para resolver los asuntos específicos en la materia de saneamiento ambiental.

g) Determinar los apoyos para el financiamiento de los programas y actividades de la comisión, que deban aportar las dependencias que integran con cargo a sus respectivos presupuestos.

h) Crear subcomisiones para el estudio de materias específicas y formulación de los programas en los que participen varias de las dependencias integrantes de la comisión.

i) Proponer políticas, normas y reglamentos en materia de saneamiento ambiental y protección de los recursos naturales.

j) Evaluar el desarrollo del programa quinquenal y de los programas anuales.

k) Las demás funciones requeridas para el cumplimiento de su objetivo.

2.2.5 Secretaría de Salubridad y Asistencia.

Desde el inicio de nuestro tema hemos venido analizando, precisamente la destrucción de la ecología, gracias a la contaminación, por lo que nuestro trabajo va enfocado a sus consecuencias jurídicas, pero sa

bemos de antemano que la contaminación, valga la redundancia, no tiene fronteras y lo único que se está haciendo con ésta, es directamente ir eliminando todo lo que la propicia. De ahí, su interés por prevenirla en México, por parte de la Secretaría de Salud y Asistencia.

Por ello encontramos en la ecología, etimológicamente hablando, que proviene del griego "oikos" que significa casa, habitación; y "logos", tratado, estudio. Es decir, el estudio del habitat, medio ambiente.

(11)

Y al ahondar en los albores de la historia, encontramos que en el año 1869, fue dada la primera definición por Ernest Haeckel, el que es considerado el padre de la ecología.

Se concebía como una rama de la biología, la que estudia las relaciones de un organismo con un medio orgánico e inorgánico; en particular el estudio de las relaciones de tipo "amistoso" positivo y de tipo negativo con los animales y plantas que convive.

1) Gómez Pompa, Arturo. ANTOLOGIA ECOLOGICA. Lecturas Universitarias No. 26. Edit. UNAM. México -- 1976, pág. 14.

bemos de antemano que la contaminación, valga la redundancia, no tiene fronteras y lo único que se está haciendo con ésta, es directamente ir eliminando todo lo que la propicia. De ahí, su interés por prevenirla en México, por parte de la Secretaría de Salud y Asistencia.

Por ello encontramos en la ecología, etimológicamente hablando, que proviene del griego "oikos" que significa casa, habitación; y "logos", tratado, estudio. Es decir, el estudio del habitat, medio ambiente.

(11)

Y al ahondar en los albores de la historia, encontramos que en el año 1869, fue dada la primera definición por Ernest Haeckel, el que es considerado el padre de la ecología.

Se concebía como una rama de la biología, la que estudia las relaciones de un organismo con un medio orgánico e inorgánico; en particular el estudio de las relaciones de tipo "amistoso" positivo y de tipo negativo con los animales y plantas que convive.

(11) Gómez Pompa, Arturo. ANTOLOGIA ECOLOGICA. Lecturas Universitarias No. 26. Edit. UNAM. México. 1976, pág. 14.

Más tarde, esta ciencia pierde el carácter de rama de la biología al considerarse metodológicamente, - pues se rompe la división de ecología animal, vegetal, acuática y terrestre, dejando una visión restringida de lo que es el medio ambiente, para manejar términos globales que son necesarios para conocer un objeto -- que tiene como característica ser un sistema totalizado.

Pero la importancia de la Secretaría de Salubridad y Asistencia - hoy de la Salud -, radica, en la -- constante preocupación de su Código Sanitario, que en su capítulo IV, habla ampliamente de las disposiciones que dicta la Secretaría.

También es importante, la Ley Federal de Protección al Ambiente, que fue publicada en el Diario Oficial de la Federación el 11 de enero de 1982, en la -- que se dictan una serie de disposiciones para evitar generar la contaminación.

No obstante, también es de suma importancia el -- Reglamento para la Protección del Ambiente contra la Contaminación Originada por la Emisión del Ruido, en el que tiene como objeto proveer, en la esfera administrativa, el cumplimiento de la Ley Federal de Pro-

tección al Ambiente, en lo que se refiere a emisión - de contaminantes de ruido provenientes de fuentes artificiales.

De esta manera, la hoy conocida como Secretaría de la Salud, desempeña un papel importante dentro de las disposiciones que marca el Ejecutivo Federal, para prever la contaminación de atmósfera, como la de ríos, lagos, mares y la de suelos. Y también la coordinación existente entre las demás Secretarías del Estado que tienen como consigna principal, el seguir -- disminuyendo el fenómeno de la contaminación que cada año cobra varias vidas en todo el mundo.

2.2.6 Secretaría de Industria y Comercio.

Una de las principales funciones que ha desarrollado la Secretaría de Industria y Comercio, es la de normas de calidad relacionadas con la salud, que pueden poner en riesgo inclusive la vida de quien utiliza objetos defectuosos. Por ello, es interesante lo -- publicado en el Diario Oficial de la Federación el -- día 14 de julio de 1972, año del gran auge que causó la Conferencia de Estocolmo.

En esa publicación se manifiestan acuerdos en el

que se fijan las bases a las que se sujetará la fabricación de equipos y dispositivos para prevenir y controlar la contaminación ambiental.

Señalándose que la prevención y control de la contaminación ambiental demanda con urgencia que el país cuente con equipos y dispositivos necesarios para lograr el mejoramiento, la conservación y la restauración del medio ambiente, a efecto de que dicha contaminación no se constituya en una grave amenaza para la salud pública, ni perjudique la ecología las condiciones económicas de desarrollo o la sociedad.

La SIC, recibió manifestaciones de interés para fabricar esos equipos y dispositivos en el país, con el fin de evitar su posible importación. Además lo importante de su fabricación era concretamente las ventajas económicas que traería, así como la generación de nuevas fuentes de trabajo, el aprovechamiento de los recursos regionales, el desarrollo tecnológico nacional y las posibilidades de exportar posteriormente.

En ese mismo Diario Oficial del 14 de julio de 1972, se manifestaron las bases, para todo aquel interesado que quisiera fabricar los equipos y dispositivos para prevenir la contaminación:

B A S E S :

1a. Los interesados en la fabricación de equipos y dispositivos para prevenir y controlar la contaminación ambiental deberán comunicar su intención por escrito a la Dirección General de Industrias de la Secretaría de Industria y Comercio. Para este fin cuenta con un plazo de 30 días a partir de la fecha de publicación de estas Bases en el "Diario Oficial" de la Federación.

2a. Los propios interesados deberán presentar a la misma Dependencia el programa o los programas de fabricación de cada equipo o dispositivo con el correspondiente estudio de viabilidad económica, en los plazos que se indican a continuación, a partir de la fecha de publicación de este Acuerdo, conforme al cuestionario que podrán recoger en la Avenida Cuauhtémoc número 80, 6o. Piso. México 7, D.F.

Equipos	Plazo (en meses)
Filtros para polvos producto de procesos industriales por vía húmeda o seca	3
Equipo para recirculación de gases producto de la combustión	3

Equipos	Plazo (en meses)
Equipo para filtrar gases provenientes de procesos industriales	3
Equipo colector de polvos con filtro de tela o precipitados electrostáticos	6
Equipos con nuevos sistemas de combustión	6
Purificadores catalíticos	9

Se podrá ampliar la lista anterior, con otros equipos y dispositivos cuando se demuestre ante la Dirección General de Industria, que cuentan con características técnicas distintas a las de los señalados.

3a. La Dirección General de Industrias aprobará aquellos programas que, además de tener viabilidad económica demostrada por estudio efectuado por licenciado en Economía, cumplan entre otros con los siguientes requisitos:

a) Que las empresas interesadas cuenten en todo momento con la mayoría de su capital social suscrito por mexicanos.

b) Sujetarse a las normas de calidad que establezca la Secretaría de Industria y Comercio y contar

con la tecnología necesaria.

c) Los pagos al extranjero por concepto de regalías, asistencia técnica, patentes, marcas no podrán exceder del 3% del volumen de las ventas netas. Las condiciones del contrato de asistencia técnica no deberán limitar las posibilidades de desarrollo y de exportación de la empresa.

d) Cumplir con los diferenciales de precios que fije la propia Dirección General de Industrias, los que no deberán ser superiores en más de 15% a los precios al público en el país que tenga mayor consumo de estos equipos y dispositivos.

e) Alcanzar como mínimo un 60% de contenido nacional, en el costo directo del producto, calculado en los términos del Artículo 10 del Reglamento de la Ley de Fomento de Industrias Nuevas y Necesarias.

f) Presentar programa o calendario de exportaciones con el fin de compensar las importaciones que la integración genere.

4a. En la selección del o de los programas, la Dirección General de Industrias, considerará además -

de los requisitos señalados en la base 3a. los siguientes aspectos:

a) Las condiciones de fabricación nacional existente.

b) Los menores diferenciales de precio al público.

c) La localización de la industria.

d) Los canales y condiciones de distribución y venta.

e) El contenido nacional en los artículos.

f) Plazo y etapas en que se alcanzará el 60% de contenido nacional.

g) El porcentaje por concepto de pagos al extranjero por regalías, asistencia técnica, patentes y marcas.

h) La ocupación que genere este proyecto.

i) El tamaño del mercado mexicano.

5a. A partir de la fecha en que se aprueben el o los programas de fabricación a que se refieren las -- presentes Bases, la Secretaría de Industria y Comer-- cío sólo otorgará permisos de importación de equipos y dispositivos para prevenir y controlar la contamina-- ción ambiental, sus partes y materias primas conforme a los calendarios de integración autorizados, mien-- tras tanto se regularán las importaciones conforme a los antecedentes de importación y venta.

6a. Sólo se considerará las solicitudes que se -- presenten dentro de los plazos a que se refieren las Bases 1a. y 2a. de este Acuerdo.

7a. Para el control de las especificaciones y -- funcionamiento de los equipos, las empresas deberán -- cumplir con lo dispuesto en la Ley Federal para Preve-- nir y Controlar la Contaminación Ambiental y su Regla--
mento.

La Dirección General de Industrias orientará a -- los interesados sobre los estímulos disponibles y su trámite y proporcionará la información relativa con -- que cuenta.

TRANSITORIO:

UNICO.- El presente Acuerdo entrará en vigor el día de su publicación en el "Diario Oficial" de la Federación.

Sufragio Efectivo. No Reelección.

México, D.F., a 10 de julio de 1972.-El Director General de Industrias, J. Guillermo Becker A.-Rúbrica.

ACUERDO que dispone que la importación de cruces o crucetas y espigas, para conductores eléctricos, torres o esqueletos, queda sujeta al requisito de previo permiso de la Secretaría de Industria y Comercio, hasta por el término de un año.

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos.-Secretaría de Industria y Comercio.

Lo importante de la participación de la Secretaría de Industria y Comercio -hoy SECOFI-, es el tipo de ayuda que puede proporcionar a los que a esa actividad se dediquen, otorgando franquicias y permisos especiales para importación de piezas que sean requeridas para esas nuevas industrias, además que se indica que las empresas que se dediquen a ese rubro deberán cum--

plir lo dispuesto en la Ley Federal para Prevenir y --
Controlar la Contaminación Ambiental y su Reglamento.

2.2.7 Secretaría de Recursos Hidráulicos.

De hecho el problema de la contaminación es tan grave, que existe una amplia coordinación entre las paraestatales, tal es el caso de la Secretaría de Salud y Asistencia -hoy de la Salud-, que con la participación que corresponda a la de Agricultura y Recursos Hidráulicos en tratos con aguas, establecerá las normas y criterios para que en la planeación de la obra pública las dependencias y entidades prevean los efectos y consecuencias sobre las condiciones ambientales en sus fases de construcción y operación y que los proyectos incluyan lo necesario para preservar, restaurar y mejorar dichas condiciones y procesos ecológicos.

Una de las cuestiones legislativas que se promovieron por parte de la Secretaría de Recursos Hidráulicos, es precisamente el Reglamento para la Prevención y Control de la Contaminación de Aguas, quedando de la siguiente forma, lo más interesante a fin a nuestro tema:

REGLAMENTO PARA LA PREVENCIÓN Y CONTROL
DE LA CONTAMINACIÓN DEL AGUA

Artículos de interés para Pemex.

de la Prevención y Control de la Contaminación de A-
guas.

Artículo 6.

La prevención y control de la contaminación de las aguas deberá realizarse mediante los siguientes procedimientos:

- I Tratamiento de aguas residuales para el control de sólidos sedimentables, grasas y aceites, materia flotante, temperatura y potencial hidrógeno (pH) y
- II Determinación y cumplimiento de las condiciones particulares de las descargas de aguas residuales.

Artículo 7.

Las descargas de aguas residuales deberán registrarse en la Secretaría de Agricultura y Recursos Hi-

dráulicos.

Artículo 8.

Las formas de solicitudes deberán proporcionar:

- I Nombre y domicilio.
- II Punto de la descarga, acompañado por plano o croquis de los terrenos donde se localice.
- III Características físicas, químicas y bacterológicas de las aguas residuales.
- IV Gastos máximos, promedio y mínimo de las aguas residuales.
- V Descripción general de los dispositivos y plantas de tratamiento en su caso.

Artículo 10.

Los plazos serán los siguientes:

- I Seis meses para las descargas al alcantarillado.
- II Seis meses para las descargas que no se viertan al alcantarillado.
- III Seis meses para las descargas de los sistemas

de alcantarillado que se viertan a cuerpos re-
ceptores.

- IV Cuatro meses para las nuevas descargas que va-
yan al alcantarillado.
- V Cuatro meses para las nuevas descargas que no
vayan al alcantarillado.

Artículo 13.

Tabla de máximos tolerables a la que se tiene que
sujetar p.10.

Artículo 16.

Se deberá presentar dentro de un plazo de 10 me-
ses, a partir de la fecha de registro, un Informe Pre-
liminar de Ingeniería que contenga las siguientes fa-
ses:

- I De trabajos internos.
- II De trabajos externos.
- III De adquisiciones.
- IV De construcción.
- V De cumplimiento.

Artículo 17.

El Informe comprenderá:

- I Revisión de los sistemas de recolección de aguas residuales que componen las descargas.
- II Muestreo y análisis de calidad de las descargas.

Artículo 29.

Prohibición de arrojar basura u otro desecho en ríos, cauces, vasos y demás cuerpos receptores, así como depositarla en las zonas inmediatas a ellas.

Vigilancia e Inspección.**Artículo 40.**

La Secretaría de Salubridad y Asistencia y la de Agricultura y Recursos Hidráulicos vigilarán el cumplimiento de estas disposiciones.

Artículo 43.

La Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos

cos tendrá a su cargo la vigilancia de obras e instalaciones.

Artículo 44.

Las visitas de inspección se practicarán previa orden escrita.

Artículo 45.

Los inspectores se identificarán y exhibirán oficio de comisión y entregarán copia del acta que levanten.

Artículo 46.

Se deberá permitir el acceso a los inspectores.

procedimiento para aplicar las Sanciones.

Artículo 56.

En caso de infracción se otorgarán 30 días hábiles para formular la defensa.

Artículo 57.

La resolución deberá dictarse dentro de los 30 días hábiles siguientes y notificarse al interesado.

Recurso Administrativo de Inconformidad.Artículo 61.

Se podrá interponer el recurso de inconformidad durante el término de quince días hábiles a partir de la fecha de notificación de sanción.

Artículo 64.

La resolución fundada y motivada se dictará dentro de un término de treinta días hábiles.

Por lo que es importante resaltar, que existe hoy en día una completa coordinación entre todas las paraestatales, que de alguna manera se interrelacionan sobre el mismo problema, en este caso la contaminación, y, en el caso de otro tipo de problemas, por disposición del gobierno federal, existe la consigna que en un momento de peligro, se disponga de cualquier recurso para poder controlar con el apoyo de las diferentes

paraestatales, ese problema, que válgala la redundancia,
es la CONTAMINACION.

CAPITULO III

DISPOSICIONES LEGALES E INSTITUCIONALES

3.1 Convenciones y Convenios Internacionales.

A lo largo de la historia, han existido diferentes manifestaciones del hombre y de organismos para prevenir la contaminación en todos sus ángulos, pero todo ha seguido creciendo, como la indiferencia misma del hombre a la naturaleza. De ahí que se han creado convenciones y convenios internacionales para contrarrestar la contaminación que indiscriminadamente generan las industrias, las plataformas petroleras, los buques cisterna que accidentalmente realizan derrames de hidrocarburos en las aguas marinas. Concretamente, atrás de todo lo que acabamos de mencionar, es el mismo hombre, el causante del inicio de la destrucción del ecosistema llamado Tierra, por su inmoderada actitud a la problemática que se vive en diferentes partes del mundo donde existe la contaminación.

Es tan conocida por todos nosotros, pero, fácilmente nos olvidamos de ella y si oímos hablar de la de los mares, los que vivimos en la ciudad creemos que estamos ajenos a la problemática.

Es necesario manifestar que existen diferentes convenios internacionales y organismos que controlan de alguna forma la desmedida imprudencia del hombre pa

ra contaminar la naturaleza, como el estudio realizado por la Comisión Oceanográfica Intergrupala, mediante los informes de reuniones de trabajo, donde se analizaron las zonas de mayor contaminación en el planeta.

En la reunión sexta, celebrada en Cartagena (Colombia) en 1973, el Grupo Internacional de Coordinación (GIC) del Estudio del Caribe y Regiones Adyacentes (CICAR) puso de relieve la creciente preocupación por los problemas de la contaminación marina que se registran en la zona del estudio, recomendando que la FAO y la COI adoptaran inmediatamente las medidas necesarias para obtener de los países de la zona, la información básica necesaria para celebrar un seminario sobre contaminación marina. Esto quiere decir que el mar, los océanos y los ríos, son algunas de las zonas mayormente expuestas a la contaminación.

Debido a la alta peligrosidad de contaminación de los mares, en abril de 1974, envió un comunicado a la CCI a los países miembros del CICAR, un cuestionario sobre la contaminación marina en la región del Caribe, cuestionario que la FAO envió por su parte a aquellos de sus miembros que no lo eran a la vez del CICAR.

El coordinador de operaciones del CICAR, visitó también los países miembros de éste para obtener información adicional sobre la contaminación marina en la región.

No obstante, los problemas de la contaminación marina de los países pertenecientes a la FAO, han aportado datos de los cuales son los principales agentes contaminantes y el tipo de problemas que puede plantear la contaminación. Se han incluido datos generales demográficos y geográficos, así como información sobre las principales actividades industriales y de otra índole, que pueden constituir una fuente de contaminación. Por lo que sólo mediante estudios directos, que formen parte integrante de programas nacionales de vigilancia, podrá concretarse el alcance de la contaminación costera que cabe atribuir a esas fuentes.

Asimismo, encontramos que una de las zonas mayor expuestas a la contaminación son los mares, ríos y océanos, por lo que en México, la Secretaría de Recursos Hidráulicos, mantiene un reglamento para la prevención y control de la contaminación de aguas, el cual tiene el objeto de prevenir y controlar la contaminación de las aguas, para preservar y restaurar la calidad de los cuerpos receptores. Estos deberán realizar-

se mediante tratamiento de las aguas residuales para el control de sólidos sedimentables, grasas y aceites, materia flotante, temperatura y potencial hidrógeno. Asimismo, realizar la determinación y cumplimiento de las condiciones particulares de las descargas de aguas residuales, mediante el tratamiento de éstas, en su caso, de acuerdo con el resultado de los estudios que la autoridad competente realice de los cuerpos receptores, su capacidad de asimilación, sus características de disolución y otros factores.

En el Preámbulo del Convenio sobre la Prevención de la Contaminación del Mar por Vertimiento de Desechos y otras Materias, (12) se señaló que la contaminación del mar tiene su origen en diversas fuentes, tales como vertimientos y descargas a través de la atmósfera, los ríos, los estuarios, las cloacas y las tuberías, por lo que es importante que los Estados utilicen los mejores medios posibles para impedir dicho deterioro.

Asimismo, se consigna la obligación de los países a elaborar productos y procedimientos que disminuyan la cantidad de desechos nocivos que deban ser evacuados.

(12) Programas de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente. UNEP. CEPAL. 1980. Pág. 14. México.

Para efectos del Convenio:

a) Por "vertimiento" se entiende:

1. Toda evacuación deliberada en el mar de desechos u otras materias efectuadas desde buques, aeronaves, plataformas u otras construcciones en el mar.
2. Todo hundimiento deliberado en el mar de buques, aeronaves, plataformas u otras construcciones en el mar.

b) El "vertimiento" no incluye:

1. La evacuación en el mar de desechos y otras materias que sean incidentales a las operaciones normales de buques, aeronaves, plataformas u otras construcciones en el mar y sus equipos o que se deriven de ellas, excepto los desechos y otras materias transportados por buques, aeronaves, plataformas u otras construcciones en el mar, que operen con el propósito de eliminar dichas materias o que se deriven del tratamiento de dichos desechos u otras materias en dichos

buques, aeronaves, plataformas o construcciones.

2. La colocación de materias para un fin distinto del de su mera evacuación, siempre -- que dicha colocación no sea contraria a los objetivos de el Convenio en cuestión.

c) La evacuación de desechos u otras materias directamente derivadas de la exploración, explotación y tratamientos afines, fuera de la costa de los recursos minerales de los fondos marinos o con ellos relacionados que no se encuentren comprendidos en las disposiciones del presente convenio.

Son accidentes las circunstancias contempladas en el artículo V de esa convención que exceptúa de sus -- disposiciones a:

Las ocasiones cuando sea necesario salvaguardar - la seguridad de la vida humana o de buques, aeronaves, plataformas u otras construcciones en el mar, en casos de fuerza mayor debidos a las inclemencias del tiempo o en cualquier otro caso que constituya un peligro para la vida humana o una amenaza real para buques, aernaves, plataformas u otras construcciones en el mar; -

ta convención, se señala que las medidas que toma el Estado ribereño de conformidad con el artículo I serán proporcionales al daño causado o riesgo previsto. En su segunda fracción también señala que tales medidas no rebasarán lo razonablemente necesario para conseguir el objetivo mencionado y cesarán tan pronto como se haya conseguido dicho objetivo; no se coartarán innecesariamente los derechos e intereses del Estado del pabellón, terceros Estados u otras personas físicas o jurídicas interesada.

Es de importancia trascendental lo mencionado en la fracción tercera, en cuanto a las medidas para apreciar los daños:

Al efecto nos señalan los siguientes criterios:

a) La extensión y probabilidad de los daños inminentes si no se toman esas medidas;

b) La probabilidad de que esas medidas sean eficaces;

c) El alcance de los daños que pueden ser causados por esas medidas.

si el vertimiento parecer ser el único medio para evitar la amenaza y si existe toda probabilidad de que los emanantes de dicho vertimiento sean menores que los ocurridos de otro modo. Dicho vertimiento se llevará a cabo de forma que se reduzca al mínimo la probabilidad de que se ocasionen daños a seres humanos o a la vida marina y se pondrá inmediatamente en conocimiento de la organización.

Por su parte, el Convenio Internacional Relativo a la Intervención en Alta Mar, en caso de accidentes que causen una contaminación por hidrocarburos se define como:

O accidente marítimo abordaje, una varada u otro siniestro de navegación o acontecimiento a bordo de un barco o en su exterior resultante en daños materiales o en una amenaza inminente de daños materiales a un barco o su cargamento. (13)

En conjunto, estas dos concepciones nos sitúan en un parámetro para considerar la circunstancia considerada como "accidente" y que tendrá otro tratamiento jurídico en cuanto a sus efectos y la responsabilidad derivada.

En primer lugar, de acuerdo al artículo V de es-

(13) Programa de las Naciones Unidas Para el Medio Ambiente. UNEP. CEPAL. 1980. Pág. 11. México.

Si atendemos a la definición etimológica de la palabra, tenemos que accidente viene del latín "acci- -- dens", que ocurre. Suceso eventual, inesperado y generalmente desagradable.

Los efectos que el accidente en cuestión pueden tener se encuentran contemplados en la fracción cuarta del artículo 2o. y que son referidos como "intereses - conexos":

a) Los de un Estado ribereño directamente afectado o amenazado por el accidente marítimo;

b) Las actividades marítimas costeras, portuarias o de estuario, incluidas las actividades pesqueras, -- que constituyen un medio esencial de existencia de las personas interesadas;

c) Los atractivos turísticos de la región interesada;

d) La salud de la población ribereña y el bienestar de la región interesada, incluida la conservación de los recursos marinos vivientes y de su flora y fauna.

e) Y, aún cuando ha sido implícitamente aludida, - en un afán de explicitación esquemático añadimos a todos aquellos efectos nocivos, aparentes o secundarios derivados de la contaminación producida.

3.1.1 Convención sobre el Comercio Internacional de las Especies Amenazadas, Flora y Fauna - en 1973.

En el año de 1973 se manifiesta una clara y precisa actividad por parte del Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), ya que es parte de la sucesión de los preceptos logrados en el año de 1972, - en Estocolmo, por lo que después de este año, en 1974, sigue la trayectoria, como lo señalamos en el capítulo primero.

Según datos proporcionados por el PNUMA, del Compendio Bases Legislativas, editado en el año de 1978, los objetivos generales de política son los siguientes:

1. Reitera que, de conformidad con la resolución 2997 (XXVII) de la Asamblea General, de 15 de diciembre de 1972, y el Plan de Acción de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano, los objetivos generales de la política del Programa de las Na--

ciones Unidas para el Medio Ambiente serán los siguientes:

a) Proporcionar mejores conocimientos mediante el estudio interdisciplinario de los sistemas ecológicos naturales artificiales, con miras a una ordenación integrada y racional de los recursos de la biosfera y a la salvaguardia del bienestar humano y de los ecosistemas;

b) Fomentar y apoyar un enfoque integrado de la planeación y ordenación del desarrollo incluido, el de los recursos naturales para que se tenga en cuenta las consecuencias sociales, económicas y ambientales;

c) Ayudar a todos los países, especialmente los países en desarrollo, a resolver sus problemas ambientales y ayudar asimismo a movilizar más recursos financieros para satisfacer las necesidades de asistencia técnica, educación y capacitación y una libre corriente de información e intercambio de experiencia, con objeto de promover la plena participación de los países en desarrollo en los esfuerzos nacionales e internacionales de preservación y mejoramiento del ambiente.

Objetivos Particulares de Política.

2. Señala, como directrices para el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, los siguientes objetivos detallados que, no obstante, no han sido examinados por entero y no son exhaustivos:

a) Prever y evitar los riesgos para la salud y el bienestar humanos ocasionados por la contaminación de los alimentos, el aire o el agua;

b) Descubrir y evitar los riesgos graves de contaminación de los océanos, controlando las fuentes de contaminación tanto marítimas como terrestres, y asegurar la vitalidad constante de las especies marinas;

c) Mejorar la calidad del agua destinada al consumo humano, a fin de que todas las personas tengan acceso a un agua de calidad compatible con las exigencias de la salud;

d) Ayudar a los gobiernos a mejorar la calidad de la vida en los asentamientos rurales y urbanos;

e) Evitar la pérdida de suelos productivos por erosión, salinización o contaminación, detener el proce

so de desertificación y restablecer la productividad - de los suelos desecados;

f) Ayudar a los gobiernos en la ordenación de los recursos forestales, a fin de satisfacer las necesidades actuales y futuras;

g) Prever los desastres naturales y ayudar a los gobiernos a mitigar sus consecuencias;

h) Ayudar a los gobiernos a prever y evitar los efectos desfavorables de las modificaciones climáticas y meteorológicas provocadas por el hombre;

i) Fomentar y apoyar el desarrollo de fuentes y utilizaciones de energía que aseguren niveles futuros adecuados para satisfacer las necesidades del desarrollo económico y social, reduciendo al mismo tiempo al mínimo sus efectos perjudiciales sobre el medio ambiente;

j) Contribuir a que las medidas ambientales adoptadas por los países industrializados no tengan efectos desfavorables sobre los intereses económicos, comerciales o de otra índole de los países en desarrollo, y ayudar a estos países a aprovechar al máximo las oca

siones que se les presenten como consecuencia de las modificaciones de las ventajas comparativas derivadas de las preocupaciones ambientales;

k) Preservar las especies vegetales y animales amenazadas, en particular las que son importantes para la vida y el bienestar de la humanidad;

l) Ayudar a los gobiernos a identificar y preservar las zonas naturales y culturales que son importantes para sus países y que forman parte del patrimonio natural y cultural de toda la humanidad;

m) Ayudar a los gobiernos a tener en cuenta en la planificación del desarrollo la relación que existe entre el crecimiento, la densidad y la distribución de la población, por una parte, y los recursos disponibles y los efectos sobre el medio ambiente, por otra;

n) Ayudar a los gobiernos a despertar aún más la conciencia de la población, mediante una mejor educación y un mejor conocimiento de las preocupaciones ambientales, y facilitar una amplia participación en la acción ambiental y un amplio apoyo a la misma.

Prioridades para la Actuación del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente.

3. Observa que la calidad de la vida humana debe constituir la preocupación central de este Programa y que, en consecuencia, debe darse la máxima prioridad en el programa global al mejoramiento del habitat humano total y al estudio de los problemas del medio ambiente que ejerzan efectos inmediatos sobre el hombre;

4. Decide que las principales tareas funcionales del Programa sean: la identificación y evaluación de los principales problemas ambientales, para lo cual -- uno de los instrumentos principales será la "Vigilancia Mundial", las actividades de ordenación del medio; y las medidas de apoyo, entre las cuales las más importantes son:

a) La prestación de asistencia técnica a los gobiernos para evaluar sus necesidades en relación con el medio ambiente y para planificar y aplicar medidas que las satisfagan;

b) La prestación de asistencia para la capacitación de personal que necesitará conocimientos especiales para participar en la elaboración y aplicación de

medidas (incluidas las técnicas que no presentan riesgos para el medio ambiente) de protección y mejoramiento del medio, con particular hincapié en la planificación y ordenación;

c) La prestación de apoyo financiero y de otra índole para consolidar las instituciones nacionales y regionales que pueden constituir una contribución apreciable a la red institucional internacional necesaria para aplicar las medidas convencidas con arreglo al programa;

d) El suministro de información y material conexo para apoyar programas nacionales de información y educación del público en cuestiones relativas al medio ambiente y la prestación de asistencia a los esfuerzos gubernamentales o no gubernamentales que tengan por objeto incrementar el volumen de información sobre el medio ambiente en relación con el desarrollo;

Teniendo en cuenta la necesidad de:

a) Mejorar la salud y el bienestar humanos;

b) Conservar y enriquecer los recursos productivos que sostienen la vida sobre el planeta;

c) Comprender los efectos de la interacción del hombre y otros componente de la biósfera;

d) Conseguir una integración más eficiente entre los intereses del desarrollo y los del medio ambiente;

e) Prestar especial consideración a las actividades que beneficien especialmente a los países en desarrollo;

5. Considera que los criterios administrativos por los que deberá guiarse el Director Ejecutivo al elegir los sectores prioritarios de acción son los siguientes:

a) Importancia universal del problema;

b) Urgencia del problema;

c) Trabajos ya realizados tanto dentro como fuera del sistema de las Naciones Unidas;

d) Posibilidades de hacer una aportación importante con los recursos disponibles;

e) Probabilidad de mejorar la cooperación in--

ternacional en materia del medio ambiente;

6. Decide que el Director Ejecutivo inicie su acción en las esferas que más adelante se indican;

7. Observa que las esferas del programa se numeran a continuación por orden de prioridad, según su grado de relación directa con la condición física inmediata del ser humano y los problemas del medio ambiente;

8. Observa asimismo que las listas incluidas en cada esfera no son exhaustivas ni siguen un orden estricto de prioridad y que la acción que se emprenda en una esfera no impedirá la iniciación de acciones en esferas situadas más abajo en la lista ni el desarrollo de programas ajustados a las necesidades de determinadas regiones;

9. Pide al Director Ejecutivo que, dentro de la capacidad del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente y de los recursos de que dispone, prepare propuestas concretas relativas a actividades del programa, así como una evaluación de la posibilidad de ejecutarlas inmediatamente, de los métodos de ejecución y de los costos, para que el Consejo de Adminis--

tracción las examine en su segundo período de sesiones;

10. Pide al Director Ejecutivo que preste especial atención a los aspectos concretos de las esferas prioritarias cuya importancia se destacó en los debates del Consejo de Administración;

11. Reconoce que hay una correlación entre el inciso c) del párrafo 12 infra y las otras esferas prioritarias y pide al Director Ejecutivo que proceda inmediatamente a la integración de ese tema con las demás esferas, así como al establecimiento de programas de acción que se refieren específicamente a dicho tema;

12. Pide asimismo al Director Ejecutivo que desempeña las siguientes tareas:

De esta manera, en el inciso d), que se refiere a las especies amenazadas flora y fauna, quedando de la siguiente forma:

d) Comercio, economía, tecnología y transmisión de tecnología.

i) Contribuir a que las medidas ambientales adoptadas por los gobiernos no den lugar innecesariamente a la imposición de barreras arancelarias al comercio, especialmente en perjuicio de los países en desarrollo, ayudar a los países en desarrollo a aprovechar al máximo las ocasiones que se les presenten y evaluar los riesgos que puedan correr como consecuencia de las modificaciones de las ventajas comparativas derivadas de las consideraciones ambientales y estudiar el modo de contrarrestar las posibles tendencias desfavorables para el comercio derivadas de las medidas ambientales que tomen los países desarrollados;

ii) Evaluar la posibilidad de crear, y, si se estima apropiado, crear efectivamente un sistema mundial de "alerta" que avise a los países cuyo comercio pueda verse afectado por las medidas que piensen adoptar otros países en relación con el medio ambiente o cuya población pueda resultar perjudicada en su salud a causa de la exportación de sustancias nocivas para el medio;

iii) Examinar el grado en que los factores ambientales influyen o pueden influir en el emplazamiento de nuevas industrias, así como los riesgos y oportunidades que esto puede entrañar, especialmente para los

países en desarrollo;

iv) Estudiar la utilización óptima que puede darse a productos naturales como fibras, caucho y productos forestales, recomendando medidas de acción nacional e internacional, en cooperación con otros organismos internacionales apropiado, y examinar hasta qué punto sería posible aliviar los problemas de contaminación reduciendo los niveles actuales de producción y la tasa futura de crecimiento de sustancias sintéticas y de sucedáneos que en su forma natural pueden ser producidos por los países en desarrollo;

v) Tomar medidas, en colaboración con otros organismos apropiado, para estimular a los países desarrollados a incrementar la asistencia de capital que ponen a disposición de los países en desarrollo de modo que queden cubiertos los costos suplementarios que supone la introducción de tecnologías apropiadas desde el punto de vista del medio ambiente;

vi) Ayudar a los países, según proceda, en la formulación de normas para la evaluación de proyectos que tengan en cuenta los aspectos ambientales;

vii) Fomentar el intercambio de información y la

cooperación en lo tocante a la tecnología que produce pocos desechos o ninguno;

viii) Fomentar la capacitación de personal en las técnicas para incorporar las consideraciones ambientales en la planificación del desarrollo y para identificar y analizar la relación entre los costos y los beneficios económicos y sociales de los distintos métodos;

ix) Fomentar la realización de estudios amplios - que tengan por objeto aportar una protección contra posibles efectos negativos de la transmisión de tecnología, particularmente de los países desarrollados a los países en desarrollo, y evaluar la efectividad de los medios de protección que se consiga idear.

Por otra parte en el inciso f), se refiere a la - conservación de la naturaleza, la fauna y flora silvestres y los recursos genéticos:

i) Promover la protección y conservación de plantas y animales, especialmente las especies raras o en peligro;

ii) Apoyar las investigaciones ecológicas sobre los procesos de los ecosistemas con las repercusiones

de las actividades humanas;

iii) Promover la identificación y conservación de parejas naturales Únicos y de ejemplos de ecosistemas naturales, especialmente representativos;

iv) Iniciar la preparación de un catálogo completo de las especies y variedades amenazadas de plantas cultivadas, peces, animales domésticos y microorganismos y cooperar con la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación en sus programas de conservación de los recursos genéticos;

v) Prestar apoyo a las instituciones regionales y nacionales de los países en desarrollo para promover la reunión, evaluación y conservación de bancos de genes de plantas y animales, a fin de mantener la diversidad genética para su utilización futura por la humanidad;

vi) Promover la elaboración, sobre una base totalmente voluntaria, de un registro de ríos limpios.

Lo anterior se desarrolló en octubre de 1973, en Ginebra, siendo que en la 12a. sesión, celebrada el 19 de junio de 1973, el Consejo de Administración decidió

aplazar el exámen de esta cuestión hasta su segundo período de sesiones. Tomó nota de los ofrecimientos de los gobiernos de Japón y México de actuar como huéspedes de una segunda conferencia.

3.1.2 Convención Relativa a las Tierras Pantanosas de Importancia Internacional. Aves Acuáticas, Habitat.

En las esferas prioritarias del Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente de 1974, en el punto uno inciso a), se destaca que:

Las medidas que se adopten en esta esfera deben concentrarse en la búsqueda de soluciones tecnológicas, administrativas, legislativas y económicas conducentes a la igualdad, a mejores condiciones sanitarias, al bienestar social y a la participación popular en el proceso de desarrollo. En lo posible, deben integrarse los aspectos sociales, económicos y tecnológicos a las actividades de programa, del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente.

Debe considerarse que la solución del problema de los asentamientos humanos guarda estrecha relación con el desarrollo socioeconómico de los distintos países.

Es preciso reglamentar el uso de las tierras y evitar la especulación con éstas. Sobre esta base, la acción en esta esfera debe centrarse en la elaboración y difusión de técnicas adecuadas desde el punto de vista del medio ambiente, insistiendo en particular en los métodos de eliminación y reaprovechamiento de desechos; abastecimiento de agua; y tratamiento de aguas residuales.

En lo anterior, se prevee de una manera directa - el proteger el agua, en la cual se vierten desechos -- perjudiciales, precisamente las aguas pantanosas y a-- ves acuáticas, que año a año aparecen muertas por enve-- nenamiento debido a la contaminación, ya que con las a-- guas contaminadas que desembocan algunas industrias, - no solamente están matando algunas especies, sino que destruyen su habitat.

Por esta razón en el punto 5, de las disposicio-- nes legislativas del PNUMA, del año de 1974, se indica la conservación de la naturaleza, la fauna y la flora silvestres y los recursos genéticos, de la siguiente - forma:

a) Se debería prestar especial atención a la pro-- tección de las especies amenazadas de la fauna y la --

flora. A este respecto, el Director Ejecutivo debería adoptar medidas para fomentar la pronta ratificación - de la Convención de 1973 sobre el comercio internacional de especies amenazadas (14), y contribuir a la conservación de las especies migratorias y otras especies que no están debidamente protegidas por las convenciones existentes.

b) Para la protección de los ecosistemas acuáticos y terrestres, biomas y habitat, debería hacerse todo lo posible por ampliar la red de parques terrestres y parques marinos, en los que se deberían fomentar estudios de los ecosistemas pertinentes. Debería insistirse en los problemas de las tierras áridas, los bosques, las tierras pantanosas y las regiones marinas. - Se pide al Director Ejecutivo que, en cooperación con las organizaciones internacionales adecuadas, promueva estudios conducentes a que se adopten medidas concretas que faciliten la exploración, protección y conservación de la naturaleza en las zonas ecuatoriales húmedas.

c) La preservación de la diversidad de los recursos genéticos debería constituir uno de los objetivos más importantes del Programa. Debería concederse específicamente atención al establecimiento de una red de

(14) Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente. UNEP. CEPAL. 1980. Pág. 20. México

recursos genéticos y de bancos de genes.

Ante las circunstancias tan riesgosas que ponen en peligro la vida de especies que están a punto de extinguirse, de la flora y, del hombre mismo, se desarrolló la creación de una institución internacional para la ordenación del habitat humano, la planificación del medio ambiente y el mejoramiento de los asentamientos humanos, que se denominó "Fundación Internacional de Habitat y de los Asentamientos Humanos (FIHAH)", por lo que se acordó esta fundación en la 27a. sesión, del día 21 de marzo de 1974.

En tanto que la Asamblea General, acordó lo siguiente:

"Reiterando su preocupación por las condiciones deplorables y en continuo deterioro de los asentamientos humanos, en particular la grave escasez de alojamiento y servicios ambientales para los grupos de bajo ingreso de los países en desarrollo, tanto en las zonas urbanas como rurales, así como la falta de estrategias adecuadas de financiación,

"Teniendo presente la decisión adoptada por el Consejo de Administración del Programa de las Naciones

Unidas para el Medio Ambiente en su primer período de sesiones de que se diera la máxima prioridad en su programa de actividades a los asentamientos humanos, la salud humana, el habitat y el bienestar,

"Reafirmando la importancia de fortalecer los programas nacionales para el medio ambiente relativos a los asentamientos humanos, mediante el suministro de capital inicial, junto con los servicios técnicos competentes, con objeto de promover la efectiva movilización de los recursos nacionales para mejorar los asentamientos humanos, desde el punto de vista del alojamiento y el medio ambiente,

"Habiendo examinado el informe del Secretario General sobre el propuesto fondo o institución financiera de los asentamientos humanos,

"1. Decide que a partir del 1o. de enero de 1975 se establecerá una Fundación Internacional del Habitat y los Asentamientos Humanos, de carácter voluntario, - de conformidad con las siguientes disposiciones:

a) El objetivo primordial de la Fundación consistirá en prestar asistencia para fortalecer los programas nacionales del medio ambiente relativos a los asen

tamientos humanos, en particular en los países en desarrollo, facilitando capital inicial, así como la ayuda necesaria de carácter técnico y financiero para permitir una movilización efectiva de los recursos nacionales a fin de diseñar y mejorar los asentamientos humanos desde el punto de vista del habitat y el medio ambiente, incluidas las funciones siguientes:

i) Promover criterios innovadores para enfocar -- las estrategias de preinversión, preproyección y financiación de las actividades relativas a los asentamientos humanos, recurriendo al mismo tiempo a la experiencia práctica acumulada tanto en el sector público como privado para encauzar los recursos financieros hacia - proyectos de asentamientos y habitat humanos;

ii) Organizar servicios de asistencia técnica en materia de ordenación de los asentamientos y habitat - humanos, incluidos los servicios de capacitación y proyectos relativos al habitat;

iii) Promover la adaptación y transmisión de los conocimientos científicos y técnicos adecuados sobre - proyectos de asentamientos humanos;

b) Bajo la autoridad y orientación del Consejo de

Administración del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, se confiará al Director Ejecutivo del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente la responsabilidad de administrar la Fundación y de proporcionar los servicios técnicos y financieros relacionados con dicha institución;

c) Se encarga al Director Ejecutivo que prepare un plan y programa de operaciones para la Fundación, que deberá ser aprobado por el Consejo de Administración en su tercer período de sesiones, en el que se reflejen los objetivos operacionales y primordiales expuestos en el apartado 1 a) supra;

d) La Fundación comenzará a funcionar el 10. de enero de 1975 mediante una sola asignación de 4 millones de dólares para cuatro años con cargo al Fondo del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, en concepto de capital inicial y asistencia técnica, según se prevé en la resolución 2999 (XXVII) de la Asamblea General y para los objetivos operacionales primordiales expuestos en el apartado 1 a) supra;

e) El Director Ejecutivo se encargará de establecer los programas, directrices y directivas en relación con las inversiones para diseñar y mejorar los a-

sentamientos y el habitat humanos desde el punto de --
 vista del medio ambiente, tanto en las zonas urbanas --
 como rurales;

f) El Director Ejecutivo se encargará de recabar
 la cooperación y el apoyo de las instituciones finan--
 cieras de los países desarrollados y de los países en
 desarrollo, para el logro de los objetivos de la Funda--
 ción;

g) Además de los proyectos operacionales emprendi--
 dos por la Fundación, el Programa de las Naciones Uni--
 das para el Medio Ambiente deberá, en el marco de su --
 esfera prioritaria del Programa relativa a los asenta--
 mientos humanos, la salud humana, el habitat y el bien
 estar, participar financieramente y en forma ininte--
 rrumpida en los proyectos de investigación, asistencia
 técnica, capacitación y demostración.

3.1.3 Convenio Internacional de Responsabilidad - Civil por Contaminación de las Aguas del -- Mar por Hidrocarburos, . 1969.

Su efecto fue, con excepción de casos concretos, --
 prohibir las descargas de hidrocarburos resultantes de
 la explotación normal de un buque, por limpieza de tan-

ques y desastres entre otros, estas modificaciones se aplican a partir del 20 de mayo de 1978.

Encontrando que a partir del desastre del buque - tanque "Torrey Canyon" en 1967 puso de manifiesto la - necesidad de estipular en el régimen de derecho públi- co internacional las actividades desempeñadas en alta mar capaces de crear una amenaza de contaminación que afectara los intereses de los Estados.

Ante tal necesidad la Organización Marítima Inter- nacional (entonces OCMI) convocó a una conferencia en la ciudad de Bruselas, Bélgica, en la cual elaboró y a doptó este Convenio (15), el 29 de noviembre de 1969. El Con venio confirma el derecho del Estado Ribereño a tomar en alta mar las medidas necesarias para prevenir, miti gar o eliminar todo peligro contra su litoral o inter es conexos debidos a la contaminación o amenaza de -- contaminación resultante de un accidente marítimo.

Nuestro país conciente de los beneficios que otor- gan a un Estado Ribereño con gran extensión de costas y litorales, las disposiciones de un Convenio como el que nos ocupa, aceptó sus normas y lo ratificó el 23 - de febrero de 1976, convirtiéndose en Parte Contratante el 8 de abril de 1976. El Decreto de Promulgación -

(15) Programa de las Naciones Unidas para el Medio Am- biente. UNEP. CEPAL. 1980. Pág. 12. México

fue publicado el 25 de mayo de 1976.

El Convenio entró en vigor internacionalmente el 6 de mayo de 1975.

Artículo I

1.- Las partes del presente Convenio podrán tomar en alta mar las medidas necesarias para prevenir, mitigar o eliminar todo peligro grave e inminente contra - su litoral o intereses conexos, debido a la contaminación o amenaza de contaminación de las aguas del mar - por hidrocarburos, resultante de un accidente marítimo u otros relacionados con ese accidente, a los que sean razonablemente atribuibles consecuencias desastrosas - de gran magnitud.

Artículo III

Cuando un Estado toma las medidas de conformidad al artículo I, se atenderá al siguiente procedimiento:

a) Antes de tomar medidas, consultará con los o--tros estados afectados.

b) Notificará sin demora las medidas que se propo

ne tomar a quien pueda quedar afectado por esas medidas.

c) Se puede consultar con expertos independientes.

d) En casos de extrema urgencia puede adoptar medidas sin consulta previa.

e) Tratará de evitar riesgos a vidas humanas y -- prestará ayuda a quienes lo necesiten.

f) Las medidas que se tomen serán notificadas de inmediato.

Artículo IV

1.- La Organización copilará y mantendrá la lista de expertos.

2.- Los Estados Miembros pueden nombrar candidatos.

Artículo V

1.- Las medidas que tome el Estado serán proporcionadas al daño causado o riesgo previsto.

2.- Esas medidas no rebasarán lo necesario y cesarán tan pronto como se haya conseguido el objetivo.

Artículo VI

Toda parte que tome medidas en contravención de lo estipulado por el Convenio causando daños, pagará indemnización por los daños que excedan a los que hubieran sido necesarios.

Artículo VII

Salvo que se disponga expresamente lo contrario, ninguna cláusula del Convenio derogará derechos, deberes, privilegios o inmunidades previstos de otro modo, ni privará a ninguna de las Partes, ni personas físicas o jurídicas interesadas, de los recursos que puedan normalmente interponer.

Artículo VIII

Toda controversia que resulte entre las partes al llevar a cabo el artículo I, será sometida a conciliación salvo que las partes decidan otra cosa.

Artículo XII

1.- El presente Convenio puede ser denunciado por cualquiera de las partes.

3.- La denuncia surtirá efecto un año después de haber sido depositada en la Organización.

Artículo XIV

1.- La Organización puede convocar una Conferencia con objeto de revisar o enmendar el presente Convenio.

2.- Esto si es a petición de por lo menos un tercio de las Partes.

Artículo XV

1.- El presente Convenio será depositado ante el Secretario General de la Organización.

2.- El Secretario:

a) Informará a todos los Estados:

- i) Cada nueva firma.
 - ii) Todo depósito de instrumento de denuncia.
 - iii) La extensión del Convenio a territorios donde las Naciones Unidas sean autoridad administradora.
- b) Tramitarán copias auténticas del presente Convenio a todos los Estados signatarios.

A N E X O

CAPITULO I

DE LA CONCILIACION

Artículo II

Se constituirá una Comisión de Conciliación a instancia de una de las Partes dirigida a otra.

Artículo VIII

A la Comisión de Conciliación incumbe: elucidar - las cuestiones litigadas, reunir para ello toda la información pertinente por vía indagatoria y procurar la

conciliación de las Partes, la Comisión transmitirá a las Partes una recomendación, fijándoles un plazo que no excederá de 90 días para que le comuniquen si aceptan o rechazan la recomendación.

Artículo XII

Las Partes pueden en cualquier momento decidir de común acuerdo recurrir a un procedimiento diferente.

CAPITULO II

DEL ARBITRAJE

Artículo XIII

2.- Si no prospera la conciliación solo podrá incoarse instancia de arbitraje dentro del plazo máximo de 180 días siguientes al fracaso de la conciliación.

Artículo XIX

1.- El fallo del Tribunal será definitivo e inapelable.

2.- Toda controversia entre las Partes podrá ser

sometida al Tribunal que lo pronunció para que decida.

Más tarde, a fin de proteger el medio marino y -- sus recursos naturales, los Gobiernos de los Estados U nidos Mexicanos y de los Estados Unidos de América, -- firmaron el acuerdo de Cooperación sobre Contaminación del Medio Marino por Derrames de Hidrocarburos y otras Sustancias Nocivas.

Este acuerdo establecere esencialmente un plan conjunto de contingencia en caso de contaminación del medio marino, a fin de adoptar medidas que permitan tratar incidentes contaminantes y garantizar una respuesta adecuada en caso de afectación del medio marino de ambas partes.

Tomando en cuenta la importancia de poner en práctica estas normas, las partes contratantes acordaron - que el acuerdo se aplicaría en forma provisional a partir de la fecha de su firma entrando en vigor definitivivamente desde la fecha del intercambio del Canje de Notas previsto en el Artículo XI, dicho trámite se efectuó el 30 de marzo de 1980. El decreto de Promulgación se publicó en el Diario Oficial del 18 de mayo de 1981.

El acuerdo está constituido por 11 artículos y 6

anexos, de los cuales se hace una síntesis a continuación.

Artículo I

Las partes convienen en establecer un Plan Conjunto de Contingencia entre ambos países sobre contaminación del medio marino por derrames de hidrocarburos u otras sustancias nocivas.

Artículo II

Se refiere a las definiciones concernientes a los fines del presente Acuerdo.

Artículo III

Las partes se comprometen a desarrollar, dentro de sus posibilidades, sistemas operativos nacionales aplicables dentro de sus respectivas áreas que permitan detectar la existencia o la inminente posibilidad de que ocurran incidentes contaminantes.

Artículo IV

Las partes cooperarán para prevenir y combatir --

los efectos adversos en el medio marino de incidentes contaminantes.

Artículo V

Se refiere a las dependencias de cada país a las cuales compete la coordinación del Plan de Contingencia.

Artículo VI

En caso de accidente contaminante, solamente las autoridades coordinadoras de la parte cuya área fue afectada, tendrán facultades para actuar dentro del - - Plan.

Artículo VII

La aplicación de este Acuerdo será de conformidad con sus preceptos a los incidentes contaminantes que afecten al medio marino de una o de las dos Partes. Para los fines de este Acuerdo el medio marino de una -- Parte es el área del mar, incluida la costa adyacente, que se encuentra del lado de su frontera marítima establecida con la otra Parte o con otros Estados y dentro de las doscientas millas náuticas medidas desde las lí

neas de base desde donde se mida su mar territorial.

Artículo VIII

La respuesta conjunta únicamente se podrá llevar a cabo cuando las Partes así lo convengan. Las Partes determinarán la magnitud de la acción de respuesta requerida para cada incidente contaminante.

Artículo IX

Nada de lo dispuesto en este Acuerdo se interpretará en el sentido de afectar los derechos y obligaciones de las Partes conforme a tratados que estén en vigor en relación con el derecho del mar.

Artículo X

Cuando las Partes así lo convengan, se agregarán al Acuerdo los anexos técnicos que las Partes consideren necesarias.

Artículo XI

El presente Acuerdo se aplicará provisionalmente a partir de la fecha de su firma. Este Acuerdo entrará

en vigor mediante intercambio de notas en las que las Partes se informen que han completado sus procedimientos internos. Las enmiendas al presente Acuerdo entrarán en vigor de la misma manera.

Las enmiendas a los anexos y la adopción de nuevos se efectuará mediante intercambio de notas.

ANEXO I.

Coordinador en el Lugar del Incidente. (CLI)

Se refiere a las funciones que el Coordinador debe desarrollar y los procedimientos a seguir en caso de algún incidente contaminante.

ANEXO II.

Equipo de Respuesta Conjunta. (ERC)

Se señalan las funciones y responsabilidades del Equipo de Respuesta Conjunta.

ANEXO III..

Centros de Respuesta Conjunta.

Se refiere a la designación de estos Centros, utilizándose preferentemente las instalaciones ya existentes, destinados a servir como sede para las reuniones del E.R.C.

ANEXO IV.

Fases Operativas.

Fase I Descubrimiento, notificación y alarma.

Fase II Evaluación del incidente, consultas y acuerdo sobre la respuesta conjunta.

Fase III Contención y medidas contra la difusión del contaminante.

Fase IV Limpieza y recuperación.

ANEXO V.

Informes y Comunicaciones.

Contiene los formatos para los informes y comunicaciones que sean necesarias cuando ocurra un incidente contaminante.

ANEXO VI.

Dependencias, Coordinadores y Auxiliares a que se refiere el Artículo V del Acuerdo.

Posteriormente, en la sesión final de la Tercera Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Derecho -- del Mar, la cual se efectuó el 10 de diciembre de 1982 en Montego Bay, Jamaica, se suscribió un tratado por -- 119 gobiernos, delimitándose el mar territorial y rati -- ficándose el derecho de los Estados a utilizar en for -- ma soberana sus recursos naturales en una extensión -- hasta de 200 millas de mar territorial.

Dentro de este tratado, las disposiciones que ata -- ñen a Pemex, se encuentran contenidas las concierne -- tes a Islas artificiales, instalaciones y estructuras, las cuales en términos generales se detallan a conti -- nuación.

Artículo 11.

Puertos:

Las instalaciones costa afuera y las islas artifi -- ciales no se considerarán construcciones portuarias --

permanentes.

Artículo 33.

Zona Contigua:

b) Se refiere a jurisdicción con respecto a:

- Establecimiento y utilización de islas artificiales, instalaciones y estructuras.
- Protección y preservación del medio marino.

Artículo 60.

**Islas Artificiales, Instalaciones y Estructuras -
en la Zona Económica Exclusiva:**

1. En la Zona Económica Exclusiva el Estado ribereño tiene el derecho exclusivo de:

- Construir
- Autorizar y reglamentar la construcción, operación y utilización de islas artificiales.

La jurisdicción exclusiva sobre dichas islas, ins

instalaciones y estructuras incluyendo lo referente a materia de leyes y reglamentos:

- Aduaneros
- Fiscales
- Sanitarios
- De Seguridad y
- De Inmigración.

2. La construcción de las islas artificiales, -- instalaciones y estructuras, debe ser notificada, manteniendo medios para advertir su presencia.

3. El Estado ribereño podrá establecer, de ser -- necesario, zonas de seguridad para la navegación alrededor de dichas islas.

4. El Estado ribereño determinará la anchura de las zonas de seguridad, tomando en cuenta las normas -- internacionales aplicables, notificando la extensión -- de las mismas.

5. Todos los buques deberán respetar esas zonas de seguridad observando las normas internacionales -- aceptadas con respecto a la navegación alrededor de e-- llas.

6. No se podrán establecer islas artificiales, -- instalaciones y estructuras ni zonas de seguridad, - - cuando interfieran en la utilización de vías Marítimas esenciales para la navegación internacional.

Dentro del Reglamento emanado de la Ley de Obras Públicas, publicado en el Diario Oficial del 11 de septiembre de 1981 y que entró en vigor el día siguiente a su publicación, se encuentran cuatro artículos referentes a Islas Artificiales, Instalaciones y Estructuras, las cuales se indican a continuación:

Título Primero.- Disposiciones Generales.

Capítulo Unico.

Artículo 4o.

IV.- Instalación de Islas Artificiales y Plataformas fijas, localizadas en zonas lacustres, Plataforma continental o Zócalos submarinos de las islas, utilizados directa o indirectamente en la explotación de recursos.

Título Segundo.- De la Obra Pública.

Capítulo Primero.

Artículo 15.

Las dependencias y entidades previamente a la realización de la obra pública, deberán tramitar y obtener de las autoridades competentes los permisos, licencias y demás autorizaciones que se requieran para su realización. Las autoridades deberán otorgar las facilidades necesarias para su ejecución.

3.1.4 Convenio Internacional Relativo a la Intervención en Alta Mar en Casos de Accidente que Causen la Contaminación por Hidrocarburos.

El día 29 del mes de noviembre de 1969, se adoptó en la ciudad de Bruselas, el Convenio Internacional en Alta mar en Casos de Accidentes que Causen una Contaminación por Hidrocarburos. (16)

El día 25 de mayo de 1976, siendo Presidente de México Luis Echeverría Álvarez, salió publicado en el Diario Oficial de la Federación, lo relativo a ese Convenio; fue aprobado por la H. Cámara de Senadores del Congreso de la Unión, el día 26 de noviembre de 1975.

Los Estados partes de ese Convenio, conscientes de la necesidad de proteger los intereses de sus poblaciones contra las graves consecuencias de un accidente

(16) Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente. UNEP. CEPAL. 1980. Pág. 11. México.

marítimo, que cause un riesgo de contaminación del mar y de su litoral por hidrocarburos, vieron la necesidad de instituir lineamientos específicos, convencidos de que en tales circunstancias puede surgir la necesidad de tomar en alta mar medidas de carácter excepcional y -- que tales medidas no deben lesionar el principio de libertad de los mares, convinieron en su artículo primero que las partes podrán tomar en alta mar las medidas necesarias para prevenir, mitigar o eliminar todo peligro grave o eminente contra su litoral o intereses conexos, debido a la contaminación o amenaza de contaminación de las aguas del mar por hidrocarburos, resull--tante de un accidente u otros actos relacionados con este accidente, a los que sean razonablemente atribuibles consecuencias desastrosas de gran magnitud.

En el punto número dos del artículo primero de -- ese Convenio, se señala que no se tomará ninguna medida contra barcos de guerra u otros barcos cuya propiedad o explotación corresponda a un Estado y destinados exclusivamente, en el momento considerado, a servicios no comerciales del Gobierno.

En el artículo segundo, se mencionan los efectos del Convenio y se describe el accidente marítimo como un abordaje, una varada u otro siniestro de navegación

o acontecimiento a bordo de un barco o en su exterior resultante de daños materiales o en una amenaza inminente de daños materiales a un barco o su cargamento.

En su artículo IV, párrafo 1, se indica que bajo la supervisión de la Organización Consultiva Marítima Intergrupala, se compilará y mantendrá la lista de expertos.

Por lo que respecta al artículo XIII, en el párrafo 1, se informa que las Naciones Unidas, cuando sean la autoridad administradora de un territorio, deberán consultar lo antes posible con las autoridades competentes de dicho territorio o tomar las medidas necesarias para extender el presente Convenio al mismo. También podrán declarar, en cualquier momento, que el Convenio se extenderá a citado territorio notificándolo por escrito al Secretario General de la Organización.

Además, ese Convenio contiene un anexo conteniendo 19 artículos referentes a la conciliación (capítulo I) y arbitraje (capítulo II), que señala las comisiones de conciliación y los plazos en que se podrán recibir las instancias de conciliación a la Parte que vaya dirigida.

3.2 Nacionales.

Tal como en el inciso 3.1, nos referimos a los -- convenios internacionales y convenciones, que ha desarrollado el hombre en las últimas décadas, como una medida precautoria de la contaminación. Para este efecto, en nuestro país, se ha situado la problemática en un marco jurídico de referencia, que nos permite realizar consideraciones sobre los sujetos que forman parte de él y su relación y responsabilidad entre las instituciones encargadas de vigilar y controlar el fenómeno - contaminador. Así que nos remitiremos al concepto de - Contrato de Transporte Multimodal Internacional mediante el uso de Contenedores, publicado en el Diario Oficial, el día seis de julio de 1979:

"Empresario de transporte multimodal es la persona moral pública o privada, autorizada por la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, que efectúa como principal de la organización y ejecución del transporte de contenedores y que asume frente al usuario o su causahabiente, la responsabilidad del contrato. Los socios de la persona moral a que se refiere este artículo deberán ser concesionarios o peticionarios de un modo de transporte. o navieros que cuenten con embarcaciones matriculadas en México, así como los concesiona

rios o permisionarios de sus servicios conexos a excepción del Estado o cualquier otro ente público, que podrán no serlo; en todo caso, en la sociedad.

Están representados por lo menos dos modos de transporte. Tendrán preferencia para obtener la autorización a que se refiere este artículo, las empresas en las que participan como socios las centrales de servicios de carga del autotransporte federal.

Asimismo, el empresario del transporte es responsable del contenedor, la mercancía o bienes, desde el momento en que éste o cualquiera de sus representantes u operadores del transporte, reciban la mercancía del usuario o de sus representantes, hasta el momento de la entrega de la misma al destinatario, en los términos que fijan las leyes aplicables a cada modo de transporte. En consecuencia, el empresario de transporte multimodal, responderá por: a) la pérdida total o parcial del contenedor, la mercancía o bienes; b) de los daños o averías experimentados a los mismos; c) de la demora de la entrega del contenedor mercancías o bienes. Artículo 11 del Reglamento citado.

El transporte multimodal contiene la prestación de servicios por vía terrestre, aérea y marítima, para

que sea un sólo empresario el responsable frente a los usuarios y el reglamento de referencia señala algunas obligaciones empresariales de carácter mercantil y algunas otras que atienden a una responsabilidad extendida al tema que en el desarrollo de este trabajo abordaremos; esta se refiere a la responsabilidad que deviene de la manipulación de las mercancías transportadas que constituyen un peligro contaminante a nivel nacional e internacional.

Teniendo esa disposición tanto nacional como internacional encontramos que el contenedor, es el recipiente metálico o de otro material, que permite la - - - - -transportación de bienes o mercancías mediante el uso de uno o más modos de transporte, ya sea en vía terrestre, marítima o aérea, agilizando el transporte de bienes aumentando la seguridad de la mercancía y evitando el riesgo de pérdidas o menoscabo de las mismas. Por otra parte, nos parece necesario definir al porteador puesto que él resultará responsable junto con la "Administración del Estado" cuyo pabellón enarbole el buque en cuestión. Para este efecto, tenemos que es la empresa emisora del documento de mercancías en contenedores y es el empresario moral de transporte multimodal público o privado autorizado por la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, quien debe reunir entre otros

requisitos, el estar representado por lo menos en dos modos de transporte. Su obligación se proyecta al aspecto técnico que sugiere la realización de este tipo de transporte.

Ahora bien, la responsabilidad del empresario no se limita al área operativa o al área mercantil sin que trascienda, en vista de la naturalidad del contrato, y nos referimos al objeto indirecto que es el que resulta en la obligación de transportar un producto, cuya peligrosidad entraña otras consideraciones que rebasan esta materia mercantil.

Por esa razón, se puede apreciar que atrás de cada ordenamiento o ley mexicana para contrarrestar la contaminación, existe otra que se maneja dentro del derecho internacional, ya que en nuestro ejemplo de transporte, se manifiesta de antemano un determinado peligro contaminante, lo que representa que son objeto de diversos ordenamientos:

Petroleros nuevos, de peso muerto igual o superior a 20 mil toneladas.-La Regla 10, del Protocolo de 1978, relativo al Convenio Internacional para Prevenir la Contaminación por los Buques de 1973, (17), señala que estos son: petrolero nuevo para productos pe-

(17) Programas de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente. UNEP. CEPAL. 1980. Pág. 6. México

trolíferos de peso muerto igual o superior a 30 mil toneladas y deberán ir provistos de un tanque de lastre separado cuyas especificaciones se determinan en ese reglamento.

Petroleros existentes para crudos, de pesos muertos igual o superior de 40 mil toneladas.- Los que podrán operar utilizando un tanque dedicado a lastre limpio en ciertos períodos.

Petroleros existentes para productos petrolíferos, de peso muerto igual o superior a 40 mil toneladas.

Y finalmente petroleros considerados como petroleros de lastre separado.

Existen disposiciones de operación para cada una de estas embarcaciones considerando:

- a) Las características propias de la embarcación.
- b) Las circunstancias de vertimiento o de derrame.
- c) Las posibilidades y efectos de un accidente.
- d) Las características de la sustancia que trans-

porta.

e) Las obligaciones de revisión y control por parte tanto del propietario de la embarcación, como de la Administración cuyo pabellón enarbole.

f) Asimismo se preve lo relacionado al lavado de estas naves por medio de crudos, lo que también constituye un considerando importante en el fenómeno de la contaminación.

Los buques dedicados al área petrolífera pueden ser de tres clases; según sea la carga que transportan;

- a) Petrolero para crudos.
- b) Petrolero para productos petrolíferos.
- c) Petrolero para crudos/productos petrolíferos.
- d) Buques no petroleros equipados con tanques de carga.

A lo anterior encontramos que, no obstante que existen disposiciones para prever la contaminación por transportación, ya sea terrestre o marítima, existe una gran irregularidad, aún en un marco local exclusivamente y en relación al Estado como centro de imputación de derechos y obligaciones. No hay acuerdo unánime

me sobre lo que debe entenderse como responsabilidad - estatal. Más, en cambio, encontramos que la legisla- - ción mexicana es exagerada e injustificadamente protec- - cionista respecto al patrimonio del Estado. De modo ge- - nérico, sólo contempla la responsabilidad subsidiaria, que tiene lugar cuando el funcionario directamente res- - ponsable no tiene bienes para responder del daño causa- - do o aquel funcionario que se da cuenta que existe una violación a las disposiciones legales ecológicas y ha- - ce caso caso al deber de sancionar sea quien fuere; - de ahí que recientemente al exsecretario de Desarrollo Urbano y Ecología, Marcelo Javelli Girard, después de haber manifestado su incompetencia se le haya destitui- - do de su cargo.

Sin embargo, por lo que toca a la responsabilidad de los funcionarios públicos, aunque desde la Constitu- - ción de Apatzingán se estableció la responsabilidad de éstos y la manera de hacerla efectiva, prácticamente - todas las disposiciones constitucionales y legislativas han sido letra muerta.

Consecuentemente, la responsabilidad del Estado - Mexicano es una ilusión tanto por la falta de adecuada legislación, cuanto por incapacidad para aplicar la - - normalidad existente.

Es menos deficiente la legislación aplicable a la responsabilidad de los funcionarios que aquella propia del Estado mismo. Esta es dispersa y anárquica.

Es posición indefendible actualmente, mantener la responsabilidad subsidiaria del Estado como regla general, en la medida de que éste sólo puede manifestarse a través de personas físicas.

Las experiencias internacionales en materia de responsabilidad estatal constituyen un medio insustituible de guía e inspiración para elaborar un sistema nacional de responsabilidad del Estado.

Particularmente, en asuntos de daños por contaminación puede observarse el costo político, económico y social que debe afrontar el Estado para la protección del ambiente de sus ciudadanos.

Cotejando la legislación mexicana respecto a la ecología y el derecho internacional, encontramos que ambos han madurado en su tratamiento de reglas relativas a la responsabilidad de los Estados. Este hecho debe ser reflejado adecuadamente en una pronta aplicación de esas leyes, que ojalá muy pronto se lleven a cabo por cada uno de los ciudadanos del mundo.

3.2.1 Convenios de Trabajo entre la Secretaría de Salubridad y Asistencia y las Paraestatales Pemex, CFE, Fertimex, Sidermex y Comisión de la Industria Azucarera.

Actualmente en la República Mexicana, gracias a las reformas que se han venido creando en la administración pública, desde que entró al poder el Presidente Miguel de la Madrid Hurtado, fueron creadas una serie de indicaciones para un mismo fin: combatir la contaminación en todas sus fases, ya que no es un problema de conciencia, sino una auténtica realidad que tenemos que afrontar todos y más aún aquellas paraestatales que de alguna forma contribuyen a su crecimiento.

En seguida se reproducen unas notas periodísticas sobre este problema no solamente nacional, sino internacional, ya que la inconciencia del hombre se demuestra en cada rincón del planeta:

La contaminación por hidrocarburos es tan peligrosa, que Petróleos Mexicanos se vió en la necesidad de invertir en el mes de junio del año pasado, seis mil millones 400 mil pesos para concretar sus tareas de -- protección ambiental. Queriendo lograr que esa industria de superación y progreso resuelva eliminar los da

ños ocasionados en sus áreas de trabajo, tanto ecológicas como de ambiente. (18)

En la misma nota del diario el Nacional, el director de PEMEX, declaraba que en ese rubro la inversión se destinaría a la construcción de obras que impidan la contaminación. Asimismo a labores concretas como el tratamiento de aguas de desecho y a la creación de instalaciones necesarias para evitar o aminorar la emisión de gases.

Asimismo, se destaca el tema del área metropolitana y Valle de México, informando a su vez que el volumen de azufre que se arroja diariamente a la atmósfera capitalina, se ha reducido a la tercera parte. Hasta hace cuatro años se arrojaban 10 toneladas de plomo y 70 de óxido de azufre.

El titular de la paraestatal agregó, respecto a la peligrosidad y contaminación de la refinería de Azcapotzalco, que anteriormente utilizaba combustóleo, que en la actualidad se emplea gas natural, que viene a ser combustible más limpio, lo que representa, según

PEMEX, que la emisión de 27 toneledas de óxido de azufre quedó suprimida.

En México se observa que con gran medida se violan las leyes de seguridad ambiental, ya que en países como el Japón y Estados Unidos, se cuentan con estrictas normas para controlar la contaminación. Por esta razón, lo que pudiera ser peligroso para esas naciones, el instalar fábricas de productos contaminantes, son instaladas en otras naciones tercermundistas, caso concreto de la transnacional "Unión Carbide", la cual provocó el año pasado un accidente de considerables magnitudes, al hacer explosión una de sus plantas instaladas en Bophal, India. Manifestándose de sobremanera -- que existe en México bastante flexibilidad y corrupción para la administración de nuestras leyes.

En varias ocasiones se han realizado declaraciones como las que realizó el subsecretario de la Industria Paraestatal de la SEMIP, la cual fue publicada en el diario el Nacional, el 7 de junio de 1984, en la -- que señala las acciones más importantes que en materia ecológica llevaron a cabo las entidades del sector industrial paraestatal. En sus declaraciones, también -- puntualizó que la política del sector busca en primer término evitar impactos desfavorables adicionales con

el propósito de aminorar el proceso de deterioro.

Además, ejemplificó, que la industria de fertilizantes, con avance de tecnologías, los índices de contaminación, al igual que en el caso de las industrias de celulosa y papel, en que la contaminación de agua y aire es prácticamente nula.

Lo cierto es que el problema persiste en México, y para que se pueda lograr una concientización ante la gravedad de la contaminación, es necesario dejar entrever que, mientras se tenga una herencia de políticos corruptos, muy poco se logrará hacer en este ámbito.

Hoy en día, el problema de la contaminación, tanto del aire como del subsuelo, y de la propia agua, se ha convertido en una seria dificultad en el corazón de la República Mexicana, ya que se están crando asentamientos humanos irregulares, que sólo han provocado un desequilibrio ecológico en aquello que se llamó la región más transparente del aire, que plasmó en su obra el poeta y escritor Alfonso Reyes. Lo que es muy conocido por los habitantes de la ciudad de México, es el alto grado de contaminación que diariamente ejercen -- los millones de habitantes de esa urbe.

CAPITULO IV

ORDENAMIENTOS JURIDICOS MEXICANOS

CAPITULO IV ORDENAMIENTOS JURIDICOS MEXICANOS

La elaboración de un sistema de responsabilidades del Estado mexicano implicaría enmiendas y adiciones a la legislación vigente, así como un Código básico que debería reflejar los siguientes aspectos:

a) Una larga exposición de motivos que justificaría ante el gobernado y, sobre todo, ante el propio gobernanante, la necesidad del mismo.

b) La primera parte se compondría de reglas generales. Su ámbito de aplicación y el tipo de responsabilidades que se podrían, según el caso, exigir al Estado o funcionarios y empleados. Así, atendiendo a las circunstancias, habría responsabilidad directa, subsidiaria, absoluta, estricta, objetiva, por riesgo creado, oficial

c) Se distinguirían las reglas aplicables a responsabilidades frente a particulares, de las reglas -- pertinentes en cuestiones interestatales.

d) Se especificarían los daños sobre los cuales - podría surgir algún tipo de responsabilidad y se incorporarían criterios para cuantificar los daños.

e) Capítulos especiales requerirían los daños al medio ambiente, por indebida explotación de recursos naturales y ocasionados por sustancias o productos altamente riesgosos.

f) La ya extensa legislación internacional en materia de daños y responsabilidades por ellos, se trató desde el principio de nuestro tema, desde los diferentes antecedentes históricos de la contaminación y sus conferencias relacionadas a este trabajo; asimismo de las paraestatales en nuestro país que han contribuido de alguna forma, a realizar convenios para contrarrestar la contaminación, valga la redundancia.

g) Muy importante sería manifestar en este capítulo IV, el deslinde de responsabilidades de los funcionarios y empleados frente al Estado mismo, donde se podrá mencionar la Ley General de Asentamientos, la Forestal, el Código Sanitario, la Ley de Obra Pública y la Federal para Prevenir y Controlar la Contaminación.

h) Tanto los Códigos como las leyes mexicanas, en su conjunto, deberán reconocer la desigualdad económica entre el Estado, sus funcionarios y empleados, y los particulares. Convendría instituir un fondo para el pago de indemnizaciones a cargo del Estado por da--

ños causados por él.

En suma, un código de responsabilidades del Estado mexicano parece ser una necesidad que en un futuro no lejano será inaplazable. La tendencia universal así lo muestra. Es mejor adelantarse al tiempo y no responder sin reflexión al problema urgente y difícil que se vive hoy en día no solamente en nuestro país, sino el mundo entero.

4.1 Ley General de Asentamientos Humanos.

Siendo Presidente de México, el 26 de mayo de -- 1976, Luis Echeverría Alvarez, publicó en el Diario Oficial de la Federación, un decreto, en el cual el Congreso de los Estados Unidos Mexicanos instituyó la Ley General de Asentamientos Humanos. En el capítulo 1 del artículo 1, se establece la concurrencia de los Municipios, de las entidades federativas y de la Federación, para la ordenación y regulación de los asentamientos humanos en el territorio nacional.

En tanto que en la fracción II, se fijaban las -- normas básicas para planear la fundación, conservación, mejoramiento y crecimiento de los centros de población. Además que en la fracción III, de ese mismo artículo,-

se manifestaba la necesidad de definir los principios conforme a los cuales el Estado ejercería sus atribuciones para determinar las correspondientes provisiones, usos, reservas y destinos de áreas y predios.

Pero la importancia de la Ley General de Asentamientos Humanos, radica en legislar y sancionar problemas ambientales actuales, que han sido ocasionados, o agravados, por el uso descuidado del terreno y de los recursos naturales. El exceso de pastoreo en las tierras ganaderas ha llevado a la erosión. El drenaje y el dragado de las anegadizas ha conducido a la desaparición de la vida silvestre costera. Los embalses evitan que los ríos arrastren sedimentos a los océanos y, en consecuencia, las playas están desapareciendo.

En los Estados Unidos, la explotación del carbón a cielo abierto es más barata, rápida y eficiente que la minería subterránea; pero ha transformado grandes regiones de Pensilvania, Ohio, Virginia, Kentucky y otros estados en un laberinto de excavaciones y enormes montículos de escombros y desperdicios. Una vez que la tierra ha sido alterada y removida por los mineros de superficie, se vuelve fea y vulnerable a la erosión e inundación. Además, si bien las minas a cielo abierto pueden rellenarse y utilizarse, el proceso dura de 30

a 40 años. Pero en México, el problema se manifiesta de diferentes maneras, se han creado asentamientos humanos irregulares, con la consiguiente desaparición de tierras ejidales y terrenos destinados al pastoreo.

El incremento de la construcción es un problema en las costas de muchas naciones. Un informe proveniente del Consejo de Europa afirma que las dunas costeras han perdido la vegetación estabilizadora y se han erosionado por el constante pisoteo. Para enfrentar el problema, las autoridades europeas crearán leyes más estrictas de delimitación de zonas en las áreas costeras e intentarán levantar nuevas dunas.

La edificación también está haciendo desaparecer la costa del mar Negro, en la Unión Soviética. Los planes de edificación son tan numerosos que el suelo se aflojó y se acelera la erosión. Los contratistas aumentan el daño extrayendo grava de las zonas costeras, mientras que diques y represas han perturbado el proceso natural de formación de guijeros.

En los Alpes franceses, el desarrollo en masa de los centros de práctica del esquí amenaza convertir una región de aldeas con granjas alpinas rústicas en un conglomerado de centros de esparcimiento lujosos al

estilo urbano. A la destrucción de la belleza natural se le sumará un riesgo creciente de aludes. Talar árboles para dar cabida a las pistas de esquí deja el camino libre para que la nieve se deslice. Asimismo, como estos centros reemplazan a las granjas, desaparece el ganado que, al pastar, mantiene la hierba corta, la cual a su vez, ayuda a contener la nieve en su lugar, mientras que la hierba larga se dobla y permite que aquélla se deslice.

Raramente la urbanización ha venido acompañada -- por planeamiento en gran escala y a largo plazo. Como consecuencia, las construcciones a la ventura han convertido muchas áreas urbanas y suburbanas en junglas comerciales. El deterioro físico del interior de las ciudades, la escasez de parques y la proliferación de carreteras y luces de neón contribuyen a formar un ambiente desagradable y psicológicamente perturbador.

Por eso en México, fue necesario crear una ley para controlar esa problemática. Creándose la Ley de Asentamientos Humanos, que en su título 1, artículo 3, indica que la ordenación y regulación de los asentamientos humanos tenderá a mejorar las condiciones de vida de la población urbana y rural mediante:

I. El aprovechamiento en beneficio social de los elementos naturales susceptibles de apropiación, para hacer una distribución equitativa de la riqueza pública;

II. El desarrollo equilibrado del país, armonizando la interrelación de la ciudad y el campo y distribuyendo los beneficios y cargas del proceso del desarrollo urbano;

III. La distribución equilibrada de los centros de población en el territorio nacional, integrándolos en el marco del desarrollo nacional;

IV. La adecuada interrelación socio-económica de ciudades en el sistema nacional;

V. La más eficiente interacción entre los sistemas de convivencia y de servicios en cada centro de población, particularmente, la creación y mejoramiento de condiciones favorables para la relación adecuada entre zonas industriales y de vivienda de trabajadores, el transporte entre ambas, y las justas posibilidades de trabajo y descanso;

VI. El fomento de ciudades de dimensiones medias

a fin de evitar las que por su desproporción producen impactos económicos negativos y grave deterioro social y humano;

VII. La descongestión de las grandes urbes;

VIII. El mejoramiento de la calidad de la vida en la comunidad;

IX. La mayor participación ciudadana en la solución de los problemas que genera la convivencia en los asentamientos humanos;

X. La regulación del mercado de los terrenos. Además el de los inmuebles dedicados a la vivienda popular; y

XI. La promoción de obras para que todos los habitantes del país tengan una vivienda digna.

En tanto que en el artículo 4, se menciona la ordenación y regulación de los asentamientos humanos -- que se llevará a cabo a través de:

I. El Plan Nacional de Desarrollo Urbano;

II. Los Planes Estatales de Desarrollo Urbano, -- que operarán en el ámbito interno de las entidades federativas y se regularán por las leyes que los correspondientes gobiernos expidan al efecto;

III. Los Planes Municipales de Desarrollo Urbano, cuya elaboración y ejecución serán previstas en la legislación local de los Estados; y

IV. Los Planes de Ordenación de las zonas conurbanas previstos en la fracción V. del artículo 115 constitucional.

Estos planes serán publicados en forma abreviada en los periódicos oficiales y en los de mayor circulación correspondientes.

Asimismo, se mantendrán a consulta del público en las oficinas en que se lleve a cabo su registro.

No obstante que la buena voluntad de los legisladores que aprobaron la Ley General de Asentamientos Humanos, se ha comprobado que desde antes y después de ésta, se han venido creando alteraciones en el uso de las tierras ejidales que son convertidas en asentamientos humanos, gracias a funcionarios de la Reforma Agra

ria que permiten la desaparición de esas extensiones de terrenos que han servido durante mucho tiempo a la agronomía. Caso concreto, los lugares que conurba el Distrito Federal, lo que ya es tan sólo una línea divisoria y sigue la mancha urbana; de hecho en los próximos artículos de la Ley General de Asentamientos Humanos, que en seguida transcribiremos, se manifiesta un Plan Nacional de Desarrollo, que no se ha dejado ver - su eficiencia, caso concreto, de la propia ciudad de México:

CAPITULO II

DE LA CONCURRENCIA Y DE LA COORDINACION

DE AUTORIDADES

Art. 8.- Las atribuciones que en materia de asentamientos humanos tiene el Estado y que son objeto de esta ley, serán ejercidas de manera concurrente por -- las autoridades de los municipios, de las entidades federativas y de la Federación, en el ámbito de su jurisdicción y competencias.

Art. 9.- Los municipios, las entidades federativas y la Federación, en el ámbito de su jurisdicción, deberán:

I. Dictar las disposiciones pertinentes a fin de que las tierras, según su aptitud, aguas y bosques -- sean utilizados conforme a la función que se les haya señalado en los planes respectivos;

II. Elaborar y llevar a ejecución los planes de desarrollo urbano, que deberán prever las acciones e inversiones públicas necesarias;

III. Realizar las obras y servicios públicos que sean necesarios para el desarrollo urbano;

IV. Regular el mercado de los terrenos y además el de los inmuebles destinados a vivienda popular, lo que podrá realizarse mediante leyes o disposiciones administrativas conducentes; y

V. En general, proveer a la exacta observancia de la planeación urbana.

Art. 10.- El Plan Nacional de Desarrollo Urbano deberá basarse entre otras consideraciones, en las siguientes:

I. Las necesidades que planteen el volumen, estructura, dinámica y distribución de la población;

II. El diagnóstico de la situación del desarrollo urbano en todo el país;

III. La problemática de los asentamientos humanos, estableciendo sus causas y consecuencias;

IV. Las proyecciones de la demanda global previsible para todos los sectores económicos en las áreas urbanas;

V. Las metas posibles por alcanzar en cuanto a calidad de la vida en los asentamientos humanos; y

VI. La estrategia general para alcanzar estas metas de acuerdo con las circunstancias que priven en las diferentes regiones del país y bajo la condición de que tales metas sean compatibles con los recursos y medios disponibles para lograrlas.

Art. 11.- El Plan Nacional señalará las líneas generales del desarrollo urbano y las diversas opciones para su más oportuna realización. En consecuencia el Plan Nacional de Desarrollo Urbano estará sometido a un proceso permanente de análisis de la situación, previsión, coordinación, encauzamiento y evaluación a corto, mediano y largo plazos, de todas las acciones y me

didas que se requieran para el aprovechamiento óptimo de los valores humanos, y de los recursos materiales y tecnológicos del país, con el fin de obtener un desarrollo de los asentamientos humanos, armónico, equilibrado y justo.

En caso de que el proceso permanente de análisis y evaluación a que estará sometido el Plan Nacional, haga necesaria su modificación, ésta se realizará con las mismas formalidades de consulta y publicación establecidas para la elaboración del Plan, en el artículo 4o. de esta ley.

Art. 12.- Las dependencias del sector público federal ejercerán sus atribuciones que afecten el desarrollo urbano, de modo congruente con las bases y objetivos nacionales de la planeación económica y social. En esta materia y con el fin de elaborar los planes previstos en esta ley, dichas atribuciones las ejercerán de manera conjunta.

Art. 13.- El Ejecutivo Federal, representado por la Secretaría de la Presidencia, podrá celebrar convenios en materia de acciones e inversiones de desarrollo urbano, con los gobiernos de los municipios y de las entidades federativas y con la participación de -

las dependencias del sector público federal correspondientes.

En el artículo 14 de la Ley General de Asentamientos Humanos, manifiesta la facultad de la Secretaría de la Presidencia, para la coordinación de la elaboración y revisión del Plan Nacional de Desarrollo Urbano. Para tales efectos se establece la Comisión Nacional de Desarrollo Regional y Urbano, la que deberá integrarse por las dependencias que determine el titular del Poder Ejecutivo, y será presidida por el Secretario de la Presidencia.

De esta manera la LGAH, determina en las siguientes fracciones las actividades que deberá ejecutar el Plan Nacional de Desarrollo, para llegar a ese equilibrio urbano y ecológico, que aún en nuestros días, al crearse la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología, no se ha logrado establecer los resultados positivos que se esperaban desde el principio en que fue creada.

Supuestamente los funcionarios debieron tener en cuenta el llevar al pie de la letra todas las legislaciones para combatir la contaminación, pero como único resultado se dio que en los primeros días del mes de marzo, renunciara a su cargo su titular Marcelo Ja

velli Girard; su ineptitud para llevar sus funciones y las incongruentes declaraciones a la prensa aportaron su despido en forma de renuncia.

En la fracción II, del artículo 14, se señala que para promover la presentación de proposiciones, captar información, realizar investigaciones y establecer amplia intercomunicación con toda clase de instituciones públicas y privadas y con los particulares para la mejor elaboración del Plan Nacional de Desarrollo Urbano;

III. Proponer a las dependencias del sector público federal, anteproyectos del Plan Nacional de Desarrollo Urbano, y recibir de las mismas sus proposiciones que atiendan a lo prevenido en el artículo 12 de esta ley;

IV. Satisfechas las prevenciones de las tres fracciones anteriores, elaborar el Plan Nacional de Desarrollo Urbano, que deberá ser sometido a la aprobación del Presidente de la República;

V. La ejecución del Plan Nacional de Desarrollo Urbano;

VI. Someter a la consideración del Presidente de

la República los decretos relativos a las declarato---
rias de conurbación a que se refiere el artículo 19 y
representar al Ejecutivo Federal en materia de conurba
ción que regula el capítulo tercero de esta ley;

VII. Practicar investigaciones científicas y reca
bar amplia información sobre desarrollo urbano, a fin
de ser eficiente órgano de consulta para el sector pú
blico federal, para los gobiernos de los Estados y de
los municipios;

VIII. Asesorar a los Municipios y a las entidades
federativas que lo soliciten en la elaboración de sus
respectivos planes y en sus programas de capacitación
técnica del personal para la ejecución de los mismos;

IX. Proponer a los gobiernos de los municipios y
de las entidades federativas, por los conductos debi--
dos, los convenios de que trata el artículo 13 de esta
ley;

X. Proponer a los gobiernos de las entidades fede
rativas, por los conductos debidos, la fundación de --
centros de población que deban originarse por la reali
zación de obras públicas federales;

XI. Evaluar el cumplimiento del Plan Nacional de Desarrollo Urbano;

XII. Realizar con la frecuencia y amplitud que es time necesarias, visitas de inspección a los trabajos relacionados con el desarrollo urbano en que participe el Gobierno Federal; y

XIII. Las demás atribuciones que le otorguen las leyes y sus reglamentos.

Los artículos 16 y 17 de la presente ley, nos indica que corresponde a los poderes de las entidades federativas, en el ámbito de sus competencias, llevar a cabo lo antes señalado, en los artículos anteriores, - pero de una manera más regionalista, a nivel municipal y estatal, sin que esto carezca de su importancia.

Siendo en el artículo 16, de la siguiente forma:

v) A las Legislaturas Locales:

I. Expedir la Ley de Desarrollo Urbano correspondiente, para cumplir con los fines señalados en el párrafo tercero del artículo 27 constitucional en materia de asentamientos humanos y en esta ley.

En ella se incluirán las normas pertinentes para:

a) La elaboración, revisión y ejecución del Plan Estatal;

b) La elaboración, revisión y ejecución de los Planes Municipales de Desarrollo Urbano, en los que ne cesariamente deberán participar los Ayuntamientos correspondientes;

c) La coordinación entre los Planes Estatal y Municipales;

d) Fijar la competencia a favor del gobernador -- del Estado, de los ayuntamientos o conjunta para la aprobación de los Planes Municipales y para la expedición de declaratorias sobre provisiones, usos, reservas y destinos de áreas y predios;

II. Dictar los decretos que procedan sobre fundación de centros de población;

III. Determinar los límites de los centros de población;

IV. Establecer el régimen aplicable a los proce--

sos de conurbación entre municipios de la propia entidad;

V. Establecer los procedimientos para la expedición de decretos y de resoluciones administrativas referentes a la ordenación del desarrollo urbano; en la inteligencia de que contendrán como mínimo, un estudio previo del caso considerado y comparativo de otras soluciones posibles, la obtención de criterios técnicos sobre el particular y las fórmulas de consulta popular;

VI. Señalar o instituir los tribunales o autoridades administrativas competentes para ventilar inconformidades que se susciten con motivo de la expedición de decretos y resoluciones administrativas referentes al desarrollo urbano, y fijar las defensas y recursos procedentes, así como los términos para interponerlos;

VII. Establecer los sistemas de control del correcto ejercicio de las atribuciones conferidas a los ayuntamientos, fijando las responsabilidades en que los mismos o sus funcionarios puedan incurrir, más vías de reparación de daños y señalamiento de sanciones;

VIII. Establecer las medidas de ejecución adminis

trativas, para hacer efectivas las obligaciones de hacer y de no hacer, que incumplan los particulares;

IX. Configurar los delitos y las infracciones administrativas en que puedan incurrir los transgresores de leyes, reglamentos y Planes de Desarrollo Urbano y fijar las correspondientes sanciones; y

X. Las demás atribuciones que les otorguen la presente ley y las respectivas leyes locales.

B) A los Ejecutivos Locales:

I. Tomar la participación que les asignen las leyes del Estado en la elaboración, revisión y ejecución del Plan Estatal y de los Planes Municipales de Desarrollo Urbano, oyendo a los grupos sociales que menciona el artículo 6o. de la presente ley y ejercer sus atribuciones referentes a la aprobación de dichos planes y de la expedición de las declaratorias sobre provisiones, usos, reservas y destinos de áreas y predios;

II. Coordinar el Plan Estatal con el Nacional de Desarrollo Urbano, haciendo al efecto las proposiciones que estimen pertinentes para la elaboración de es

te último y desahogar las consultas que al respecto se les formulen;

III. Coadyuvar con las autoridades federales en el cumplimiento del Plan Nacional de Desarrollo Urbano en el territorio de su entidad;

IV. Participar en la planeación y regulación de los centros de población situados en el territorio de su entidad y de otra vecina, que constituyan o tiendan a constituir un fenómeno de conurbación, en los términos del artículo 24 de esta ley;

V. Iniciar ante la respectiva legislatura local la fundación de centros de población, en los casos en que lo solicite el Gobierno Federal, según lo establece esta ley;

VI. Celebrar convenios con los gobiernos de los municipios, de las entidades federativas o de la Federación, que apoyen los objetivos y finalidades propuestos en los diversos planes; y

VII. Las demás atribuciones que les otorguen la presente ley y las respectivas locales de desarrollo urbano.

En similitud, la contaminación y la conurbación, son dos fenómenos que se presentan y de los cuales es imposible predecir cuando desaparecerán. Por ello, en el capítulo III, de la ley que comentamos, en su artículo 18, se manifiesta que es el fenómeno de conurbación el que se presenta cuando dos o más centros de población forman o tienden a formar una unidad geográfica, económica y social.

Por consiguiente en el artículo 19, se indica que para los efectos de esta ley, el fenómeno de conurbación debe ser formalmente reconocido mediante declaratoria. Si los centros de población se localizan dentro de los límites de un Estado, compete al Ejecutivo Local expedir dicha declaratoria y mandarla publicar en el periódico oficial correspondiente. Si se localizan en más de una entidad la declaratoria compete al Presidente de la República y la publicación se hará en el Diario Oficial de la Federación. En ambos casos se publicará, además, en alguno de los periódicos locales o nacionales de mayor circulación, según corresponda.

Así que en los artículos siguientes se entenderá sobremanera, que la existencia de la participación, -- tanto municipal, estatal y federal, son elementales para desarrollar una planeación más equilibrada, en don-

de oportunamente se podrán enderezar los problemas poblacionales existentes en un asentamiento humano irregular.

Art. 20.- En el proceso de conurbación, la planeación y regulación de la zona respectiva se realizará, según corresponda, o bien conjuntamente por los gobiernos de los municipios, de las entidades federativas involucradas y de la Federación, o bien sólo por los gobiernos de los municipios y de la respectiva entidad federativa.

Art. 21.- Para efectos de la fracción V del artículo 115 de la Constitución General de la República, zona de conurbación es el área circular generada por un radio de treinta kilómetros. El centro de dicha área es el punto de intersección de la línea fronteriza entre las entidades federativas y de la que resulte de unir los centros de población correspondientes.

Los gobiernos de los municipios y de las entidades federativas podrán acordar con el Gobierno Federal, en los casos en que lo consideren conveniente para la planeación conjunta, que se comprenda una extensión mayor.

Art. 22.- Los gobiernos de los municipios, de las entidades federativas y de la Federación, podrán pactar que se considere que existe una zona de conurbación cuando:

I. Solamente uno de los centros de población crezca sobre la zona señalada en el artículo anterior;

II. Dos o más centros de población se encuentren ubicados fuera de la zona señalada en dicho artículo, pero por sus características geográficas y su tendencia social y económica, se considere conveniente el estudio y resolución conjunta de su desarrollo urbano; y

III. Se proyecte o funde un centro de población y se prevea su expansión en territorio de entidades vecinas.

Art. 23.- El pacto que se celebre de acuerdo con el artículo anterior, tendrá los efectos de la declaratoria ordenada por el artículo 19 de la presente ley y se publicará en los términos establecidos en el mismo.

Art. 24.- Cuando el Ejecutivo Federal haya hecho una declaratoria de conurbación, convocará por conducto de la Secretaría de Gobernación a los gobernadores

y presidentes municipales correspondientes, para constituir dentro de los treinta días siguientes a la publicación de la declaratoria, una comisión de carácter permanente que ordene y regule el desarrollo de dicha zona. La comisión será presidida por el Secretario de la Presidencia, en representación del Gobierno Federal.

A partir de la primera sesión los miembros propietarios podrán designar sus respectivos suplentes.

La comisión tendrá facultades para procurarse la asesoría técnica que estime necesaria, promover la presentación de proposiciones, captar información, realizar investigaciones y establecer la participación que señala el artículo 6o. de la presente ley.

Art. 25.- La comisión tendrá las siguientes funciones:

I. Elaborar y revisar el Plan de Ordenación de la zona conurbada y someterlo a la aprobación del Presidente de la República; y

II. Gestionar ante los gobiernos de los municipios, de las entidades federativas y de la Federación, cumplan en el ámbito de su jurisdicción y competencia -

las decisiones que haya tomado.

Art. 26.- Una vez aprobado por el Presidente de la República, el Plan de Ordenación de la zona conurbada - se expedirán las declaratorias de provisiones, usos, reservas y destinos de predios comprendidos en su territorio, de acuerdo con lo que establezcan las leyes locales.

Art. 27.- Los fenómenos de conurbación dentro de - los límites de una sola entidad federativa, se registrarán por lo que disponga la respectiva legislación local.

Algo que es muy claro y está previsto en el último artículo de la Ley General de Asentamientos Humanos, -- donde señala que:

Art. 47.- Las áreas y predios de un centro de población, cualquiera que sea su régimen jurídico, están sujetos a las disposiciones que en materia de ordenación urbana dicten las autoridades conforme a la ley.

Las tierras que se encuentren en explotación minera, agrícola o forestal, o que sean aptas para estos tipos de explotación, deberán utilizarse preferentemente en dichas actividades, de las que sólo podrán retirarse

para ser incorporadas al proceso de urbanización, de acuerdo con la legislación especial sobre esas materias.

Cuando en los procesos de urbanización deban comprenderse terrenos ejidales o comunales, los ayuntamientos en cuya jurisdicción queden ubicados, harán las gestiones correspondientes a fin de que se expidan los decretos de expropiación necesarios según las disposiciones de la Ley Federal de Reforma Agraria.

Lo incongruente de llegar al último artículo de la presente ley, es que la intención ha existido por parte del Gobierno Federal, para contrarrestar de alguna forma la mancha urbana y la creación de asentamientos humanos irregulares, pero lo anterior ha quedado en intención solamente, ya que es visible, que en los perimetros del propio Distrito Federal, se han venido creando no solamente asentamientos irregulares, sino otros bien planeados, que tienen como directrices a constructoras y fraccionadoras, que con algún soborno han violado la ley, tanto la que comentamos como la Federal de la Reforma Agraria, porque a simple vista esos terrenos de uso agrícola se convirtieron de un día a otro en jugosos terrenos urbanizados; mismos que, sin lugar a duda despertarán la ambición de adquisición a costos altos, de miles de ciudadanos del Valle de México que no cuentan

con un inmueble propio.

4.2. Ley Forestal.

Siendo Presidente de México, Adolfo López Mateos, - decretó a través del Congreso de la Unión, la Ley Forestal (19), constando de siete títulos, con 141 artículos y, seis transitorios.

En el título primero, capítulo único, en el artículo primero, se indica que la Ley Forestal, tiene por objeto regular la conservación, restauración, fomento y aprovechamiento de la vegetación forestal, el transporte y comercio de los productos que de ella se derivan, así como la administración nacional del servicio forestal y desarrollo e integración adecuados de industria forestal.

Por lo que en el artículo segundo, indica también disposiciones importantes, tales como la adecuada conservación, el racional aprovechamiento, la restauración y la propagación forestales.

Siendo en ese artículo donde se destaca el interés público para la regulación del aprovechamiento de los -

(19) Publicado en el Diario Oficial de la Federación, -
16 de enero de 1960.

recursos forestales para nacer una distribución equitativa de la riqueza pública y cuidar de su conservación evitando la destrucción de la sociedad. En consecuencia, se imponen a la propiedad privada las modalidades y se dictan las medidas que contiene esta ley.

En tanto en el artículo tercero se declara que es de utilidad pública:

I. Prevenir y combatir la erosión de los suelos;

II. Proteger las cuencas hidrográficas mediante la conservación, mejoramiento o establecimiento de macizos forestales y la ejecución de obras que influyan en el régimen de las corrientes, la seguridad de los almacenamientos para la mejor utilización de las aguas;

III. Conservar y embellecer las zonas forestales turísticas o de recreo;

IV. Fomentar y preservar las cortinas rompevientos;

V. Facilitar la formación de bosques sobre los eriales y pantanos;

VI. Fomentar los macizos forestales para proteger

a las poblaciones;

VII. Proteger mediante la forestación, las vías ge
nerales de comunicación;

VIII. Establecer industrias forestales estables --
que aprovechen racionalmente los recursos;

IX. Fomentar la construcción de vías de comunica--
ción permanentes en las zonas forestales, integradas en
el sistema vial nacional, y

X. En general, conservar e incrementar los recur--
sos forestales y utilizarlos con el máximo beneficio so
cial.

En el artículo 4to. la Secretaría de Agricultura y
Ganadería promoverá la cooperación de los habitantes de
la República en la conservación, restauración y propaga
ción de la vegetación forestal en los términos de la --
ley.

Art. 5to. Los propietarios o poseedores tienen o--
bligación de vigilar adecuadamente sus bosques o, en su
defecto, de contribuir económicamente para el servicio
de esa vigilancia. En todo caso la vigilancia quedará -

sujeta al control y a las disposiciones que dicte la -
autoridad forestal.

En el 6to., la autoridad forestal organizará el -
Registro Público Nacional de la Propiedad Forestal, de
conformidad con las bases que se establezcan en el re-
glamento.

Los propietarios y poseedores a título de dominio
de predios forestales, están obligados a inscribir en
el Registro Público Nacional de la Propiedad Forestal
sus títulos y todos los actos y contratos que se rela-
cionen con el aprovechamiento de los recursos foresta-
les.

La falta de inscripción será causa suficiente pa-
ra negar la autorización que se solicite para la explo-
tación de los recursos en cada predio.

Art. 7o. Se considera forestal toda cubierta ve-
getal constituida por árboles, arbustos y vegetación -
espontánea que tenga una influencia directa contra la
erosión anormal, en el régimen hidrográfico y sobre --
las condiciones climatológicas y que, puede además de-
sempeñar funciones de producción o recreo.

Para los fines de esta ley se excluyen los terrenos cultivados con fines agrícolas y hortícolas, así como las praderas naturales y artificiales que se aprovechen para el pastoreo.

Art. 80. La Secretaría de Agricultura y Ganadería, con la cooperación de otras dependencias del Ejecutivo Federal, de los gobiernos estatales y municipales y de la iniciativa privada, procederá a formar en todos los lugares del país grupos cívicos forestales, encargados de realizar los propósitos enunciados en el artículo 40. de esta ley y que funcionarán de conformidad con lo que establezca el reglamento.

Asimismo, encontramos que uno de los problemas -- más graves que afrontan las autoridades forestales cada año, es precisamente el de los incendios, que muy a parte de contaminar, quitan una de las principales -- fuentes productoras de oxígeno, los árboles. Previéndose su prohibición en el artículo 38 de la Ley Forestal: En los terrenos y en sus colindancias, queda prohibido el uso del fuego en forma en que pueda propagarse. Los agricultores, ganaderos, pastores, carboneros, arrieros, caminantes y, en general quienes tengan necesidad de hacer uso del fuego en el campo, deberán sujetarse a las disposiciones que al respecto dicte la autoridad

forestal.

En el artículo 44, se preve los desmontes en terrenos cubiertos de vegetación arbórea o arbustiva, para abrir nuevas tierras al cultivo agrícola o a la explotación ganadera, sólo se autorizarán por la autoridad forestal cuando la pendiente del terreno no sea superior al quince por ciento y los suelos, por su espesor y calidad, permitan el uso que pretenda hacerse de ellos, en forma premanente y con mayores beneficios económicos que los que puedan obtenerse con su aprovechamiento forestal, pues en caso contrario, deben permanecer enmontados.

Asimismo, la ley hace referencia a las vidas y zonas protectoras y reservas nacionales de la siguiente forma:

CAPITULO IV DE LAS VEDAS

Art. 52. Cuando las condiciones silvícolas de una zona lo exijan, el Ejecutivo Federal podrá, previo estudio forestal, económico y social por parte del servicio forestal, declarar vedas parciales, totales, temporales o indefinidas.

Art. 53. Al decretarse una veda, que se tramitará previa citación y audiencia del o de los interesados, quienes disfrutarán del término que señale el reglamento de esta ley para su defensa, se precisará el área que comprenda las especies vedadas y las medidas necesarias para su vigencia, publicándose el decreto correspondiente en el "Diario Oficial" de la Federación. Se tendrán en cuenta las necesidades domésticas de abastecimiento indispensables de las poblaciones y actividades agrícolas a fin de no afectar la economía regional.

Art. 54. En las zonas vedadas se protegerá la vegetación y se reglamentarán las servidumbres y el aprovechamiento de maderas muertas y las cortas culturales y de saneamiento, que serán realizadas directamente por el servicio forestal.

Art. 55. El Ejecutivo Federal, cuando lo estime conveniente y previos los estudios correspondientes, podrá modificar los términos de las vedas, o levantarlas total o parcialmente, siempre que previamente se organicen industrias estables, capaces de aprovechar racionalmente y conservar en forma adecuada las áreas previamente vedadas.

CAPITULO V

DE LAS ZONAS PROTECTORAS Y RESERVAS NACIONALES

Art. 56. El Ejecutivo Federal, previos los estudios correspondientes, y por decreto publicado en el "Diario Oficial", establecerá zonas forestales para proteger el suelo, mantener y regular el régimen hidrológico y mejorar las condiciones de higiene para la población, o para cualquiera otro fin conveniente, en los terrenos siguientes:

I. Los comprendidos en las cuencas hidrográficas;

II. Los inmediatos a las poblaciones;

III. Los comprendidos en una faja de doscientos metros a ambos lados de los caminos federales, locales y vecinales, y

IV. Los que señalen las Secretarías de la Defensa y de Marina por motivos estratégicos.

Art. 57. Podrán efectuarse aprovechamientos en las zonas protectoras, teniendo en cuenta las condiciones particulares de cada predio y dentro de las limitaciones que establezcan las disposiciones respectivas.

Art. 58. La autoridad forestal, con la opinión de las Secretarías de Estado que correspondan, conforme - el artículo 57 procederán a localizar las zonas prote_{ct}oras.

Art. 59. Se consideran reservas nacionales forestales todos los terrenos de la nación, ya sean baldíos, demasías o excedencias, que se encuentren arbolados o que sean apropiados para el cultivo forestal.

Art. 60. El aprovechamiento de los bosques que -- constituyan la reserva nacional forestal, se hará bajo la dirección oficial, previos los estudios dasonómicos que se elaboren y con base en decreto expedido por el Ejecutivo.

Art. 61. Al hacerse el inventario forestal nacional, el Ejecutivo señalará las zonas arboladas que deban considerarse permanentemente como reservas forestales nacionales, las cuales serán inalienables e imprescriptibles y sólo podrán utilizarse, en caso necesario, para el abastecimiento de productos forestales requeridos por las dependencias del gobierno federal, o para las obras o servicios públicos encomendados a las mismas, debiendo hacer la explotación por el propio Estado.

4.3 Código Sanitario.

Como antecedente histórico encontramos que en México, el primer Código Sanitario, es expedido el primero de septiembre de 1894 (vigente a partir del 15 de octubre), que sustituye las disposiciones de las leyes de Indias que se aplicaban en las Colonias Españolas de Ultramar.

Sobre ese cuerpo de leyes vigente hasta 1902, en el que promulgaba el segundo Código Sanitario (30 de diciembre), y durante la vigencia de éste, el doctor Eduardo Liceaga, presidente del Consejo Superior de Salubridad, informó en el boletín (Tomo XVII de noviembre 30 de 1911, Tercera Epoca): que "...la higiene social mexicana persigue prevenir enfermedades, no curar las... que es obligación de los municipios proporcionar agua para que la comunidad no se enferme en los casos de enfermedades que provienen del agua; que asimismo es obligación del municipio alejar los desechos humanos y animales, así como las basuras, en forma científica; obligación de hacer pavimentos impermeables; obligación del Estado de evitar la propagación de enfermedades a países vecinos o lejanos..." (20)

Pero México llegaba a su etapa crucial, la Revo-

(20) Boletín del Consejo Superior de Salubridad, Tomo XVII de noviembre de 1911. México. Tercera Epoca.

lución de 1910, marcada por un gran letargo no solamente en las cuestiones sanitarias, sino en todas las facetas evolutivas de este país. El Constituyente de - - 1917 crea un consejo como autoridad directa del Ejecutivo, con facultades legislativas, en los términos del artículo 73 del pacto federal.

Un tercer nuevo Código Sanitario, fue el publicado en el Diario Oficial los días 8 y 9 de junio de - - 1926, en el que se coordinaban las disposiciones relativas de la Constitución Federal (Art. 73, fracción -- XVI) y de la Ley de las Secretarías de Estado, definiendo y precisando las facultades y atribuciones del Departamento de Salubridad Pública y del Consejo de Salubridad General de la República.

En cumplimiento de normas expresas del Código Sanitario de 1926, debió reglamentarse el Capítulo de Higiene del Trabajo, pero ésto no se realiza, sino hasta el nueve de octubre de 1934, bajo la vigencia del Código Sanitario del 20 de agosto de ese mismo año, y mediante el que se complementan las normas de reglamento de medidas preventivas de accidentes de trabajo.

Es a partir de la vigencia del Código Sanitario - de 1934, cuando se contempla el problema de la contami

nación ambiental en microambientes como son los locales de industrias y talleres, lo que representó en aquel tiempo importantes fuentes de contaminación de los ecosistemas humanos, por cuanto emitían a la atmósfera, o descargaban en el agua sustancias altamente riesgosas para el habitat del hombre y de otros animales: se les atenta directamente con esos tipos de elementos contaminadores.

El Código Sanitario publicado en el Diario Oficial de la Federación del 25 de enero de 1950, quinto cuerpo de Leyes sobre la materia, contiene el Libro Segundo, Capítulo V, normas relacionadas con la ingeniería sanitaria; en el Capítulo VI, se refiere a molestias y peligros con relación al vecindario, y en el VII, se contienen disposiciones de higiene relacionadas con las vías públicas.

Y es ahí precisamente cuando se manejan disposiciones más concretas para prevenir la contaminación, ya que la ingeniería sanitaria se encarga de los problemas que generan la contaminación, como en el artículo 154, y más directamente el 157, que indica que los ríos, manantiales, depósitos y, en general, las fuentes de abasto de agua para el servicio de los centros poblados, deberán tener zonas de protección y que los

reglamentos determinarán la extensión y condiciones de estas obras. Por lo mismo, a partir de ese año se toman las providencias respectivas para controlar la contaminación.

El Código Sanitario publicado el primero de marzo de 1955, y siendo el sexto ordenamiento relacionado con la Salud Pública, contiene un capítulo referido a la Ingeniería Sanitaria en el que se amplían los conceptos del Código que abroga y un capítulo de higiene de trabajo, en el que se copian los conceptos de la ley anterior, agregando que se declaraba de interés público, para la salubridad, la implantación y el mantenimiento de servicio de higiene del trabajo; y también, que el Consejo de Salubridad General dictaría las disposiciones reglamentarias tendientes a la protección de la vida de la salud del trabajador del campo y de la ciudad, excepto la parte que se relacione a la prevención social en las industrias, tuvo vigencia hasta abril de 1973.

Asimismo, encontramos que como antecedentes de la legislación actual, en el título tercero, del Código Sanitario, se manifiesta lo referente al saneamiento de ambiente; en el artículo 44, se indica que la Secretaría de Salubridad y Asistencia realizará acti-

vidades de mejoramiento, conservación y restauración del medio ambiente tendiente a preservar la salud, -- así como la prevención y control de aquellas condiciones del ambiente que perjudican la salud humana. El Consejo de Salubridad General dictará disposiciones generales sobre estas materias.

En tanto que en el artículo 45, manifiesta que es atribución de la Secretaría de Salubridad y Asistencia, establecer las normas técnicas y operativas, -- así como realizar programas por sí misma y coordinadamente con las Secretarías de Marina, de Industria y Comercio, de Agricultura y Ganadería, de Comunicaciones y Transportes, de Recursos Hidráulicos, de Educación Pública o con cualquier otra institución del sector público, social o privado, para la realización de las actividades a que se refiere el artículo anterior.

En tanto que en el artículo 46, la Secretaría de Salubridad y Asistencia realizará y fomentará investigaciones y promoverá programas, cuya finalidad sea la preservación de los sistemas ecológicos y el mejoramiento del medio, así como aquellos para el desarrollo de técnicas y procedimientos que permitan prevenir, controlar y abatir la contaminación del ambiente.

Por lo que respecta a la atmósfera, el artículo 47 señala que es atribución de la Secretaría de Salubridad y Asistencia la prevención y control de la emisión de contaminantes en la atmósfera, que dañen o -- puedan dañar la salud de los seres humanos, como polvos, vapores, humos, gases, ruidos y otros.

En el artículo 48 el Ejecutivo Federal determinará los límites permisibles de emisión o descarga de -- contaminantes, que alteren la atmósfera y dañen la salud de los seres humanos.

Por lo que el Art. 49 menciona que la Secretaría de Salubridad y Asistencia dictará normas técnicas generales y promoverá el desarrollo de programas encaminados a la prevención y control de la contaminación -- atmosférica, producida por fuentes naturales o artificiales.

Los tres siguientes del capítulo III, se refieren al suelo:

Art. 50.- Es atribución de la Secretaría de Salubridad y Asistencia, la prevención y control de la -- contaminación del suelo, que dañe o pueda dañar la salud de los seres humanos.

Art. 51.- El Ejecutivo Federal determinará los casos en que la contaminación del suelo, dañe o pueda dañar la salud de los seres humanos y reglamentará la recolección, depósito, alejamiento, tratamiento y destino final de desechos sólidos o infiltrables capaces de producir contaminación y de otros contaminantes de los suelos.

Art. 52.- La Secretaría de Salubridad y Asistencia dictará normas técnicas generales y promoverá el desarrollo de programas, encaminados a la realización de obras destinadas a la recolección, depósito, alejamiento, tratamiento y destino final de desechos sólidos o infiltrables, capaces de producir contaminación y de otros contaminantes de los suelos.

El Código Sanitario actual, recalca la peligrosidad de contaminar las aguas y reglamenta desde el artículo 53 al 59, las disposiciones preventivas para controlar la contaminación, quedando de la siguiente forma:

CAPITULO IV

DEL AGUA

Art. 53.- Es atribución de la Secretaría de Salu

bridad y Asistencia, la prevención y control de la --
contaminación del agua para consumo humano, uso domés-
tico y aprovechamiento agrícola o industrial, cuando
dañe o pueda dañar la salud de los seres humanos, sin
perjuicio de la aplicación de los ordenamientos vigen-
tes que sobre la materia, contiene la Ley Federal pa-
ra Prevenir y Controlar la Contaminación Ambiental y
la Ley Federal de Aguas.

Art. 54.- El Ejecutivo Federal determinará las -
condiciones que deberán llenar las aguas para el con-
sumo, uso y aprovechamiento a que se refiere el artí-
culo anterior.

Art. 55.- El Consejo de Salubridad General dicta-
rá disposiciones sanitarias generales sobre las si- -
guientes materias:

I. Ejecución de obras de abastecimiento de agua
potable y desagüe de ciudades y poblados, así como la
modificación y ampliación de los sistemas ya estable-
cidos, que se efectúen por las autoridades federales
o locales y por particulares;

II. Zonas de protección de ríos, manantiales, de
pósitos y en general, fuentes de abastecimiento de a-

gua para el servicio de las poblaciones, y

III. Ejecución de obras relacionadas con el alojamiento, tratamiento y destino de los desechos conducidos o no por sistemas de alcantarillado.

Art. 56.- Las autoridades, empresas o particulares no podrán suspender o disminuir la dotación de -- los servicios de agua potable y avenamiento de los edificios habitados, sólo podrán reducirse en los términos del artículo 38 de la Ley Federal de Aguas.

Art. 57.- Los usuarios que aprovechen en su servicio, aguas que requieran ser usadas posteriormente por los habitantes de alguna población, estarán obligados a devolverlas sin alteración nociva a la salud de dichos habitantes, de acuerdo con los reglamentos correspondientes.

Art. 58.- En los ríos, lagos, lagunas o en cualquier otra fuente, cuyas aguas se utilicen para uso doméstico, para balnearios o para criaderos de fauna acuática, queda prohibido descargar aguas residuales que contengan contaminantes, en cantidades superiores a los máximos permisibles señalados en los reglamentos respectivos.

Art. 59.- Sólo podrán ser utilizadas las aguas residuales para usos agrícolas, en los casos y bajo las condiciones que determinen los reglamentos de este código y los de la Ley Federal para Prevenir y Controlar la Contaminación Ambiental.

También en el capítulo V del código que estamos comentando, desde el artículo 60 al 65, se mantiene una serie de reglamentaciones, que llevan la finalidad de una coordinación con la Secretaría de Marina y la propia de Salubridad, para que puedan tomar las medidas necesarias para prevenir la contaminación de aguas marítimas, teniendo como marco los principios del derecho internacional.

En el artículo 63 y 64 se mencionan esas medidas:

Art. 63.- Es atribución de la Secretaría de Salubridad y Asistencia, en coordinación con la Secretaría de Marina, la adopción de medidas sanitarias, tendientes a prevenir y controlar la contaminación de las aguas de las zonas adyacentes al mar territorial, ajustándose, al realizar esa acción, a las normas del derecho internacional.

Art. 64.- Las medidas sanitarias de prevención y

control de la contaminación del medio marino se aplicarán:

I. En las playas del territorio nacional, en los casos en que la contaminación marina ponga en peligro la salud humana;

II. En las aguas marinas interiores y el mar territorial, en los casos en que la contaminación marina ponga en peligro la salud humana, y

III. En una zona adyacente al mar territorial, - con las modalidades que establece el artículo anterior cuando la contaminación ponga en peligro la salud humana o el equilibrio ecológico del medio marino en el territorio nacional.

El problema de la contaminación no es solamente humos y polvos, tampoco de desechos industriales simples, ni mucho menos de ruidos, ya que el capítulo VI del Código Sanitario, prevee el peligro de las radiaciones ionizantes, electromagnéticas e isótopos radioactivos, de manera que desde los artículos 66 hasta - el 72 se prevee esos riesgos, y se manifiesta la coordinación de la SSA, con el Instituto Nacional de Energía Nuclear y del Consejo de Ciencia y Tecnología; --

también interviene con este reglamento la prohibición como se manifiesta en el artículo 69:

"...para los efectos de este código se consideraran potencialmente fuentes de radiaciones los reactores nucleares, los aceleradores de partículas cargadas de electricidad, las fuentes de neutrones, los aparatos de microondas, de radar y de rayos X, infrarrojos, ultravioletas y láser, así como los isótopos radioactivos naturales y artificiales y cualquier otra fuente de naturaleza análoga que expresamente determine el Consejo de Salubridad General, oyendo la opinión del Instituto Nacional de Energía Nuclear..."

En tanto que el 72 mantiene también una prohibición de la adición de isótopos radioactivos naturales o artificiales o de productos que los contengan a los alimentos, a las bebidas y a los productos de perfumería, belleza y aseo.

Por lo que corresponde a lo referente a las poblaciones, en el capítulo VII, en el artículo 73, se menciona que para la creación, ampliación o modificación de poblaciones, se requiere dictamen sanitario previo de la SSA.

En el 74, se prevee que la SSA, al formular su dictamen sobre la creación, ampliación o modificación de poblaciones, tomará en consideración la disponibilidad de servicios adecuados de agua potable, alejamiento de excreta, recolección de basura, así como el índice de contaminación del ambiente y contribuir al bienestar de la comunidad.

En los artículos 75, 76, 77 y 78, se indica la protección de las áreas verdes y la buena distribución poblacional, teniendo una coordinación entre las autoridades municipales y estatales la SSA:

Art. 75.- La Secretaría de Salubridad y Asistencia propondrá la distribución de áreas verdes, habitacionales, comerciales, industriales, de esparcimiento, de explotación pecuaria y de servicios públicos, a fin de evitar la contaminación del ambiente y contribuir al bienestar de la comunidad.

Art. 76.- Para la creación, ampliación o modificación de colonias o fraccionamientos en poblaciones de más de cien mil habitantes, los particulares requieren de autorización de la Secretaría de Salubridad y Asistencia.

Art. 77.- En caso de riesgo inminente para la sa lud de los habitantes de un centro de población, las autoridades federales en los términos de sus respectivas competencias, podrán ejecutar las obras indispensables, con cargo a los propietarios o responsables - de fraccionamientos, cuando éstos no las realicen en los plazos concedidos.

Art. 78.- Para el cumplimiento de lo previsto en este capítulo, la Secretaría de Salubridad y Asistencia se coordinará con las autoridades municipales y - estatales, así como con las Secretarías y Departamentos de Estado competentes en cada campo.

4.4 Ley de Obras Públicas.

El 30 de diciembre de 1980, por decreto presidencial, aparece publicado en este día en el Diario Oficial de la Federación, la Ley de Obras Públicas, (21) por lo que en sus disposiciones generales, en el artículo primero, se manifiesta que la ley es de orden público e interés social y tiene por objeto regular el gasto y las acciones relativas a la planeación, programación, presupuestación, ejecución, conservación, mantenimiento, demolición y control de la obra pública que realicen.

Q1) Diario Oficial de la Federación, 30 de diciembre de 1980. México.

El artículo segundo, señala en su fracción primera, -- que la construcción, instalación, conservación, mantenimiento, reparación y demolición de los bienes a que se refiere este artículo, incluidos los que tienden a mejorar y utilizar los recursos agropecuarios del país, así como los trabajos de exploración, localización, -- perforación, extracción y aquellos similares que ten-- gan por objeto la explotación y desarrollo de los re-- cursos naturales que se encuentran en el suelo y en el subsuelo.

Por lo anterior queda sujeto a los efectos de la ley y se considera, como lo menciona el artículo segundo, obra pública, todo aquel trabajo que tenga por ob-- jeto crear, construir, conservar o modificar bienes inmuebles por su naturaleza o disposición de ley.

En el artículo 12, título segundo, que se refiere a la obra pública, se menciona la planeación de las o-- bras públicas que realizan las dependencias y entida-- des.

La fracción IV, de este artículo, prevee los re-- querimientos de áreas y predios para la obra pública, -- previa consulta con la Secretaría de Asentamientos Hu-- manos y Obras Públicas, para que ésta, en el ejercicio

de sus atribuciones, determine su conveniencia y viabilidad. Asimismo, observar las declaraciones de provisiones, usos, reservas y destinos de áreas y predios - que se hubieran hecho conforme a lo dispuesto por las leyes de la materia.

Lo más importante de esta ley, referente al tema que estamos desarrollando, es el artículo 13, en donde se manifiesta que en la planeación de la obra pública, las dependencias y entidades deberán prever los efectos y consecuencias sobre las condiciones ambientales. Cuando éstas pudieran afectarse, los proyectos deberán incluir lo necesario para que se preserven, restauren o mejoren las condiciones ambientales y los procesos ecológicos. Para estos efectos, deberán intervenir las dependencias del Ejecutivo Federal con atribuciones en esa materia.

Por lo que respecta al artículo 14, se indica que las dependencias y entidades elaborarán los programas de obra pública y sus respectivos presupuestos con base en las políticas, prioridades y recursos de la planeación del desarrollo del país.

En tanto que el artículo 17, se señala, que las dependencias y entidades, dentro de su programa, elabo

rarán los presupuestos de cada una de las obras que deban realizar, distinguiendo las que han de ejecutar -- por contrato o por administración directa.

Lo cual en su fracción VI, se distingue claramente la preocupación de que las obras, relativas a la preservación, restauración y mejoramiento de las condiciones ambientales.

Por lo que corresponde al capítulo II, del título II, se refiere al padrón de contratistas de obras públicas; el capítulo III de ese mismo título se refiere a los servicios relacionados con la obra pública; capítulo IV de la ejecución de obras y capítulo V de la información y verificación.

En el título tercero, se refiere a las infracciones y sanciones, en tanto que en el título cuarto y último se indica lo correspondiente a los recursos administrativos.

4.5 Ley Federal para Prevenir y Controlar la Contaminación Ambiental.

Como se analizaron los antecedentes históricos en el inciso 4.3, respecto al Código Sanitario, encontra-

mos que desde 1902, se han venido creando medidas previsorias para controlar la contaminación ambiental, de aguas y suelos. Pero es hasta el 23 de marzo de 1971, cuando es publicado en el Diario Oficial de la Federación, la Ley Federal para Prevenir y Controlar la Contaminación Ambiental, (22) cuya estructura general es la siguiente:

CAPITULO I. De Disposiciones Generales, que comprende los artículos 1ro. a 9no.

II. De la Prevención y Control de la Contaminación del Aire, que abarca los artículos 10 al 13.

III. De la Prevención y Control de la Contaminación de las Aguas, que se integra con los artículos 14 al 22.

IV. De la Prevención y Control de la Contaminación de los Suelos, que contienen los artículos 23 al 28 y;

V. De las Sanciones que comprenden los artículos 29 al 34.

Y dos artículos transitorios.

(22) Diario Oficial de la Federación, 23 de marzo de 1971. México.

En el artículo primero, se establece ese ordenamiento y sus reglamentos, que regirán la prevención y el control de la contaminación, actividades que se declaren de interés público.

En el artículo segundo, se menciona que las disposiciones de la Ley y sus Reglamentos, como medidas de salubridad general, que regirán en toda la República, en tanto que la temática de estas disposiciones se encuentran comprendidas en la fracción III del artículo 3ro, del Código Sanitario, que menciona las materias que deben entenderse como Salubridad General y, por lo mismo de la competencia federal.

Por lo que se refiere a las autoridades en el artículo 5to, ha de subrayarse que se hace una clara distinción entre autoridades aplicativas y auxiliares, considerando entre éstas últimas, a todas las encargadas de la función administrativa en sus diferentes niveles, tanto federal, estatal y municipal.

Al respecto de esta ley, el maestro Ignacio Burgoa Orihuela, en su obra el "Juicio de Amparo", expre-

sa que: (23)

"Consiguientemente, para dejar perfectamente perfilado el concepto de autoridad, es necesario recurrir a aquellos elementos que nos permitan distinguirlo de los órganos estatales que no tienen tal carácter y que se traduce en la índole de actividad que desempeñan -- las entidades públicas autoritarias y las que no participan de ese aspecto".

De esa forma Burgoa Orihuela, indica que el elemento de diferenciación entre las autoridades mencionadas y los órganos del Estado, se mantiene una unificación de auxilio de las mismas, estribando en la naturaleza de las funciones que ambos realizan.

En el artículo 11, se hace la clasificación de -- las fuentes emisoras de los contaminantes, y siendo 16 gica dicha clasificación, ya que se enumeran fábricas, calderas, termoeléctricas, refinerías, plantas químicas y cualquier otra análoga a las anteriores.

Igualmente, el artículo 12. se refiere a activida

(23) Burgoa Orihuela, Ignacio. EL JUICIO DE AMPARO. -- Edit. Porrúa, S.A. México, 1970. pág. 204.

des que pueden producir o produzcan contaminantes del aire, donde se advierte que las instalaciones industriales o centro de trabajo, como principales emisores; pero desgraciadamente se omite la mención de residuos y desechos, que realmente son fuentes importantes de contaminación.

En el artículo 15 se indica que las aguas residuales provenientes de usos públicos, domésticos o industriales, deberán reunir las condiciones necesarias para prevenir la contaminación de cuerpos receptores; -- las interferencias en los procesos de depuración y modificaciones, trastorno, interferencias o alteraciones en los aprovechamientos; en el funcionamiento adecuado de los sistemas y en la capacidad hidráulica de las cuencas, cauces, vasos y demás depósitos (de agua) de propiedad nacional; así como de los sistemas de alcantarillados.

En el último párrafo del artículo 15, se ordena la construcción de obras o instalaciones de purificación que en cada caso se determinen, coordinadamente por las Secretarías de Recursos Hidráulicos, Salubridad y Asistencia e Industria y Comercio.

Por lo tanto, en el artículo 22 se hace la decla-

ración general de que cuando la contaminación de las -
aguas pueda poner en peligro la salud pública, la Se-
cretaría de Recursos Hidráulicos, dará intervención a
la de Salubridad y Asistencia.

En el capítulo IV, se refiere a la prevención y -
al control de la contaminación de los suelos y el artí-
culo 23 que lo inicia, similar en su redacción al artí-
culo 10, prohíbe la descarga, depósito o infiltración
de contaminantes en forma irrestricta y señala que las
solicitudes de autorización se resolverán por la Secre-
taría de Agricultura y Ganadería, previo dictamen de -
la de Salubridad, ignorándose a las autoridades munici-
pales o del Departamento del Distrito Federal en su ca-
so.

En el artículo 24 se da competencia al Ejecutivo
Federal para limitar, regular y en su caso prohibir a-
quéllas sustancias consideradas como grave fuente de -
contaminación. Se impone pensar que esa facultad del E-
jecutivo debiera ejercitarse por una Secretaría de Es-
tado, ya sea Salubridad, Agricultura, Industria y Co--
mercio -hoy SECOFI-, o las tres coordinadamente.

De esta forma el artículo 25, dispone que el apro-
vechamiento o disposición de los residuos sólidos o ba

sura, habrá de reglamentarse, debiéndose aprobar los proyectos en instalaciones relativas por las dependencias gubernamentales competentes, lo que es una alusión, no muy clara, a los ayuntamientos en todo el ámbito del país, que entre otras actividades, atiende la recolección, alejamiento y destino final, de esa grave fuente de contaminación, que hace de algunas poblaciones o zonas de ellas, verdaderos muladares, originando lo que en el Japón se designa como "contaminación secundaria".

Es hasta el artículo 26 cuando se mencionan las actividades agropecuarias, repite los conceptos del artículo 15, referidos a los residuos sólidos como basuras y otros.

En este artículo, se manifiesta la utilización de los suelos para fines urbanos, por lo que está facultado el Ejecutivo Federal a reglamentar, lo que resulta violatorio de la Constitución, y del Código Sanitario, ya que la ingeniería sanitaria, como materia de salubridad, deberá reglamentarse por el Consejo de Salubridad General (art. 73, fracción XVI).

El capítulo V y último, se refiere a las sanciones, y contiene:

I. Normas respecto a las sanciones propiamente dichas, que pueden ser:

a) Económicas, mediante la imposición de multas - que van de \$ 50.00 (Cincuenta pesos 00/100 M.N.), a -- cter mil pesos.

b) Limitaciones de dominio, consistente en ocupación temporal; y

c) Clausura, pudiendo ser temporal o definitiva, - de las fábricas o establecimientos que produzcan o emi tan contaminantes.

II. Los procedimientos de aplicación que establecen dos instancias: la primera, contenida en los términos del artículo 30, según el cual debe oírse previamente al interesado, dándole un término de 30 días hábiles para que exponga su defensa por escrito, rinda - pruebas y alegue lo que a su derecho convenga; y una - segunda instancia (artículo 32), consistente en el clásico recursos de reconsideración, que establece nues--tro derecho administrativo.

En referencia a esta misma ley podemos encontrar que según el artículo Segundo Transitorio, entró en vi

gor, en todo el país, al día siguiente de su publicación, contrariando el principio general de dar un día por cada 40 kilómetros o fracción mayor de la mitad y sin que contenga plazo.

No obstante las leyes y el código que analizamos nuestro trabajo de tesis, y justamente en el capítulo IV, quisimos manifestar las legislaciones correspondientes, desde la Ley General de Asentamientos Humanos y esta última la Ley Federal para Prevenir y Controlar la Contaminación Ambiental; viene a complementarse con el Reglamento para la Prevención y Control de la Contaminación Atmosférica Originada por la Emisión de Humos y Polvos, por lo que ese reglamento, es un ordenamiento de derecho público en el que contienen normas de conducta que deben observar los gobernados y funciones que han de cumplir las autoridades.

Su promulgación, por el Presidente de la República, en el Diario Oficial de la Federación, correspondiente al día 17 de septiembre de 1971, en ejercicio de la facultad que le otorga la fracción I del artículo 89 Constitucional, (24) a los seis meses de su impresión y luz pública la Ley y sólo dos y medio meses después de la reforma constitucional (publicada el día 6 de julio de ese año), es prueba del interés de la Adminis--

(24) Diario Oficial de la Federación, 17 de septiembre de 1971, México.

tración, por los temas que nos llevó a realizar el presente trabajo, y que se enuncian en los considerandos que informan dicho reglamento.

CAPITULO V

**CONSECUENCIAS ECOLOGICAS JURIDICAS
DE LA CONTAMINACION.**

5.1. Tierra, Biotopos Terrestres, Bosques Tropicales, la Energía Verde.

La tierra es un pequeño planeta que gira alrededor del sol, (pero siendo nuestro planeta, aunque sea - tan diminuto comparado con otros universos,) es nuestro hogar en el espacio y por eso tiene para nosotros (los humanos) suprema importancia.

Los astrónomos y los geólogos de las principales universidades del mundo, han expuesto diversas teorías con relación a la formación de la tierra, pero lo cierto es que nuestro planeta está formado por una capa delgada, relativamente y está constituida por rocas formadas por diversos minerales. Se extiende hacia abajo - en pocos kilómetros dejando ver un paisaje compuesto - por llanuras, montañas, océanos, arroyos, cascadas, cañones, puentes naturales y otros elementos.

Los biotopos terrestres, son espacios ocupados -- por una comunidad de organismos llamados biocenosis, - en donde se dan ciertas condiciones ecológicas, factores ambientales que le dan unidad e independencia, considerando que estos factores son energéticos, químicos y mecánicos.

"Entre las regiones más notables del mundo se encuentran las llanuras, las mesetas y los desiertos, -- vastas extensiones de tierra sin accidentes de consideración". (25)

Los minerales son los bloques que constituyen los cimientos de la tierra y su corteza. Un mineral es un compuesto químico, inorgánico de origen natural. Hay muchos tipos diferentes de minerales, pero hasta ahora se conocen unas 1,500 variedades y la mayoría de las rocas consisten en una mezcla de minerales.

Se dice que el hombre ha llegado a conocer muchas cosas sobre la tierra, debido a que la ha explorado, -- inspeccionado y cartografiado hasta en sus más apartadas regiones.

Nosotros vivimos y morimos dentro de un mar de -- aire, que es la atmósfera, que se compone de una mezcla de gases como nitrógeno, oxígeno, argón, helio, -- criptón, xenón, bióxido de carbono, hidrógeno, y ozono. La tierra retiene estos gases debido a la fuerza de su atracción gravitatoria.

El viento, por otra parte, es algo más que un signo del estado del tiempo. "La mayor escala del movimiento atmosférico es el mecanismo básico para el transporte de energía, desde el ecuador, hasta los polos". (26)

Los bosques son uno de los recursos más valiosos con que cuenta el hombre, ya que no se renuevan por sí mismos, sino que ayudan a regular las corrientes fluviales y a mejorar la calidad del suelo.

Dada la importancia de éstos y los posibles efectos de la contaminación sobre los suelos en general, la Ley Federal para Prevenir y Controlar la Contaminación Ambiental en su Capítulo IV trata de la Prevención y Control de la Contaminación de los Suelos, que va de los artículos 23 al 28. (27)

El actual panorama energético nos ha permitido explotar una gran cantidad de recursos muy variados, desde combustibles fósiles, hasta átomos. Actualmente los planes energéticos abarcan todas las formas de pro

- (26) Enciclopedia de las Ciencias. Ciencia de la Tierra. Tomo III. Pág. 10
 (27) Diario Oficial de la Federación, 23 de Marzo de 1971.

porcionar energía y uno de los más interesantes y que han estado preocupando a los científicos es el de la contaminación atmosférica.

En este panorama energético están incluidos todos los productores de energía como el petróleo, el carbón, el gas natural, la energía solar, la geotérmica, la nuclear, la de fusión, la de los residuos, la batería solar y la energía eléctrica. Todos estos elementos y recursos hacen su parte en el trabajo diario, ya que la energía en sus distintos aspectos, realiza grandes actividades, pero donde probablemente resulta indispensable, es en el problema de la contaminación atmosférica, pero es la basura y los residuos que están afectando grandemente las condiciones de vida.

con la Revolución Industrial, el hombre expandió enormemente el uso de la energía, pero con el fenomenal desarrollo industrial hemos acumulado grandes cantidades de residuos y se está contaminando la atmósfera y creando con ello un grave problema para la humanidad.

5.2. Aguas: Ríos, Lagos, Lagunas, Mares y Océanos.

La superficie del planeta, abarca aproximadamente quinientos diez millones de kilómetros cuadrados; cerca de las tres cuartas partes de esa superficie, es agua donde la mayor cantidad se encuentra en los mares y océanos, los que funcionan como un laboratorio fecundo de la vida y escenario permanente de la historia, - pues fueron los navegantes los primeros civilizadores de la humanidad.

El mar continúa siendo un magno factor de intercambio de riquezas y de progreso de los pueblos, sin olvidar de antemano la importancia de los ríos, lagos y lagunas, que coadyuvan la mayoría de las veces a suministrar a las poblaciones que se encuentran cercanas el vital líquido, que a su vez juega un papel importante dentro del ecosistema de muchos animales y plantas.

En consideración a la importancia que los efectos de la contaminación tienen sobre las aguas de ríos, lagos, lagunas, mares y océanos, la Ley Federal para Prevenir y Controlar la Contaminación Ambiental que en su Capítulo III, trata de la Prevención y Control de la Contaminación de las Aguas, que comprende los artículos 14 al 22. (28)

También hay un Reglamento para la Prevención y Control de la Contaminación de las Aguas. (29)

Hay medidas que tratan de alguna forma de prevenir la contaminación. Estas a su vez habremos de dividirlas en dos grupos:

a) Medidas preventivas materiales.

b) Medidas preventivas formales.

Por otro lado, están las que tienden a disminuir la contaminación y atemperar sus efectos. Estas últimas son tomadas en vista de un hecho ya acaecido y cuyas consecuencias contaminantes pueden ser reducidas si son aplicadas ciertas medidas en el momento preciso y sobre todo, tomando el sentido correcto.

Volviendo a las medidas preventivas del primer grupo, es decir las que llamaremos materiales, son aquellas que atienden a combatir la esencia y el fondo del problema, que desgraciadamente, siempre suele ser el hombre que bien por ignorancia o bien por negligencia

es el sujeto activo del fenómeno de la contaminación.

Estas medidas tienen como principal objeto atacar el fondo del problema promoviendo la toma de conciencia, tanto del hombre en particular, como la toma de conciencia de la comunidad internacional, en tanto que es un problema sin fronteras, un problema "circulante".

Asimismo hay que tener conciencia, que el agua natural, está muy alejada de los mares contaminados y desgraciadamente, tampoco se encuentra libre de impurezas, como partículas o elementos sólidos, organismos vivos, sustancias orgánicas y minerales, tóxicas y radioactivas. En la atmósfera y en el suelo, el agua incorpora estas impurezas.

Sólo nos bastaría considerar que para obtener el alimento indispensable para vivir, el hombre explota la tierra mediante cultivos que consume o proporciona a otras especies, que tendrá como eslabón superior -- del ciclo, más que cadena alimenticia, o bien obtiene del mar los aportes necesarios. Sin embargo, en uno u otro caso, el deterioro es evidente cuando el beneficio inmediato del empleo de una tecnología equivocada, explota los recursos de la naturaleza saqueando--

los, contaminándolos y destruyéndolos.

Muchas veces abrimos un grifo para obtener agua - limpia, más nunca nos imaginamos que ese líquido vital que llegó hasta nuestras manos, tuvo todo un proceso, - ya que el suministro de agua para una ciudad proviene de un lugar distante, pero sus aguas residuales ingresan a los cursos de agua cercanos. Si los depuradores del ecosistema acuático no pueden afrontar la cantidad de desechos, se contaminan las playas y fuentes de las zonas que están río abajo.

La primera preocupación real por la contaminación del agua se produjo a fines del siglo XIX. La revolución industrial había estimulado el crecimiento de las ciudades, y la práctica común de arrojar agua residual al curso de agua más próximo había convertido a muchos ríos en pozos negros.

La misma historia refleja la peligrosidad de la - contaminación, ya que en el año 1849, en Londres, las aguas residuales habían convertido el Támesis en una masa de inmundicia y 20 mil londinenses murieron en -- los brotes epidémicos de cólera.

Más tarde, durante ese mismo período, una epide--

mia de fiebre tifoidea castigó a muchas ciudades de -- los Estados Unidos. La evidencia circunstancial indi- caba que esas enfermedades se transmitían a través del agua potable contaminada. Pero no se comprendió real- mente cómo ocurría esto hasta la década de 1880, cuan- do los científicos hicieron importantes descubrimien- tos sobre el papel de las bacterias en muchas dolen- cias. Este nuevo conocimiento marcó el comienzo de la tecnología de eliminación de aguas residuales y también de legislaciones internacionales para evitar la conta- minación de las aguas.

El enfoque general de la contaminación de las - - aguas, hasta fines de la década de 1960, se caracteri- zó porque se insistía en la salud pública, pero sólo - preocupaba la contaminación local. Virtualmente en -- México, se ignoró la contribución en contaminar las -- aguas por las industrias que a través de los años se - encontraron conurbadas con las ciudades. Se daba por- descontado que los ríos y lagos eran los vaciaderos -- lógicos de cualquier desperdicio. Más en cambio en el mundo entero, las comisiones estatales ocasionalmente- multaban a las fábricas que mataban grandes cantidades de peces, pero la declinación general en la calidad -- del agua se aceptaba tácitamente.

Ahora, en casi todas partes del mundo, la contami nación de agua ha alcanzado un nivel peligroso. En -- Holanda, por ejemplo, al río Rhin se le llama la "cloa ca de Europa". Cuando llega a la costa holandesa, con tiene un 20 por ciento de aguas negras y desechos in-- dustriales. El río Iser, en la Unión Soviética, carga do con residuos industriales volátiles, se incendió al arrojársele un cigarrillo. En un episodio casi idénti co, el río Cuyahoga, en Ohio, también se incendió, y - consumió dos viaductos ferroviarios antes de ser extin guido. (30)

Episodios como los antes descritos, podrían vol-- verse cada vez más frecuentes a medida que el creci- - miento de la población y la expansión de las áreas ur- banas intensifica los problemas de la eliminación de- desechos, ya que solamente las aguas cloacales han - - creado una carga tremenda sobre unos pocos ríos, - -- bahías y estuarios.

Los lagos y los ríos, como todos los ecosistemas, tienen en sí mismos mecanismos de eliminación de dese- chos que trabajan con mucha eficiencia, en tanto no es

(30) Grollier, Enciclopedia de las Ciencias. Tomo 4
Pág. 56

tén sobrecargados. Los organismos se descomponen en residuos en un ecosistema acuático y éste por lo común puede manejar un volumen considerable de desechos humanos, además de la materia animal y vegetal muerta que se origina en el ambiente. Ecológicamente, no hay nada malo en que una pequeña ciudad arroje sus aguas residuales sin tratar en un gran río, pero la realidad, por ejemplo en el caso de la ciudad de México, es que si existe problema, ya que no es una ciudad pequeña, ni tampoco cuenta con un gran río.

Naturalmente, existen objeciones estéticas y sanitarias, pero los microorganismos protectores del ecosistema fluvial sobre el agua impura a pocos kilómetros aguas abajo del río habrán limpiado al mismo. Los microorganismos descomponen los desechos inorgánicos, los que nutren a las productoras del ecosistema del río, se llaman algas.

Más en cambio encontramos que abarcando la disponibilidad de agua en corrientes subterráneas, en México porque si bien no tienen gran importancia en escala nacional, sí ofrecen enorme interés regional y local, no debiéndose dejar de un lado en un examen de las riquezas que posee el país en materia de aguas continentales.

En el siglo XVI el notable viajero Alejandro de Humbolt conoció y apreció enormemente por su utilidad económica y por su belleza (31) "los lagos de que abunda México y cuya mayoría parece disminuir de año a año, no son sino los restos de los inmensos depósitos de agua que al parecer existieron en otro tiempo en las grandes y altas llanuras de la cordillera". Humbolt menciona los lagos de Chapala -hoy tan sólo aguas fangosas a punto de secarse-, las que contaban con 160 leguas cuadradas, es decir 4,840 kilómetros cuadrados, en comparación con un mil -- 638 en la actualidad y sólo 1,137 con los bordos. Los depósitos del Valle de México (entre ellos Texcoco y -- Chalco), que no ocupan hoy sino una décima parte de la superficie del Valle; también el de Pátzcuaro, el de Meztitlán y el de Parras. El propio autor señala los efectos acelerados de la acción humana al contaminar desde -- hace 300 años esas aguas.

También señala Angel Bassols en su libro, que la -- construcción del Real Canal de Huehuetoca, en la época -- colonial, han seguido numerosas obras para evitar por -- completo las inundaciones en la ciudad de México, por lo que la cuenca se convirtió en un valle artificial, así --

(31) Bassols Batalla, Angel. Recursos Naturales. Edit. Nuestro Tiempo. Segunda edición 1969, México, -- pág. 154.

como lo conocemos hoy en día, por doquier asfalto y humos contaminantes. Pero por medio de esos canales y de la red de drenaje interno, que llevan las aguas negras y parte de las precipitaciones del río Moctezuma-Pánuco, se ha evitado a partir de 1954 que la capital de la República se inunde en escala importante, pero ha sobrevivido, cuando menos, cuatro consecuencias negativas que cabe señalar:

1. Tanto Enrique Beltrán como el arquitecto González Aparicio han señalado que "el lago de Texcoco se desecó parcialmente, alterando la armonía de la naturaleza" y por lo tanto aparecieron las tolvaneras, un mayor ensalitramiento en el vaso texcocano y otros fenómenos similares, por lo que Rodolfo Hernández Corzo (32) recomienda almacenar agua que cubra cuando menos 2,000 hectáreas en forma permanente, tal como el sabio Antonio Alzate y Ramírez lo pedía en 1767 (¡hace 200 años!) al decir que: "el desagüe que intento no debe ser completo".

2.- Como a pesar de haber desecado parte del lago, éstas se encuentran a un nivel más bajo que las tierras-

(32) Mesas Redondas sobre Problemas del Agua en México. México, I.M.R.N.R., 1965.

circundantes, las "colonias proletarias del vaso de Texcoco", donde actualmente viven cientos de miles de personas se inundan cada año y seguirán inundándose sin remedio. Lo absurdo del caso es que se haya autorizado la venta de lotes en un vaso donde cualquiera puede adivinar que las inundaciones no tienen fácil solución.

3.- También se han secado casi en su totalidad -- los lagos de Chalco, Xochimilco, Tláhuac, Zumpango, Apan, etc., lo que tiende a agravar el problema natural de la cuenca de México y al mismo tiempo se utilizan -- tierras agrícolas para abrir paso a una "urbanización -- en gran escala o a explotaciones de menor importancia -- económica.

Además, con el crecimiento de la población se agrava el problema del agua para la ciudad de México, que -- en un tiempo subsistía merced a los manantiales de Chapultepec, Xochimilco, Tacubaya y otros situados en la -- propia cuenca y que está consumiendo ya los de Lerma. -- Con mucha razón dice el ingeniero Gustavo P. Serrano -- que han agotado los mantos acuíferos del Lerma, los de Chiconautla y ahora siguen con los de Chalco, transformando esas zonas de fértiles en áridas". (33)

4.- Mucha del agua que se lleva al río Moctezuma es volumen que podría quedar en otras partes de la propia cuenca, por lo que su salida es perjudicial en este sentido (aunque una parte de las aguas negras se aprovecha en terrenos de los Estados de México e Hidalgo).

Urge, pues, lograr -entre otras cosas- el restablecimiento paulatino de ese equilibrio natural roto - por el hombre y para ello es necesario llevar a cabo, - el reciente proyecto del "gran lago de Texcoco"; conservar lo que resta de los otros depósitos acuáticos - (sobre todo de Xochimilco y Zumpango); reforestar a -- gran prisa las partes de la cuenca que no estén invadidas por el salitre; proteger las colonias del vaso de Texcoco mediante bordes, canales, drenaje moderno, etc., sabiendo que las leyes naturales no las va a alterar - el hombre a corto -y quizá ni siquiera a un largo- plazo.

El problema de Chapala es también grave porque -- una vez más se ha tratado de ir contra las leyes de la naturaleza y se ha fallado. Como en 1947 se lanzó la idea de "reducir al mínimo la superficie evaporizante del lago y posiblemente anularla" (con la idea de aprovechar al máximo los escurrimientos del río Lerma). - ese plan se empezó a llevar a la práctica por algunos-

técnicos de la S.R.H. hasta que surgió la inquietud entre numerosas personas de Jalisco y la maniobra logró detenerse mediante la formación del "Comité pro defensa del lago Chapala". En algún año reciente ha faltado incluso energía para Guadalajara, debido a la escasez de agua en el río Santiago; por otro lado, al bajar el nivel del lago (también las causas naturales cooperaron - en este sentido) nuevas tierras ribereñas se cultivaron, surgieron colonias o casas cerca del nuevo nivel, etc., pero cada ciclo de mayores lluvias ocurren inundaciones en pequeña o gran escala. Falló aquel intento de "hacer desaparecer un fenómeno de la naturaleza perfectamente explicable e inevitable" y los ciclones vuelven a llenar de vez en vez el actual vaso de Chapala, provocando pérdidas a los campesinos que siembran en terrenos bajos. La naturaleza obra fríamente y el hombre debe ir con la naturaleza, aprovechándola al máximo y no contra ella.

5.3 Espacio, Atmósfera, Lluvia Acida, Salud Humana, Sistemas Bioproductivos, Industria, Energía y Transporte Foráneo.

Desde el inicio de nuestro tema hemos venido desarrollando una serie de confrontaciones entre las legislaciones internacionales y las de nuestro país, pero al

tratar desde el principio la Contaminación y sus Consecuencias Jurídicas, nos encontramos que el fenómeno no se presenta desde que el mismo hombre inicia su proceso desordenado en la Tierra y asimismo se empieza a congregarse en las ciudades, por lo que todo tipo de contaminación se encuentra concretamente vinculada, con los demás actos de contaminación.

Pero por qué no hablar de una de las ciudades más contaminadas en América Latina y al parecer en todo el mundo, siendo ésta la ciudad de México, en la que se le han encontrado hasta 169 mil microgramos por metro cúbico de contaminación por humos, siendo el límite máximo de 140 microgramos por metro cúbico de aire.

En 1971, hace solamente 14 años, la concentración de azufre en forma de óxido, para la atmósfera del Distrito Federal, era de 123 microgramos por metro cúbico de aire, cifra muy cercana a las que en aquel entonces, como en Londres, eran las ciudades mayor contaminadas por humos "smog".

No obstante contando con el problema de la contaminación ambiental en el D. F., se suma el problema de la contaminación del espacio, ya que a pesar de los 90 decibelios se considera al ruido como un peligro para la-

salud del hombre, aún cuando el umbral doloroso para el órgano de la audición es de 120. Basta considerar algunos artefactos generadores del ruido para comprender el grado de peligrosidad que este contaminante reviste en las grandes metrópolis:

Sirenas de ambulancia.....	150	decibelios
Perforación automática.....	120	"
Motocicleta.....	110	"
Tren subterráneo.....	90	"
Despertador.....	80	"
Timbre de teléfono.....	70	"
Voz humana.....	60	"

Al volver al problema de la contaminación atmosférica, es necesario destacar que hay muchos contaminantes del aire, humo, polvo, cenizas, polen, diversos gases y otras sustancias. Muchos de ellos provienen de fuentes extrañas al hombre y sus actividades. Siempre han existido en la atmósfera. Vienen del suelo de las funciones de las plantas y animales hasta del espacio exterior (polvo meteórico). Rara vez son nocivos. Más aún menudo son los beneficios. Sin polvo atmosférico, por ejemplo, nunca caería lluvia ni nieve.

La naturaleza maneja sus propias formas de contami-

nación ambiental, pero si aunamos los desperdicios industriales y se arrojan directamente al aire y a las aguas, tanto como a ríos y lagos e inclusive a mares, se estará creando algo totalmente distinto a lo que la naturaleza tiene previsto, como el caso de las lluvias ácidas, que no es otra cosa sino el devolver lo que el hombre le ha generado a la naturaleza. No obstante que los contaminantes más pesados se separan pronto del aire. La lluvia uno de los dispositivos anticontaminantes más efectivos de la propia naturaleza, valga la redundancia, limpia la atmósfera de polvo y otras impurezas. Las partículas más finas y los gases pueden quedar suspendidos indefinidamente, diseminándose ampliamente por la atmósfera.

Varios ciclos naturales contribuyen a mantener el equilibrio químico de la atmósfera. Por ejemplo, los animales y las plantas absorben el oxígeno del aire y liberan bióxido de carbono. Durante la fotosíntesis, las plantas verdes aspiran bióxido de carbono y exhalan vapor de agua y oxígeno. El vapor de agua sube de la superficie de los ríos, lagos y mares. El exceso de agua se separa de la atmósfera como rocío, lluvia y nieve. Los volcanes, incendios y tormentas de tierra proporcionan al aire vapor de agua, bióxido de carbono y polvo.

Las actividades humanas amenazan este sistema natu-

ral de control y equilibrio. Chimeneas, incineradores, fábricas, aviones y automóviles descargan contaminantes en el aire a velocidad creciente. Muchos científicos temen que los ciclos tierra-atmósfera no puedan afrontar esta creciente contaminación. Algunos prevén un desastre ecológico mundial. Piensan que habría millones de muertos. Los sobrevivientes tendrían que usar máscaras protectoras o vivir en refugios con aire acondicionado, siendo esto una realidad.

Otro resultado de la creciente contaminación podría ser un cambio total del clima mundial. Este se enfriaría de súbito al punto de originar una nueva Edad de Hielo, o bien sucedería lo contrario: se tornaría mucho más cálido, fundiendo las masas de hielo polares, elevando el nivel de los mares, y anegando en consecuencia grandes extensiones de tierra.

Debido a la trascendencia que posee la contaminación atmosférica para la vida del hombre, la Ley Federal para Prevenir y Controlar la Contaminación Ambiental que en su Capítulo II trata lo relativo a la Prevención y Control de la Contaminación del aire, que abarca de los artículos 10 al 13. (34).

(34) Diario Oficial de la Federación, 23 de Marzo de 1971.

Además en el Código Sanitario en el Capítulo II trata de la Atmósfera. (35).

También cabe agregar la existencia del Reglamento - para la Prevención y Control de la Contaminación Atmosférica originada por la emisión de humos y polvos. (36)

Clasificación de los Contaminantes del Aire.

Los contaminantes que el hombre libera en la atmósfera pueden dividirse en tres categorías:

- (1) Micropartículas
- (2) Gases Inorgánicos
- (3) Gases Orgánicos

Los contaminantes sólidos y líquidos existen como partículas muy pequeñas o micropartículas, que son suficientemente livianas para permanecer en el aire durante cierto tiempo. Las micropartículas sólidas incluyen polvo, hollín y cenizas. Las autoridades sanitarias mundiales están cada vez más preocupadas por las partículas me

(35) Código Sanitario, 13 de Marzo de 1973.
 (36) Diario Oficial de la Federación, 17 de septiembre de 1971.

tálicas, inclusive plomo y compuestos de plomo, níquel, cadmio y berilio, que se liberan al aire. Las micropartículas líquidas incluyen brumas y rocíos de pulverizados.

La forma más común de contaminación ambiental es el humo, una mezcla de micropartículas y gases. El smog -- combina humo y niebla, pero este término se aplica también a ciertos otros tipos de contaminación ambiental visible.

Los gases inorgánicos incluyen óxidos de nitrógeno, de carbono, de azufre y sustancias tales como amoníaco, cloro y ácido sulfídrico.

Los gases orgánicos incluyen hidrocarburos como el metano, benceno, acetileno y etileno; aldehídos y acetonas y compuestos como el benzopiereno, alcohol y ácidos orgánicos.

El número y variedades de los contaminantes del aire aumenta continuamente a medida que el hombre produce y utiliza nuevas sustancias químicas que, sumadas a los productos residuales de procesos industriales, penetran en la atmósfera en distintas proporciones. Por ejemplo, el aminato ha sido utilizado por mucho tiempo como ais--

lante y retardante de incendios. Primero se le empleó en forma de láminas, pero recientemente los constructores han rociado con fibras de amianto las vigas de acero de un rascacielos. Gran parte del amianto se mezcla con aire y es llevado a grandes distancias por el viento. Si las fibras de amianto penetran en los pulmones de una persona, permanecerían allí durante toda su vida. Si la persona las aspira en cantidad suficiente puede contraer amiantosis, una enfermedad incurable y a menudo fatal.

Fuentes de Contaminación del Aire.

Una de las mayores fuentes de contaminación es el motor de combustión interna. Utilizado en la mayoría de los vehículos, no quema completamente su combustible. Por tanto, además de emitir agua, bióxido de carbono y distintos óxidos de nitrógeno, despiden cantidad de productos residuales mal quemados, entre ellos hollín, monóxido de carbono, hidrocarburos y aldehídos. Los motores de auto pueden despedir también partículas de plomo, derivadas de los aditivos antidetonantes de muchas gasolinas. En los Estados Unidos, el convertidor catalítico y otros aparatos de control de emanaciones en automóviles construidos desde 1975 han reducido la emisión de monóxido de carbono. El uso obligatorio de gasolinas sin plomo en vehículos así equipados también redujo la emisión de Partículas de este metal a la atmósfera.

En presencia de la luz solar, los óxidos de nitrógeno e hidrocarburos se combinan a menudo, produciendo compuestos irritantes que forman el smog. Los Angeles es famosa por el de automotores, que la invadió desde la década de 1940. También otras ciudades experimentan problemas similares y hasta peores, concretamente la Ciudad de México, que es considerada hoy en día la más contaminada, como resultado de la dependencia del hombre de los automotores. Por ejemplo, en Sidney, Australia, se registran mayores niveles de monóxido de carbono que en cualquier ciudad de los Estados Unidos, -- pero se encuentra menor contaminada que el D. F.

Los aviones de reacción también despiden gran cantidad de contaminantes a la atmósfera. Probablemente se habrá visto la larga estela de humo negro que deja escapar un avión de reacción cuando sube. Muchos de los contaminantes emitidos por las aeronaves son similares a los de los automóviles y camiones. Algunos expertos están sumamente alarmados por las grandes cantidades de agua y bióxido de carbono que se agregan a la atmósfera a grandes alturas estas sustancias pueden aumentar en tal forma que llegarían a modificar el clima mundial. Esto sería más probable con el advenimiento del transporte supersónico. Los tan controvertidos aviones supersónicos (SST) despiden óxido nítrico en sus gases de escape. Esta emanación a grandes altitu-

des podría hacer desaparecer la capa de ozono que protege la Tierra, con sus posibles efectos sobre el clima y la salud.

Los escapes de trenes y barcos también contaminan la atmósfera. Pero el transporte no es la única fuente seria de contaminación. La industria y las plantas generadoras de energía son las principales responsables, y en igual medida la quema o incineración de residuos de carbón y de bosques que también ensucian la atmósfera.

Hay pruebas de que existe una estrecha relación entre contaminación ambiental y los decesos por dolencias cardiovasculares, bronquitis y todo tipo de cáncer. El porcentaje de muertes en personas de edad avanzada o que ya padecen trastornos respiratorios y del corazón aumenta notablemente en los períodos con altos niveles de contaminación. Los obreros metalúrgicos que inhalan vapores de cadmio pueden fallecer por envenenamiento con esa sustancia. Los obreros de la construcción que inhalan fibras de amianto pueden presentar tejido pulmonar con cicatrices y cáncer de pulmón.

Además, sabemos que los contaminantes irritan los

ojos, la garganta y los pulmones, causando dolor de -- - garganta, tos, etc. Los niños que viven en zonas con -- un alto porcentaje de contaminación registran mayores -- índices de asma, eczemas y otras enfermedades cutá- - - neas que los de zonas menos contaminadas. Los efectos a largo plazo de la contaminación sobre éstos constituyen -- un motivo de igual o mayor preocupación para los médi- - cos. Aumenta cada vez más el riesgo de que esos niños -- más adelante, contraigan una enfermedad crónica o mor- - tal, pelagra la salud mundial.

Los científicos no pueden responder a estos pro- - blemas. Se conocen algunos de los efectos de la contami- nación sobre la herencia y la vida prenatal. Mientras -- investigan éstas y otras incógnitas, se enteran de mu- - chas cosas inquietantes. Por ejemplo, el monóxido de - carbono de los escapes puede afectar la capacidad men- - tal de una persona y ocasionar vértigos, disminución de la visión, pérdida de apetito y jaquecas. El ozono, -- que es también un contaminante generado por los automo- - tores, tiene efectos nocivos sobre el desempeño de los - atletas.

Cualesquiera micropartículas que penetren en los - pulmones pueden ser peligrosas. Al acumularse, dificul - tan la respiración, dañan los tejidos y pueden provo- -

car la muerte. Este problema es especialmente grave entre los mineros. La silicosis es la enfermedad más común relativa al polvo. Proviene de la inhalación de polvo de cuarzo o partículas de otras rocas que contienen sílice. Los mineros de carbón y minas de oro, hierro, cobre y plomo aspiran polvo con un alto tenor de sílice, por ello, son muy susceptibles de contraer silicosis. Los que trabajan en distintas tareas, como fundiciones, porcelanas, alfarería, limpieza con chorro de arena y trabajos en granito corren el mismo riesgo.

Otras dolencias serias que provoca el polvo son: pulmones negros (por el polvo de berilio), bistonosis (por el polvo del algodón) y amiantosis (por fibras de amianto).

Efectos sobre las plantas y los edificios.

Las personas no son los únicos seres dañados por la contaminación del aire. Esta afecta también a muchas plantas. De hecho, su efecto sobre la vegetación es a menudo indicio de la existencia de contaminantes en el aire, no perceptibles de otra manera. El monóxido de carbono, los hidrocarburos, los compuestos sulfurados, los metales, ácidos y el ozono constituyen una seria amenaza para la casi totalidad de la vegetación. Las plantas absorben estos contaminantes a través de las hojas, las que pueden agujerarse, decolorarse o marchitarse y, con el tiempo, secarse. Esto quizá cause la muerte de toda la planta.

El humo y los vapores de las fábricas, en especial fundiciones, han provocado la desaparición de bosques enteros. En la zona de Los Angeles, la muerte de muchos árboles se ha atribuido a los escapes de los automotores.

Otro de los efectos perjudiciales de la contaminación del aire es el daño que ocasiona a edificios y materiales. La contaminación por azufre provoca la corrosión del acero, cinc y piedra en los edificios. El ozo no deteriora el caucho y los tejidos y decolora los materiales teñidos. La acumulación de micro partículas hace que frecuentemente sea necesario pintar las casas-lavar la ropa y los autos, cosa secundaria a las consecuencias que causa a la salud de los seres vivientes

Las micropartículas, el bióxido de nitrógeno y el óxido de azufre disminuyen la visibilidad, lo que constituye un riesgo para timoneles, automovilistas y pilotos de aeronaves.

Efecto sobre el Tiempo y el Clima.

Los hombres de ciencia han establecido en forma concluyente una relación entre la contaminación del ai

re y el tiempo. Pueden efectuarse recíprocamente de diversas formas.

El viento y la temperatura, por ejemplo, afectan - la cantidad y dispersión de los contaminantes en el aire. Las fuertes ráfagas pueden dispersar los contami- nantes tanto en sentido vertical como horizontal. Aun- que esto disminuye la proporción de los mismos en una - zona industrial, los arrastra también hacia lugares muy alejados de las fábricas.

A veces sucede lo contrario. Una capa de aire - - frío que se encuentra cerca del suelo es atrapada por - otra de aire más caliente que está encima de ella. Es- to se denomina inversión de temperatura. No hay marca- dos movimientos de aire ni cambios de tiempo notables - durante varios días o hasta semanas. El aire próximo - al suelo se llena de contaminantes. Puede producirse - una crisis. En 1970, por ejemplo, Tokio quedó cubierta por un smog muy denso durante una semana. Más de ocho- mil personas tuvieron que hacerse tratar a causa de an- ginas, irritación de la vista y otras dolencias.

Dos contaminantes pueden tener efectos notables -- sobre el clima; el bióxido de carbono y las micropartí-

culas. El primero tiende a atrapar el calor en la atmosfera inferior. Las segundas producen el efecto opuesto: reflejan el calor solar hacia el espacio. Un fuerte aumento de uno y otro podría producir un aumento o disminución mundial de la temperatura.

La frecuencia de las lluvias en ciudades o regio--nes adyacentes, o a sotavento de grandes fábricas de --papel, constituye un buen ejemplo de los efectos loca--les de la contaminación sobre el tiempo. Las partícu--las provenientes de esas fábricas actúan como núcleos -alrededor de los cuales se forman las gotas de lluvia -ácida.

Medida de la Contaminación del Aire.

Para descubrir, medir y analizar contaminantes - - puede utilizarse una cantidad de métodos. Las micropar--tículas se recogen en envases abiertos, líquidos o fil--tros. Para hallar gases basta analizar químicamente --una muestra de aire. Los dispositivos electrónicos po--sibilitan su control.

Las ciudades más importantes del mundo han insta--lado sistemas de control que proporcionan lecturas del-

grado de contaminación en distintos lugares de la urbe. En un futuro próximo, probablemente se estableciera una red mundial de estaciones de control, que harán amplio uso de las meteorológicas de superficie, los satélites terrestres, las computadoras y otros dispositivos, auspiciados posiblemente por el PNUMA (Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente).

Limpieza del Aire.

En un esfuerzo por combatir la contaminación de la atmósfera se han iniciado varios programas internacionales, nacionales y locales que se refieren especialmente al establecimiento y aplicación de pautas sobre calidad del aire.

En un esfuerzo por combatir la contaminación de la atmósfera se han iniciado varios programas internacionales, nacionales y locales que se refieren especialmente al establecimiento y aplicación de pautas sobre calidad del aire.

A raíz de esto, la industria se ve obligada a producir hornos, máquinas y métodos más limpios y eficientes. Pueden eliminarse las micropartículas emitidas por fábricas, casas y automóviles con variedad de fil-

tros, dispositivos de lavado y precipitadores electrostáticos. Algunas emanaciones gaseosas, como ácido fluorhídrico y óxido de nitrógeno, son solubles en agua y por ello fáciles de recuperar. El aire que contiene esos contaminantes es pasado a través de agua en torres de burbujas, depuradores y otros aparatos. Los demás gases, como ciertos hidrocarburos, pueden eliminarse por absorción con carbón vegetal activado. La mejor forma de impedir la contaminación por monóxido de carbono es asegurar la combustión total de los combustibles. A veces, un posible contaminante puede ser recuperado y usado de nuevo.

Algunos procedimientos anticontaminantes son costosos. Pero lo son mucho más los efectos de la contaminación ambiental desde el punto de vista económico y médico. A medida que vaciamos más y más residuos en el aire aumentamos los riesgos de muerte.

En virtud de la importancia que reviste el empleo de mecanismos industriales anticontaminantes, la Ley Federal para Prevenir y Controlar la Contaminación Ambiental, en su Capítulo V se refiere a todo lo relacionado con las sanciones a que se hacen acreedores los que infrinjan las disposiciones de ésta. (37)

Por lo que posiblemente durante algunos años, se desarrollarán los ya conocidos sistemas bioproductivos que en algunas regiones de Europa han venido creando - una nueva forma de vida, donde es generada inclusive - la misma energía eléctrica, por fotoceldas generadoras de electricidad_ que trabajan mediante el calor del -- sol, una área destinada a hortalizas y otra para crear animales; además de contar con una planta que posteriormente tratará las aguas residuales para con ésta, desarrollar actividades de riego. Pero es tan complejo el equipo y el tipo de disposiciones que se tienen en estos sistemas, que sería imposible romper el ciclo que la propia naturaleza nos ha marcado la pauta a seguir. Pero al hablar de esos sistemas es una cosa rara e inclusive muy costosa; sin embargo hay que tener en cuenta, que si la contaminación ambiental persiste con - igual magnitud con lo que ha venido haciendo durante - las cuatro últimas décadas, quedará escrito en la historia del hombre, que existió una autodestrucción masiva del ser humano y de algunos seres vivientes de este planeta, que no pudieron oportunamente controlarla y erradicarla, siendo de esta forma tan contradictoria, porque si estamos hablando de un problema que sobrevendrá dentro de algunos años, y no se han podido crear - las medidas drásticas para que no lleguemos más allá - de la ficción o lo irreal.

A causa de la contaminación se pueden crear los tiempos de la Era Glacial, por lo que en conclusión de nuestro tema podríamos aseverar que de una forma u - - otra, desde que el hombre inició su proceso de inteligencia, por buscar ser más fuerte que los demás y buscar un mejor bienestar, iniciándose el proceso de la - mal llamada civilización, fue el determinante primordial para iniciar el camino de la autodestrucción de - sus semejantes y de él mismo, todo encaminado a una acción recíproca.

CONCLUSIONES.

CONCLUSIONES.

- 1).- Se define como un contaminante a toda sustancia o materia, sus combinaciones, o compuestos de derivados químicos y biológicos, tales como humos, polvos, gases, cenizas, bacterias, residuos y desperdicios, y cualesquiera otro que al incorporarse o adicionarse al aire, agua o tierra, puedan alterar o modificar su estado normal.
- 2).- Existe una mala organización no solamente en nuestro país, sino también a nivel mundial.
- 3).- Se desarrollan un sinnúmero de reuniones de organismos internacionales para prevenir su influencia de la contaminación en todo el planeta. De ahí, la conferencia de Estocolmo en 1972, y posteriormente en 1974 en Nairobi y, auspiciada por el Programa de Naciones Unidas para el Mejoramiento Ambiental (PNUMA), y el Centro Internacional para Fomentar las Ciencias Ambientales (CIFCA).
- 4).- En México se presenta una constante violación a la misma Ley Federal para Prevenir y Controlar la Contaminación Ambiental.

5).- La contaminación es un mal auspiciado por el mismo hombre, pero al respecto han existido buenas medidas legislativas para su control.

6).- El problema es que las instituciones encargadas en llevar a cabo dichas actividades no están funcionando conforme a lo marcado en la ley, concretándose en los malos funcionarios.

7).- Ha existido la preocupación del mismo hombre para tratar el problema permanente de la contaminación, no solamente del aire, sino también de ríos, lagos, mares, suelos, e inclusive de los ruidos, cosa concreta que se cuenta como una auténtica realidad en el Valle de México.

8).- No obstante de haberse instituido desde hace varios años diferentes organismos nacionales para prevenir la contaminación, ésta se presenta y se acrecenta.

9).- La decisión 8/14 del VIII Consejo de Administración del PNUMA, en noviembre de 1980 que se celebró, en Montevideo, se dió en una reunión ad hoc de representante, del PNUMA, y de los gobiernos de Argentina, Bolivia, Colombia, Costa Rica, Chile, Ecuador, España, Guatemala México, --

Panamá, Paraguay, República Dominicana, Uruguay -
y Venezuela, con la Participación de Honduras en
calidad de observador.

Dicha reunión tenía como objeto formular un a-
cuerdo entre los gobiernos de América Latina, el
Caribe y España respecto al futuro de la institu-
ción.

10).- Es necesario que los gobiernos realicen por me
dio de la ONU una homogenización de lineamientos,
reglamentos y leyes para así poder establecer res
ponsabilidades intergubernamentales para ejercer-
un derecho ambiental.

BIBLIOGRAFIA

B I B L I O G R A F I A

Legislación.

1. Ley para Prevenir y Controlar la Contaminación Ambiental. Secretaría de Salubridad y Asistencia. México.D.O. de 23 de marzo 1971.
2. Reglamento para la Prevención y Control de la Contaminación Atmosférica originada por la Emisión de Humos y Polvos. Secretaría de Salubridad y Asistencia.México. D.O. 10. de septiembre de 1971.
3. Reglamento para la Prevención y Control de la Contaminación. Secretaría de Recursos Hidráulicos. México. D.O. 29 de marzo de 1973.
4. Decreto que aprueba el Convenio sobre la Prevención de la Contaminación del Mar por Vertimiento de Desechos y otras Materias. México. D.O. de 27 de mayo de 1974.
5. 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. Secretaría de Salubridad y Asistencia. México. D.O. 22 diciembre de 1975.

6. Ley Federal para Prevenir y Controlar la Contaminación Ambiental. Secretaría de Recursos Hidráulicos. México. D.O. 22 de diciembre de 1975.
7. Decreto por el que se aprueba el Convenio Internacional, relativo a la Intervención en Alta Mar en casos de accidentes que causen una Contaminación por Hidrocarburos, firmado en Bruselas el 29 de noviembre de 1969. México. D.O. de 10 de febrero de 1976.
8. Reglamento de la Ley de Obras Públicas. Secretaría de Programación y Presupuesto. México. D.O. 11 de septiembre de 1981.
9. Reglamento Interior de la Comisión Intersecretarial de Saneamiento Ambiental. Secretaría de Salubridad y Asistencia. México. D.O. de 13 de febrero de 1979.
10. Diario Oficial de la Federación. 13 de febrero de 1979. México.
11. Ley de Obras Públicas. Secretaría de Programación y Presupuesto. México. D.O. de 30 de diciembre de 1980.
12. Ley Federal de Protección al Ambiente. Secretaría de

Salubridad y Asistencia. México. D.O. 11 de enero de 1982.

13. Reglamento para la Protección del Ambiente contra la Contaminación originada por la Emisión de Ruido. Secretaría de Salubridad y Asistencia. México. D.O. 6 de diciembre de 1982.

- Obras Consultadas.

1. Burgoa Orihuela, Ignacio. El Juicio de Amparo. - - Edit. Porrúa, S.A. México. 1970.
2. Bassols Batalla, Angel Recursos Naturales. Edit. Nuestro Tiempo. 2a. edic. México. 1969.
3. Comisión Oceanográfica Intergubernamental. Contribuciones enviadas por Conferenciantes y Autores invitados a la Reunión Internacional de Trabajo COI/FAO/PNUMA sobre la Contaminación Marina en el Caribe y -- Regiones adyacentes. Edit. UNESCO. Puerto España-Trinidad Tobago. 1977.
4. Diorama de la Cultura. Periódico "Excelsior". México. 1980.

5. Díaz, Luis Miguel. Responsabilidad del Estado y Contaminación. Aspectos Jurídicos. Edit. Patria. México. 1982.
6. Enciclopedia de las Ciencias. Ciencia de la Tierra. Tomos I, III, IV, Edit. Cumbre, S.A. México. 1984.
7. El Mejoramiento del Ambiente. Una Perspectiva de la Nación. Ponencia presentada por la Subsecretaría del Mejoramiento del Ambiente a la 1a. Convención Nacional de Salud. México. 1973.
8. Gómez Pompa, Arturo. Antología Ecológica. Lecturas Universitarias No. 26 Edit. Universidad Nacional Autónoma de México, 1976.
9. Organización de las Naciones Unidas. Conferencia de Estocolmo de la O.N.U., PNUMA y ORPALC. México. 1983.
10. Periódico "El Nacional", México. 7 de junio de 1984. México.
11. Ponencia sobre Mesas Redondas. Problemas del Agua en México. México. 1965.

12. Pemex. Aspectos Generales sobre la Contaminación Atmosférica. Subdirección Técnica Administrativa. Gerencia de Protección Ambiental. México. 1983.
13. Scheider, Jan. World Public Order of the Environ.-
Towards and international ecological and organiza-
tion. University of Toronto Press. Toronto and Bu-
falo. 1979.
14. Villarreal Rodríguez, Antonio. Memoria de la Prime-
ra Reunión Nacional sobre Problemas de la Contamina-
ción. México. 1973.
15. Vizcaino Murray, Francisco. La Contaminación en Mé-
xico. Edit. Fondo de Cultura Económica. S.A. México.
1980.