

24
93



Universidad Nacional Autónoma
de México

FACULTAD DE DERECHO

El Equilibrio Ecológico y
La Protección al Ambiente

T E S I S

Que para obtener el título de
LICENCIADO EN DERECHO

presenta

Laura Camacho Cruz



FALLA DE ORIGEN

México, D. F.

1989



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

I N D I C E

CAPITULO I.- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

I.1. PARTE HISTORICA	3
I.2. LA ECOLOGIA	7
a) OBJETO	9
I.3. LA BIOSFERA	11

NOTAS

CAPITULO II.- DESEQUILIBRIO ECOLOGICO Y CONTAMINACION.

II.1. LA ACCION DEL HOMBRE SOBRE SU MEDIO AMBIENTE.	18
II.2. LA CONTAMINACION AMBIENTAL:	
a) LA BASURA	21
b) EL RUIDO	24
c) LA RADIOACTIVIDAD	28
d) LA INVERSION TERMICA	34
II.3. CONTAMINACION DEL AGUA	40
- CONTAMINACION DE LOS MARES Y OCEANOS	42
II.4. CONTAMINACION DEL SUELO	50
II.5. LOS ASENTAMIENTOS HUMANOS	57

NOTAS

CAPITULO III.- LA LEGISLACION EN MATERIA
AMBIENTAL.

III.1. ANTECEDENTES:

- a) ORDENAMIENTOS SECUNDARIOS 65
- b) LEY FEDERAL PARA PREVENIR Y
CONTROLAR LA CONTAMINACION
AMBIENTAL. 70
- c) LEY FEDERAL DE PROTECCION AL
AMBIENTE 72

III.2. LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLOGICO
Y LA PROTECCION AL AMBIENTE.

- a) ANTECEDENTES 76
- b) GENERALIDADES 79
- c) OBJETIVOS..... 80
- d) ESTRUCTURA 81

III.3. POLITICA ECOLOGICA 86

III.4. INVESTIGACION, EDUCACION Y PARTICIPA-
CION SOCIAL 91

NOTAS

CAPITULO IV.- MEDIDAS DE PREVENCION Y CONTROL.

- IV.1. COOPERACION INTERNACIONAL PARA LA PRO-
TECCION DEL MEDIO AMBIENTE 101
- SITUACION DEL MEDIO AMBIENTE MEXICANO.. 106
- IV.2. LA GESTION AMBIENTAL 109
- A) CREACION DE LA SEDUE
(FUNCIONES). 114

IV.3. PROGRAMA NACIONAL DE ECOLOGIA	118
IV.4. EL ECODesarrollo.....	121
NOTAS.....	124
CONCLUSIONES	126
BIBLIOGRAFIA	129

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

El Derecho como ciencia también, debe interesarse -- por el problema de la contaminación del ambiente ya que -- resulta importante concebir la relación tan estrecha que-- se dá entre el hombre y la naturaleza y por lo cual resul-- ta trascendente tomar una actitud racional frente a la -- misma naturaleza para conservarla. Por ésta razón es im-- portante descentrañar la importancia que para el Derecho-- tiene la regulación, la protección, la conservación y la-- restauración del medio ambiente.

El mensaje que por medio del presente trabajo me ha-- propuestó llevar hasta ustedes en general y a las nuevas-- generaciones en particular, es el de hacerles ver la im-- portancia de salvaguardar el equilibrio ecologico y am--- biental no sólo dentro de nuestra sociedad, sino también-- el de toso el ecosistema de nuestro planeta. Es como si en éste caso abriéramos una parte del telón del escenario de la problemática de México para poder analizar todos -- aquellos fenómenos de carácter económico, políticos, socia-- les y técnicos que de algún modo van a influir de manera-- favorable o bien, desfavorablemente, dentro de la eco---

gía de una comunidad.

Dentro del presente trabajo me concreto a estudiar -
la problemática ecológica y ambiental que existe dentro -
de la comunidad mexicana.

C A P I T U L O I

" PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA "

1.1. PARTE HISTORICA.-

La influencia del hombre sobre su equilibrio ecológico data desde su aparición sobre la tierra. Durante muchos miles de años el hombre sólo ejerció una reducida influencia sobre su medio ambiente. Al igual que los demás animales, él sólo actuaba como depredador dentro de las comunidades de las que formaba parte y por lo cual, se veía sometido a las consecuencias derivadas de los cambios ambientales y ecológicos que lo obligaban a adaptarse o bien, a buscar en otro lugar aquellos elementos que le eran fundamentales para su supervivencia. (1)

Mas tarde el hombre empezó a influir sobre su medio ambiente y sobre algunos ecosistemas mediante el fuego,-- práctica que fué utilizada para cazar a los animales; mediante los incendios provocados en los bosques y sabanas, se auyentaba a los animales, facilitando su captura.

El paso de las comunidades primitivas a los primeros pueblos agricultores y pastores derivados del surgimiento de la división del trabajo y de la primera división de la sociedad en clases, trajo como consecuencia una alteración ya importante dentro del medio natural.

El fuego poco a poco fue tomando mayor importancia - ya que se consideró como un medio poderoso que podía ---- transformar los habitats.

Se pensaba que "talar y quemar" constituían las técnicas básicas del cultivo que permitió al hombre liberarse de su dependencia de miles de años de la caza y de la recolección de frutos y raíces. C^on ello aprendió a imitar los actos de la naturaleza misma (las cenizas de la quema de los bosques ayudaban al mejoramiento y fertilidad de los suelos; en el caso de los árboles, éstos al crecer formarían nuevos humus), pero al mismo tiempo, - la práctica abusiva de la destrucción de la vegetación - determinó profundas modificaciones climáticas, en muchas partes de la Tierra. Así quedaron vastas extesiones de tierra fértil convertidas en tierras áridas y pobres e - incluso, en desiertos. (2)

El paso subsiguiente a modos de producción económica más desarrollados, supuso para el hombre el poder disponer de medios técnicos mas eficaces. El equilibrio del hombre con la naturaleza empezaba a verse aún mas comprometido.

En la Edad Media el hombre prosiguió con la tala abusiva de los bosques, facilitando de tal modo, la agricultura y la ganadería; al mismo tiempo, la madera se convir

tió en un producto cada vez mas utilizado. (3)

Al iniciarse la época de los grandes descubrimientos geográficos, extensas zonas del planeta permanecían aún intactas, pero ello no duró por mucho tiempo. En menos de doscientos años, las naciones colonizadoras europeas - las cuales estaban provistas de poderosos medios de destrucción, practicaron en muchas partes de la Tierra una verdadera política de "tierra quemada". No valoraron en lo mas mínimo las consecuencias ecológicas y sociales que sus actos podían ocasionar, lo único que les importaba -- era el extenderse en sus territorios. La naturaleza salvaje significaba para el colonizador un enemigo mas que vencer; los recursos naturales en razón de su abundancia, se suponían inagotables. (4)

En la historia de la contaminación atmosférica, la Revolución Industrial marcó un punto crucial. A fines -- del siglo XVIII, las nuevas condiciones económicas y sociales de la producción determinaron no solamente la adquisición de numerosos descubrimientos científicos y tecnológicos, sino también su aplicación. (5)

Hasta 1800, la energía de la cual disponía el hombre tenía su origen y se limitaba a la radiación solar; la -- forma mas evidente de dicha energía animal y humana era -- suministrada por el metabolismo de los alimentos, es de--

cir, mediante la oxidación biológica de los compuestos -- que almacenaron la energía solar. De igual modo, la producción humana de materiales, como un proceso dentro de -- la biósfera, era relativamente limitada ya que durante -- años, la demanda de materiales había sido modesta y además aquellos eran por lo general biodegradables. (6)

Con la revolución industrial, se introducen en el -- proceso de producción, máquinas accionadas mediante nuevas fuentes de energía, producida a partir de combustibles sólidos y cuyo consumo aumentaba de modo ascendente. Los efectos de la combustión de dichos productos empezaron -- progresivamente a ejercer sus efectos nocivos sobre la -- biósfera; asimismo, al aumentar la producción humana de -- materiales, las consecuencias del no reciclaje de muchas sustancias, se hacían cada vez mas patentes en la naturaleza.

A todo esto, cabe agregar, los efectos que dentro -- del medio ambiente causa el fenómeno urbano, durante la -- etapa de desarrollo del capitalismo industrial.

Todas éstas condiciones históricas determinan la creciente contaminación del medio ambiente. Esto es el resultado de las formas de consumo de energía, de la multiplicación de volumen y densidad de materiales y de una organización del espacio que no respetan las leyes ecológicas a las que la sociedad humana está sujeta. (7)

1.2. LA ECOLOGIA.-

Desde tiempos remotos, el hombre se ha interesado -- por la ecología. En las sociedades primitivas, el hombre necesitaba tener un conocimiento mas preciso de su medio-ambiente que lo rodeaba, de los animales y de las plantas para que de esta manera pudiera subsistir.

Al igual que las demás ciencias del saber, la ecología ha tenido en le transcurso de la historia un desarrollo gradual aunque espasmódico. Las obras de Hipócrates, Aristóteles y de ctros grandes filósofos griegos contienen un material de carácter ecológico, sin embargo, no tuvieron una palabra para designarla por su nombre propio.

(8)

La palabra "ecología" fue propuesta por primera vez por el biólogo alemán Ernst Haeckel en el año de 1869; la concebía como: "una rama de la biología que estudia las relaciones de los organismos con su medio orgánico e inorgánico, en particular, el estudio de aquellas relaciones de tipo amistoso positivo y de tipo negativo enemigos, -- con los animales y plantas que convive". (9)

La palabra ecología deriva de dos raíces griegas:

a) OIKOS: casa o lugar en que vivir;

b) LOGOS: estudio, ciencia o tratado

En sentido literal, la Ecología es la ciencia o el estudio de los organismos en su casa, es decir, en su medio. (10)

Podemos establecer, de manera general, que ésta ciencia se ocupa especialmente de la biología de los grupos de organismos y de los procesos funcionales en la tierra, en los mares y en el agua dulce.

Algunos autores dividen a ésta ciencia en dos ramas:

1.- La Autecología, que se ocupa del estudio del organismo o de la especie, individualmente consideradas;

2.- La Cinecología que se ocupa del estudio de grupos de organismos que están asociados unos con otros, formando una unidad.

Si se efectúa un análisis de las relaciones que guarda un roble con su medio el estudio será de carácter autecológico; si el estudio se refiere al bosque en el que vive, el trabajo será de carácter cinecológico. En el primer caso tenemos que el estudio se centra en un organismo en particular para poder determinar como se adapta al cuadro ecológico general; en el segundo caso, se consi

deran a los organismos en su conjunto. (11)

B) OBJETO. LOS ECOSISTEMAS

El nivel de estudio de ésta ciencia lo constituye -- los ecosistemas, entidades formadas por plantas y animales de diferente o misma especie que, actúan y reaccionan unos con otros. Esto se dá en el seno de un ambiente físico que proporciona un escenario de características definibles, por ejemplo en términos de temperatura, salini---dad, concentración de oxígeno, etc. (12)

Desde el punto de vista funcional los ecosistemas -- tienen dos componentes, que por lo regular suelen estar -- parcialmente separados en el espacio y en el tiempo:

- Un componenete autotrófico. Se nutre así mismo y en el predominan, la fijación de energía de la luz; el empleo de sustancias inorgánicas simples y la construcción de sustancias complejas.

- Un componente heterotrófico. Es alimentado por -- otros y en el predominan, el empleo, la readaptación y la descomposición de materiales complejos. (13)

Mas específicamente, los ecosistemas tienen cuatro -- elementos que lo componene:

- 1.- Sustancias abióticas. Compuestos orgánicos e inorgánicos básicos del ambiente;
- 2.- Productores u organismos autotróficos. En gran parte, plantas verdes, capaces de elaborar alimentos a partir de sustancias inorgánicas;
- 3.- Consumidores o macroconsumidores. Son organismos heterotróficos sobre todo animales que ingieren otros organismos o materia orgánica formada por partículas;
- 4.- Desintegradores. Organismos heterotróficos sobre todo bacterias y hongos que desintegran los compuestos de protoplasmas muertos, absorben algunos productos en descomposición y liberan sustancias simples, susceptibles de ser utilizadas por los productores. (14)

Los ecosistemas son, la unidad fundamental, básica de la Ecología, ya que dentro de los mismos se incluye tanto a los organismos (comunidades bióticas) como al ambiente-abiótico. Ambos se complementan y son, al mismo tiempo, necesarios para la conservación de la vida tal y como la tenemos en la Tierra.

1.3. LA BIOSFERA.-

Toda vez que, la vida se extiende relativamente a -- pocos metros debajo de la superficie de la Tierra, la --- biósfera constituye, una delgada capa exterior de la tierra y en la cual operan los ecosistemas.

El geólogo ruso V. I. Verdaski introdujo el concepto "Biósfera" para designar concretamente aquella zona del - planeta, de varios kilómetros de espesor, en la cual se - desarrolla el fenómeno de la vida. (15)

La biósfera es importante por ser considerada como - el lugar en el cual pueden existir organismos vivos y, al mismo tiempo, por ser la región en la cual la energía de las irradiaciones provenientes del sol que llegan hasta - ella, pueden efectuar cambios físicos y químicos fundamentales en la materia inerte de la Tierra. Estos cambios - son el resultado del funcionamiento de los diversos eco-- sistemas. (16)

a) Entrada y salida de energía.-

Una de las características universales de todo -- ecosistema lo constituye, la acción recíproca de los elementos autotróficos y heterotróficos entre sí.

La energía se define como, la capacidad de producir trabajo. El comportamiento de la energía puede ser descrito por medio de las dos leyes de la Termodinámica. —
(17)

La primera Ley establece que la energía puede transformarse de una clase a otra, pero que nunca se crea o se destruye. Por ejemplo, la luz como forma de energía se transforma en trabajo, calor o energía potencial de alimentos, pero no se destruye.

La segunda Ley, establece que ningún proceso que implique transformación de energía se producirá espontáneamente a menos de que ocurriera una degradación de la energía, de una forma concentrada a una forma dispersa. Por ejemplo, el calor de un objeto espontáneamente puede dispersarse por aquellos alrededores mas frio. (18)

El hacer mención de éstos conceptos físicos nos es muy útil, pues de alguna forma se relacionan con la ecología. La diversidad de las manifestaciones de la vida, se acompaña, de cambios de energía, aunque no se cree ó destruya.

La energía que penetra en la superficie de la Tierra, en forma de luz, es compensada por la que deja la , en forma de radiación invisible de calor, la Tierra. (19)

El funcionamiento de la biósfera se dá de la manera siguiente: en el exterior, existe una fuente de energía-- la cual está representada por el Sol; en el interior encontramos, un sistema o biomasa en el cual se desarrollan los fenómenos del metabolismo, unos organismos nacen, -- otros mueren, unos se alimentan de otros, formando las cadenas alimenticias en un permanente ciclo biológico; materias y formas de energía pasan de un estado biológico a otro. Estos procesos biológicos en realidad, se inician con el ciclo de la energía solar, el cual constituye, la verdadera fuente de vida de la Tierra. A partir de la -- radiación solar, las plantas verdes pueden llevar a cabo el proceso de la fotosíntesis, transformando la materia -- inerte en materia orgánica y liberando oxígeno. (20)

El paso de la energía alimenticia de la fuente en -- las plantas a través de una serie de organismos con actos repetitivos de comer y de ser comidos se designa como, la cadena de los alimentos.

A cada traspaso, una gran porción de la energía potencial se pierde en calor. El número de eslabones que -- pueden existir en una determinada serie algunas veces se limita a cuatro o cinco, así entonces, cuanto mas corta -- es la cadena, tanto será mayor la energía disponible y -- susceptible de ser convertida en biomasa, (peso vivo).-- (21)

Las cadenas alimentarias son de tres clases:

- 1.- Cadena de los rapíces, que partiendo de una base vegetal, va de animales menores a mayores;
- 2.- Cadena de los parásitos, que va de organismos mayores a menores;
- 3.- Cadena saprofítica, que va de materia muerta a microorganismos.

Todo éste sistema de relaciones, en cuyo seno se realiza el gigantesco reciclaje de todos los productos componentes de la biósfera, conservan una gran unidad y mantienen el equilibrio ecológico sobre la Tierra. Cuando los elementos que son desechados no son aprovechados positivamente y se acumulan en cantidades que pueden ser molestas o dañinas para los organismos de un medio ambiente, se rompe con su equilibrio ecológico y tiene lugar la contaminación ambiental.

NOTAS :

1. Biblioteca Salvat de Grandes Temas. "La Contaminación". Salvat, Editores, S.A. pp. 14-18
2. Idem. Biblioteca Salvat de Grandes Temas... pp.25-28
3. Turk Amos y Ostra. "Ecología, contaminación y medio ambiente". Edt. Trillas. pp. 40-50
4. DR. Luis Capurro S.. Presente y Futuro del Medio Humano. Compañía Editoria Continental, S.A. pp42
5. Silvio Zavala. Historia Universal, Moderna y Contemporánea. Edit. Porrúa. México, 1933. pp 332-335
6. Ob. Cit. Turk Amos... pp. 52
7. Ob. Cit. Biblioteca Salvat de Grandes temas... p. 33
8. Gonzalez Gonzalez Jorge. "Ecología". Edt. Trillas. pp. 12
9. Excelsior, "catástrofes Ecológicas". Dir. Gral. Regi no Díaz Redondo. N.º 26,169. Fecha 6 de febrero de 1939.
10. Diccionario Rioduero. "Ecología; entorno técnico y biológico del hombre moderno". Ediciones Rioduero-- p. 75
11. Ob. Cit. Gonzalez González Jorge... p. 41-43
12. Ob. Cit. Diccionario Rioduero... p 77
13. Cuadri Gabriel. "Ecología, Política y Desastre en el Sureste de México". p. 17
14. Ob. Cit. Diccionario Rioduero... 78
15. Luis Miguel Díaz. "Conceptos de Ecología". Edit. -- Alianza Universal. N. 46-56
16. Idem. pp. 49
17. Cabrera Acevedo Lucio. El derecho de protección al ambiente. UNAM. pp. 25-31.

18. Idem, pp. 25-31
19. Biblioteca Salvat de Grandes Temas. "La Contaminación"
Salvat, Editores, S.A. p. 19
20. Enciclopedia Barca de Consulta Fácil, Tomo IV. Edti.
Enciclopedia Británica, Inc. pp 141-142
21. Idem.

C A P I T U L O I I

" DESEQUILIBRIO ECOLOGICO Y CONTAMINACION "

2.1. LA ACCION DEL HOMBRE SOBRE SU MEDIO AMBIENTE.--

El hombre poco a poco ha logrado destruir el ambiente natural de los seres vivos, ocasionando una crisis sobre la Tierra. Esta destrucción no sólo afecta al aire, al agua, al suelo, a las plantas ó a los animales, sino que afecta en gran medida, la sobrevivencia del hombre mismo.

El aumento tecnológico de la producción y la existencia de las sociedades humanas cada vez mas grandes ocasionan el consumo mas acelerado de los recursos naturales sin ninguna compensación. (1)

Los recursos naturales como sabemos, son aquellos muy variados medios de subsistencia de la gente, que se obtienen directamente de la naturaleza. De acuerdo a su susceptibilidad de reproducción o recuperación, se clasifican en :

- a) recursos naturales renovables y
- b) recursos naturales no renovables

Los primeros son aquellos que pueden ser renovados por las leyes de la naturaleza, pero ello ni implica que puedan utilizarse irracionalmente, sin consecuencias.

Ejemplo de éstos tenemos a la flora, a la fauna, al --

suelo y el agua.

Los segundos son los que para fines prácticos o de previsión no pueden ser repuestos ni mantenerse por sí mismos, por ejemplo, tenemos, el caso de los minerales. (2)

Ahora bien, como podemos observar, en la actualidad no solamente el aumento acelerado e indiscriminado de la población puede ser la causa de la degradación de los recursos naturales sino que también debemos considerar que en muchas de las ocasiones no se ha tenido la capacidad científica y técnica para descubrirlos y explotarlos cabalmente. Asímimo tenemos que, como consecuencia del dominio de las potencias industrializadas, subsiste en los países económicamente dependientes, una estructura social y política atrasada, con una dirección de la economía que se basa en la producción de materias primas para exportarlas a los países de mayor desarrollo y en los cuales se regula el precio de las mercancías en detrimento del productor. (3)

Por otro lado, tenemos que el conocimiento y sistematización de los recursos varía a través del tiempo y del grado de adelanto económico y cultural del país, así como también, de las necesidades de las sociedades humanas. (4)

Podemos darnos cuenta de que existe una relación estrecha, entre el desarrollo de los recursos humanos y de los recursos naturales. El hombre no puede crear algo de la na

da, ni tampoco el desarrollo científico y técnico puede n
permitir el descubrimiento de los recursos útiles para el
hombre.

En este sentido podemos afirmar que ningún país, por
muy científicamente adelantado que esté, conoce integra--
mente sus riquezas y mucho menos su explotación y aprove-
chamiento de las mismas.

2.2. LA CONTAMINACION AMBIENTAL.-

a) LA BASURA:

Es uno de los principales agentes contaminantes. - En todas las ciudades del mundo, la basura ha representado un problema de difícil solución. Se han intentado diversos métodos para su eliminación:

- industrialización o reciclación de la basura;
- entierro sanitario de ésta.

Sin embargo, en México ninguno de éstos métodos ha dado resultado. Desde hace mucho tiempo se intentó realizar la reciclación o industrialización de la basura, con las llamadas "plantas de composta" cuyo objeto consistía en la producción de una tierra vegetal capaz de rehabilitar los suelos estériles y áridos, con aquellos desechos putrefasibles de materia orgánica. Esta misma tierra vegetal, asimismo hubiera servido como un excelente abono para el cultivo e indiscutiblemente un gran apoyo para la agricultura de la Nación. (5)

Estas plantas tuvieron que cerrar sus puertas por dos buenas razones, su costo de operación era muy alto y por otro lado, la ignorancia de los campesinos entorpeció su funcionamiento al mismo tiempo impidió que entendiéran-

cuales eran los beneficios de la composta.

Después de éste fracaso, se utilizó otro sistema, el cual se consideró como la solución para el problema de la basura: el "relleno sanitario". Este consistía en colocar capas de basura y tierra en forma de sandwich dentro de una barranca o dentro de cualquier otra depresión de terreno; una vez completadas todas las capas, éstas eran cubiertas por una capa gruesa de tierra y sobre la cual se construía finalmente, un parque o cualquier otra construcción de tipo ligero. (6)

Este sistema al igual que el anterior, al principio fue de gran utilidad y ayuda, ya que por su estructura técnica, no permitía la salida de malos olores, ni la supervivencia de roedores; desgraciadamente éste sistema se vio afectado principalmente, por la increíble cantidad de desechos, tanto domésticos como industriales, que se generan día a día en la ciudad. (7)

Podemos decir, que la contaminación que se propaga por las grandes cantidades de basura existente, da origen a un grave problema de salud pública.

Por otro lado tenemos que todos los basureros y muladares de la ciudad, son susceptibles de incendiarse. Esto se debe a que las partes inferiores de los gigantescos montones de basura se encuentran a altas temperaturas, debido a

la descomposición de las materias orgánicas y/o elementos químicos que por oxigenación provocada o natural son fácilmente fuente de combustión. (8)

Un ejemplo que nos sirve para ilustrar lo anterior, fué lo sucedido en el año de 1982, en el mes de junio, cuando - unas cuatro hectáreas aproximadamente del tiradero de Santa Fe, (al suroeste de la ciudad), comenzaron a arder sorpresivamente. Con el afán de apagar el fuego, los elementos - del cuerpo de bomberos utilizaron grandes cantidades de agua, lo cual vino sólo a agravar la situación, ya que éste elemento sólo avivó el fuego. (9)

Los humos emitidos por éste tipo de siniestros, pueden contaminar aún mas la atmósfera de nuestra ciudad y al mismo tiempo pueden provocar serias enfermedades broncopulmonares y sensoriales.

Ante tal situación, surge la necesidad imperiosa de -- tomar medida más serias para solucionar el problema de la basura, al mismo tiempo es necesario que tanto autoridades como la población en general, busquen planes viables que -- ayuden a sanear nuestro ambiente y principalmente se con--cienticen de la urgente necesidad no sólo de la creación de los mismos sino también de su aplicación.

b) EL RUIDO:

Todos los habitantes de las grandes ciudades, incluidos los mexicanos, sufrimos de las molestias que nos causa el ruido.

Con el desarrollo de las civilizaciones industrial y urbanas, el ruido ha adquirido cada vez, mayor importancia, ya que viene a ser un factor del medio que provoca efectos nocivos en la salud del hombre. En este sentido, debe considerársele como uno más de los elementos contaminantes del medio ambiente, invisible, difícil de delimitar y de definir. (10)

Sin embargo, el ruido se describe como "todo tipo de sonido que es percibido por las personas como desagradable, perturbador y molesto, que irrita, despierta o daña el oído". (11)

Las consecuencias y efectos del ruido en el ser humano son conocidas desde tiempos remotos, como fué el caso de los chinos, quienes producían ciertos sonidos con tambores y otros instrumentos, como un tormento especialmente destinado a los condenados a muerte.

En la Edad Media, se sabe que el ruido era considerado como una locura enloquecedora, ya que el sonido que se producía con una gota de agua al caer ininterrumpidamente al

provocaba serias perturbaciones. (12)

Lo que si resulta cierto entonces, es que el ruido — produce estragos terribles en el ser humano, daños sobre todo en su capacidad auditiva, alteraciones de su salud y de su conducta.

Como sabemos, la intensidad de un ruido se expresa en unas unidades de tipo logarítmico llamadas "decibelios" — (dB). Para tener una idea a cerca de la intensidad del ruido puede señalarse, que dentro de una habitación tranquila será de 30 a 40 dB; en una calle en un momento de mucho — tráfico será de 70 a 90 dB, ésta última cifra rebasa ya el máximo recomendable medicamente.

Los efectos en el hombre de la contaminación del medio ambiente provocada por el ruido pueden ser tanto de orden-- fisiológico como psicofisiológico. (13)

Dentro de los efectos fisiológicos y patológicos del — ruido tenemos principalmente, la fatiga auditiva, sorderas— y los traumatismos acústicos así como el "encubrimiento" — La fatiga auditiva se traduce en un aumento temporal del — umbral de audibilidad debido a un estímulo inmediatamente — precedente; puede aparecerse a partir de los 90 dB. El — encubrimiento supone la disminución de la percepción audi-- tiva o de la audibilidad de un ruido bajo los efectos de un ruido distinto que se superpone al anterior. Este fenómeno es frecuente en la in ustria y en la vida cotidiana. (14)

Tenemos otros efectos aún mas graves provocados por el ruido, son las lesiones del sistema auditivo (traumatismos-acústicos) que se caracterizan por la pérdida irreversible pero no evolutiva, de la sensibilidad auditiva. Estas lesiones pueden ser causadas por ruidos muy intensos que lleguen a revasar los 140 dB, como suele ser el caso de una explosión.

A largo plazo y como producto de la vida urbana que se lleva, se dá con mayor frecuencia la pérdida de la sensibilidad auditiva en muchas personas, la mayoría de ellas, de mas de treinta años.

Además de todos éstos efectos fisiológicos específicos del ruido, existen otros efectos indirectos, entre los cuales se pueden citar, la alteración del ritmo cardiaco y de la tensión arterial, etc... (15)

Los efectos psicofisiológicos del ruido se manifiestan principalmente a nivel de sueño, dolores de cabeza, pérdida del apetito, molestias e insatisfacciones.

A nivel del trabajo se ha llegado a comprobar que el ruido influye considerablemente en el rendimiento del mismo; se ha calculado que el ruido es responsable de alrededor — del 50% de los errores mecanográficos, de cerca del 20% de los accidentes de trabajo y del 20% de las jornadas de trabajo perdidas. (16)

Este tipo de contaminación, nos está afectando intensamente de tal forma que al cabo de los años, nuestra capacidad auditiva se vera gravemente reducida, esto provocaría el entorpecimiento de nuestros actos y al mismo tiempo, ocasionar males cardiacos o cardiovasculares.

Muchos exámenes que han sido practicados en comunidades tranquilas, en pleno siglo XX, han permitido la posibilidad de percatarnos de que los habitantes de éstas comunidades, de alrededor de 80 años oyen tambien como un habitante de la ciudad de 20 años de edad. (17)

Para finalizar con éste inciso podemos decir que la contaminación provocada por el ruido, es un gran mal de nuestra época y la cual debe ser erradicada o por lo menos reducida o controlada, antes de que sus consecuencias se conviertan en mortales. Quizá las medidas que deban ponerse en práctica para atacar éste problema, no sólo deben consistir en reducir el número de vehículos que circulan en nuestra ciudad o bien de cuidar su mantenimiento, sino mas bien, debe de darse la aplicación severa de nuestra legislación y la voluntad de los ciudadanos, para cumplirla.

c) LA RADIOACTIVIDAD:

La contaminación radioactiva puede ser definida como " el aumento de la radiación natural por la utilización,--- por el hombre, de sustancias radiactivas naturales o producidas artificialmente " (18)

Con el descubrimiento de la energía nuclear y principalmente, a partir de la invención de la bomba atómica, se han esparcido por la Tierra, numerosos productos residuales de las pruebas nucleares. En los últimos años, la descarga en la atmósfera de materias radioactivas han aumentado considerablemente, lo cual constituye, un problema para la salud pública. (19)

Se ha establecido que son dos las fuentes principales de la contaminación por sustancias radiactivas:

1. Pruebas nucleares;
2. Manipulación de sustancias radioactivas.

En el primero de los casos, tenemos aquéllas que son consideradas las mas peligrosas, ya que la fuerza de la explosión y como consecuencia el aumento de la temperatura -- convierten a las sustancias radiactivas en gases y productos sólidos que se extienden en la atmósfera. Estas partículas radiactivas tienden a extenderse, dependiendo de la altura a la que han sido proyectadas y de su tamaño.

Una vez que dichas partículas radiactivas se depositan en el suelo, pueden ser arrastradas por la lluvia, aumentando la radioactividad natural del agua. (20)

En el segundo caso, tenemos que tanto la obtención del combustible nuclear (extracción del mineral, lavado y concentración, producción de lingotes de uranio, y separación química de los diferentes isótopos), como en la etapa de funcionamiento de los reactores nucleares, se obtienen residuos con un alto grado de radioactividad, peligrosos para el medio ambiente. (21)

Se ha llegado a calcular que la población mundial está expuesta a una radiación natural ambiente comprendida entre 100 y 150 mrem al año. Según los especialistas, el hombre puede soportar sin peligro aparente hasta 1.000 mrem. El límite superior de 0.5 mrem por individuo y por año, es el impuesto por la Comisión Internacional de Protección contra las Radiaciones. (22)

Por encima de éstas dosis máximas permisibles de radiación, existen para el hombre riesgos somáticos como pueden ser: el acortamiento de la vida y la leucemia. Las partes sensibles del organismo humano a la radiación son: --- la piel, los ojos, ciertos tejidos y las glándulas genitales. Todas éstas consecuencias fueron comprobadas tras la explosión de la bomba atómica, en Hiroshima y Nagasaki, en 1945. (23)

Hay que señalar, por su importancia, que la irradiación radiactiva es inodora, insonora, invisible e insípida y por lo cual ninguno de los sentidos del hombre es capaz de percibirla.

A continuación mencionaremos las formas en las cuales la radioactividad puede agredir el organismo del hombre:

- I. por medio de irradiaciones desde el exterior;
- II. por medio de la ingestión de alimentos y --- aguas contaminadas radiactivamente;
- III. por medio de la inspiración del aire contaminado radiactivamente.

(24)

Se pueden distinguir dos tipos de daños que se causan por las irradiaciones.

El primero se determina cuando una persona se vió sometida a una gran dosis de radiación y por consiguiente muchas de sus células se vieron afectadas. Estos daños en tejidos completos provoca serias enfermedades cuyos síntomas entre otros son: las náuseas, los vómitos, sensación de vértigo y dolores de cabeza; mas adelante: hemorragias, interferencias agudas en el ámbito del tracto digestivo y estomacal, así como también la pérdida del cabello y del vello corporal. Si demasiadas partes del cuerpo se ven afectadas, la víctima de irradiación muere. Sin embargo, la gravedad de la enfermedad puede ser graduada según sea la intensidad de la irradiación. (25)

El segundo tipo de daño causado por irradiación se dá a largo plazo, ya que ciertas partículas radiactivas se depositan (según sea su descomposición química), en determinados órganos internos. El estroncio 90, por ejemplo, se parece estructuralmente al calcio y por lo cual puede integrarse fácilmente en el tejido óseo. En muchas ocasiones, la presencia de éstas partículas en el cuerpo humano, pueden no causar daño alguno, pero en otros casos pueden resultar dañinas, por ejemplo, pueden provocar cáncer, el cual puede aparecer súbitamente después de décadas de no haberse manifestado en ninguna forma. (26)

También tenemos que un átomo de plutonio que es inspirado por los pulmones, puede dar origen a un cáncer pulmonar. Este fué el caso de la explosión de la planta nuclear de Chernobyl. Como consecuencia de la misma, se desprendieron átomos de plutonio, los cuales se integraron a la atmósfera de la región en la cual se dió la explosión, manteniendo -- desgraciadamente su potencial mortífero por más de 24,000 años. Desafortunadamente en la actualidad, no se ha dado ó creado ningún proceso, método o técnica que puedan reducir o bien acelerar el procedimiento de degradación de dicho material, y por lo tanto, los efectos nocivos de éste elemento, pueden muy bien dañar a las células del hombre hasta el año 2000, pudiendose extender aún mas los efectos de ésta -- catástrofe, a centenas de generaciones futuras. (27)

De acuerdo a los estudios hechos por el doctor John -- Gofman, profesor asérito de la Universidad de California y exdirector asociado del Laboratorio Lawrence Livermore, se determinó que la radiación emitida, de acuerdo con los niveles permitidos o tolerables, por las cien plantas nucleares en operación en Estados Unidos, están provocando alrededor de 20 mil casos mortales de cáncer. De acuerdo también, a las noticias que se han dado a través de la revista WISE -- (World Information Service on Energy), en cuanto a lo que se refiere al daño ocasionado por las radiaciones emitidas en operaciones normales y bajo los límites de tolerancia -- permitidos, se ha encontrado una incidencia de leucemia por encima de la normal alrededor de la planta nuclear de ----- Hinkler, en éste lugar reaccionan varios reactores nucleares enfriados con gas y moderados con grafito. Se dieron veintidós casos de leucemia durante el período de 1959 a -- 1986, los casos correspondían casualmente a personas menores de veinticinco años, las cuales vivían alrededor de la instalación. (27)

Daños por radiaciones de bajo nivel se han detectado en el sur de la República Democrática Alemana entre los mineros del uranio de la empresa minera Wismuth AG, reportando se asimismo una alta incidencia de pérdida de pelo, impotencia y cáncer testicular entre los mineros; también se han reportado índices altos de muertes prenatales y defectos de

nacimiento entre las familias de los mineros del uranio. (28)

En Japón también nos encontramos con altas tasas de -- mortalidad por cáncer pulmonar entre los mineros de la Mina de Togo. Los daños, también suelen afectar a los residen-- tes de las localidades cercanas.

Los animales también sufren efectos graves por la ra-- diación. Se comprobó en Noruega que el 20% de los renos de una muestra, tenían un daño cromosómico y que su carne -- contenía hasta 38 mil Becquerels por kilogramo (un becquerel equivale a una desintegración por segundo), debido a la pre-- cipitación radiactiva de Chernobyl. Cabe decir, en éste ca-- so que Noruega se encuentra a no menos de 1,600 km de dis-- tancia de la planta nuclear. (29)

Por último sólo nos queda preguntarnos si realmente co-- mo se ha afirmado, la planta nucleoelectrica de Laguna Verde no ocasionará daño alguno en operación normal y que en ca-- so de accidente, será mínimo el número de personas que pue-- dan sufrir daño alguno.

d) LA INVERSION TERMICA:

La atmósfera constituye un elemento esencial para todos los seres vivos, ya que constituye su fuente de oxígeno, al mismo tiempo que una protección contra las radiaciones provenientes del espacio exterior. Desde un punto de vista global, la atmósfera circunda a la Tierra en una masa de 500 millones de toneladas de aire y se extiende hasta -- cerca de 30 km de altura. Las capas bajas contienen componentes idóneos para la vida y las capas superiores protegen a los organismos de las radiaciones provenientes del Sol lo cual permite el adecuado funcionamiento de los ecosistemas.

(30)

El medio ambiente está constituido por el complejo de factores físicos, químicos y biológicos que rodean a un organismo o a una comunidad biológica. La interacción de éstos factores, a través de los diversos procesos vitales de los organismos, conforma el ciclo biológico, en el cual los elementos que son desechados por unos organismos, serán --- aprovechados por otros. Cuando los elementos desechados no son aprovechados positivamente y se acumulan en cantidades que pueden ser molestas a bien, dañinas para los organismos de un medio ambiente determinado, tiene lugar la contaminación o desequilibrio del ambiente natural. (31)

Ahora bien y como consecuencia del alto grado de contaminación que caracteriza ya a la atmósfera del Distrito Federal, se presenta el fenómeno natural conocido como inversión térmica y el cual consiste, en la existencia de una masa de aire frío, que actuando como un tapón, impide que los contaminantes del aire se eleven o dispersen a regiones en las que no resulte tan perjudicial tanto para el hombre como para su medio ambiente. (31)

Se ha dicho que éste fenómeno natural por sí mismo no es peligroso, pero se convierte en peligroso, cuando se conjunta con las emisiones contaminantes de un determinado lugar. El efecto de la inversión térmica en un lugar contaminado, viene a ser la acumulación de elementos contaminantes en una masa de aire estática, es decir, en una masa que no puede fluir hacia fuera del lugar donde se encuentra. El grado de riesgo para la salud del hombre estará determinado principalmente por el nivel de las concentraciones de los contaminantes y el cual depende las emisiones de contaminantes que se van acumulando en el lapso de tiempo que dura la inversión térmica. (32)

Dentro de las sustancias contaminantes de la atmósfera encontramos las siguientes:

1.- El dióxido de azufre.- Es uno de los contaminantes mas habituales y representativos del aire de las ciudades.- procede de la combustión de carbones de aceites minerales--

utilizados en la producción de energía, en la industria y - en la calefacción doméstica. Al ser quemados dichos combustibles, el azufre es liberado a la atmósfera en forma de -- dióxido de azufre o gas sulfuroso (SO_2) ; el aire así contaminado agrava las enfermedades del aparato respiratorio, -- corroe los árboles y los edificios de piedra caliza y afecta también, a algunos textiles sintéticos^o

2.- El dióxido de carbono.- Generalmente se origina en los procesos de combustión de la energía, de la industria y de la calefacción. La acumulación de éste gas aumenta considerablemente la temperatura de la superficie terrestre -- ocasionando desastres geoquímicos y ecológicos.

3.- El óxido de nitrógeno.- Es producido por los motores de combustión interna, los aviones, los hornos, los incineradores, por el uso excesivo de fertilizantes, por incendios en los boses y por las instalaciones en los industrias.

Este gas viene a ser el componente principal del "smog" o niebla tóxica, característico de los grandes centros urbanos. Además de las molestias que causa el smog, en algunos casos específicos pueden originar tragedias de proporciones alarmantes. Caso concreto es lo acontecido en Londres, --- Inglaterra, en el mes de diciembre de 1952, cuando una combinación de fenómenos atmosféricos determinó que una espesa niebla cargada de humo cubriera durante horas la ciudad; ---

mas de 3,500 personas murieron a causa de males derivados - de la saturación de contaminantes que respiraron. (33)

4.- El plomo.- Se considera como una de las sustancias- que en mayor proporción envenenan el aire. Se trata de un- tóxico que afecta a las enzimas y altera el metabolismo celu- lar; puede acumularse en los sedimentos marinos y en el --- agua potable.

Los residuos de plomo pueden causar severos transtor-- nos en el organismo del hombre, al ser aspirados con el --- aire viciado, pasan a los pulmones y de allí a la sangre -- dañando las células cerebrales ; por tanto, pueden llegar a causar una degradación neurocerebral, a. acumularse en can- tidades anormales en el organismo.

El doctor Rosales Martínez investigador del fenómeno,-- realizó un estudio a 391 habitantes de las áreas metropolita- nas de diferentes estratos sociales que fluctuaban entre -- los 15 y 40 años de edad. Se pidió a los sujetos de estu- dio muestras de sangre; se encontró que la mayoría de ellos tenían una concentración de plomo sanguínea muy elevada y - cuyo promedio aumentaba con la edad. En ésta misma investi- gación se determinó que la fuente mas común de la produc--- ción de plomo proviene de los motores de combustión interna ya que la gasolina lo contiene. (34)

5.- Los nitratos de peróxido.- Se forman mediante unas complejas reacciones fotoquímicas que conducen a los óxidos

de nitrógeno y olefinas a concentraciones elevadas, bajo -- los efectos de una fuerte iluminación. Dichas sustancias -- son muy irritantes y causan daños a la vegetación

Otro de los fenómenos que se presenta como consecuen-- cia de la contaminación atmosférica, viene a ser la lluvia-- ácida.

Suele considerarse como la lluvia contaminada con las partículas en suspensión en el aire (ácidos) y cuyos efec-- tos según experiencias vividas en los países de Europa, --- principalmente, son muy perjudiciales. La lluvia ácida ha-- causado la muerte de animales, ha ocasionado daños en la flo-- ra territorial, a la agricultura, a los suelos e incluso a los mantos acuáticos subterráneos. (35)

Principalmente tenemos que el efecto de éstas lluvias-- ácidas, no es otro que el de hacer bajar las partículas co-- rrosivas que se encontraban suspendidas en el aire.

En las zonas urbanas, la acidéz de las lluvias también puede ocasionar perjuicios notorios a edificios y construc-- ciones en general; al mismo tiempo puede disminuir la vida-- útil de todo tipo de instalaciones industriales y servicios públicos, tales como: cables de corriente eléctrica, telé-- grafos y teléfonos, depósitos, tanques y monumentos. (36)

Debido a los efectos que llegó a causar sobre los obje-- tos materiales, se produjo una psicosis en los seres humanos,

ya que en el caso de que las personas fueran sorprendidas - por la lluvia ácida sin la protección adecuada, sufrían daños como son: la calvicia o erupciones en la piel.

2.3. CONTAMINACION DEL AGUA.

Sin este recurso natural, ninguno de los seres vivos-existentes en nuestro planeta podría sobrevivir. El agua-es el elemento o sustancia mineral maspreciado en nues---tros días.

Desde el principio de la historia, se ha considerado-como un elemento clave de la civilización y del desarrollo.

(37)

En relación con la superficie del mundo y el volumen-total del agua, podemos decir que la reserva de agua dulce está limitada en cuanto a su distribución y a su cantidad. Aunque el 70% de la superficie de la Tierra, está formada-por agua, sólo el 2% de la misma es agua dulce, lo cual --significa que es mínimo el porcentaje de agua dulce del --que se dispone para consumo del hombre. (38)

Aunque el agua dulce tiene la propiedad de conservar-se por sí sólo y está distribuída universalmente, su poder de regeneración es complejo y en muchas formas esta in---terrelacionado a los elementos abióticos y bióticos de la-Tierra. Esto nos lleva a pensar que la explotación de los recursos naturales afecta a la precipitación pluvial y se-

puede ocasionar grandes equías en numerosas regiones de la Tierra que anteriormente gozaban de una precipitación-pluvial abundante. (39)

La contaminación del agua se ha venido provocando — durante décadas y a una escala cada vez mayor, ya que no se ha tomado en consideración que la capacidad de autopurificación del agua es limitada.

El uso constante de los plaguicidas en la agricultura y en los bosques, así como también el empleo de compuestos mercuriales en muchas de las industrias, han contribuído a la contaminación y envenenamiento de las aguas. Los plaguicidas pueden llegar al agua mediante el escurrimiento superficial procedente de las zonas tratadas; con los desperdicios de productores e industriales o bien directamente del aire al pulverizar. (40)

Se ha descubierto también que el petróleo crudo y el carbón, contienen un alto porcentaje de mercurio que se libera en el aire durante la combustión y que es posible que después caiga en forma de precipitación mercuríca, en el polvo y en la lluvia.

Pero no sólo el mercurio se considera como el único elemento contaminante del agua, ya que existen miles de compuestos químicos que contaminan el agua, acarreando la muerte y devastación de ríos y lagos que antes no estaban

estropeados. Entre los elementos contaminantes tenemos: al sodio, potasio, calcio, magnesio, cloruro, nitratos, bicarbonato, sulfatos y fosfatos.

Por otro lado, tenemos que los productos de tipo industrial que han sido vertidos en los ríos, causan verdaderos estragos en las comunidades acuáticas, particularmente en los peces. Se ha comprobado que muchas sustancias ácidas, paralizan las reacciones bioquímicas y provocan la muerte del animal.

La existencia de radiactividad natural en el agua no ejerce por lo general efectos negativos sobre la salud del hombre, pero por el contrario, la contaminación por residuos radiactivos pueden tener efectos graves sobre la salud y vida humana. (42)

a) CONTAMINACION DE LOS
MARES Y OCEANOS:

Los océanos cubren aproximadamente el 71% de la superficie terrestre, han sido considerados desde antaño, como buenos receptores de la basura y de los residuos -- debido a su gran capacidad de dilución. El mar posee la propiedad autodepuradora, lo cual impide el desarrollo de la mayoría de los microorganismos patógenos. Sin embargo, el vertido de las aguas residuales provenientes -

de las zonas urbanas y de los desechos industriales, convierten las aguas costeras en un favorable medio para la supervivencia de las bacterias patógenas. (43)

En general, tenemos que las principales fuentes de la contaminación de los mares y océanos son:

- las descargas de aguas residuales de núcleos urbanos;
- las descargas de aguas residuales -- industriales;
- las descargas de aguas residuales y otros desechos provenientes de embarcaciones;
- escurrimientos fluviales;
- desperdicios de obras portuarias y de la exploración y exportación de los lechos marinos. (44)

Además de éstas cabe agregar, que la mayoría de las ciudades còsteras carecen de la infraestructura adecuada para poder conducir, tratar y disponer sus aguas residuales, ya que vierten desechos en el mar sin haber realizado un análisis previo del sitio de descarga.

La contaminación se ha ido incrementando a la par con los asentamientos humanos y con las diferentes actividades portuarias, turísticas, industriales y comerciales.

Fue después de terminada la Segunda Guerra Mundial - cuando se tocó el tema de la responsabilidad del Estado - en cuanto a lo que se refiere a la contaminación del mar, como consecuencia de las actividades de los Estados y del avance que tuvieron la ciencia y la tecnología.

La Convención sobre Alta Mar, realizada en Ginebra el 29 de abril de 1958, avanzó positivamente en cuanto se refiere a la preservación del medio marino, contra la contaminación de las aguas, pero no así en el punto que tocaba a la responsabilidad que tienen los Estados, dejando en tal forma el problema en manos de la concertación de convenios especiales y de las Organizaciones Internacionales competentes. (45)

El artículo 24 de dicha Convención establece:

" todo Estado está obligado a dictar disposiciones para - evitar la contaminación de las aguas por hidrocarburos - vertidos de los buques, desprendidos de las tuberías -- submarinas o producidos por la explotación de los suelos y subsuelos marinos, teniendo en cuenta las disposiciones de los convenios existentes en la materia" (46)

Respecto de la contaminación causada por la inmersión de desperdicios radiactivos, establece dos tipos de obligaciones (ART. 25) :

1.- La obligación del Estado a tomar medidas para evitar-

La contaminación del mar debido a la inmersión de desperdicios radiactivos, teniendo en cuenta las normas y reglamentaciones que puedan dictar los Organismos Internacionales competentes.

2.- Todos los Estados están obligados a colaborar con los Organismos Internacionales competentes, en la adopción de medidas para evitar la contaminación del mar y del espacio aéreo superyacente resultante de cualesquiera de las actividades realizadas con sustancias radiactivas o con otros agentes nocivos.

En 1982 se dió la Convención de las Naciones Unidas sobre el " Derecho del Mar ", en la cual se estableció la obligación que tiene el Estado de utilizar todas aquéllas medidas de las que disponga para prevenir y controlar la contaminación del medio marino procedente de cualquier fuente. En el mismo texto se definen las categorías de los Estados a los cuales se les encomendará la tarea de prevenir la Contaminación así como también para imponer un castigo a los contaminadores, particularmente en el caso de la contaminación causada por los buques. (47)

Dentro de la misma Convención en su artículo 235 se establece que:

" Los Estados son responsables del cumplimiento de sus -- obligaciones internacionales relativas a la protección -- y preservación del medio marino. Serán responsables de -- conformidad con el derecho internacional...

" Los Estados asegurarán que sus sistemas jurídicos ofrezcan recursos que permitan la pronta y adecuada indemnización u otra reparación de los daños causados por la contaminación del medio marino, por personas jurídicas bajo su jurisdicción...

" A fin de asegurar una pronta y adecuada indemnización -- de todos los daños resultantes de la contaminación del medio marino los Estados cooperarán en la aplicación del -- derecho internacional... "

Dentro de la propia Convención se determinaron cuáles son las fuentes principales de la contaminación del medio marino, entre las cuales se menciona:

- a) terrestres;
- b) por buques;
- c) por vertimientos;
- d) de las actividades relativas a los fondos marinos;
- e) desde la atmósfera o a través de -- ella.

(48)

En la Conferencia Marítima Mundial de las Naciones Unidas, por la iniciativa de 35 Estados, se redactó la Convención sobre la Organización Consultiva Marítima Intergubernamental (CCMI), la cual fue abierta a la firma de los Estados de Ginebra el 6 de marzo de 1958. (49)

Como consecuencia de las enmiendas que ha sufrido el nombre de ésta organización, fué hasta 1982 cuando se le dió el nombre definitivo de Organización Marítima Internacional. Sus principales objetivos son:

1.- Establecer el mecanismo para la cooperación y el intercambio de información entre los gobiernos sobre asuntos técnicos del transporte marítimo relacionado con el comercio internacional;

2.- Alentar la adopción general de las normas más eficaces posibles en las cuestiones relativas a la seguridad marítima, la eficiencia de la navegación, la prevención y control de la contaminación de los mares causada por los buques, así como también el de ocuparse de las cuestiones jurídicas relacionadas con esas esferas;

3.- Procurar la eliminación del trato discriminatorio y las restricciones innecesarias por parte de los gobiernos.

Ahora bien, tenemos que la Organización Marítima Internacional está integrada por tres órganos:

I.- La Asamblea. Está integrada por 122 miembros--- los cuales se reúnen cada dos años para formular los principios rectores.

II.- El Consejo. Se integra por 24 miembros elegidos por la Asamblea, encargados de supervisar la Organización. Seis de estos miembros representan a aquéllos países que tienen mayor interés en la prestación de servicios internacionales en la navegación; otros seis representan a los países que más interesados están en el comercio transportado por vía marítima; los doce restantes representan a los estados que tienen interés especial por la navegación y el transporte marítimo y cuya elección asegura la representación de todas las principales regiones geográficas del mundo.

III.- El Comité de Seguridad Marítima. Este recomienda la adopción de reglamentos de seguridad marítima.

Finalmente, el papel preponderante de ésta Organización Internacional es el de la Protección y Preservación del medio marino. (50)

México, en su Constitución contiene varias disposiciones relativas a la protección y preservación del medio marino, contenidas en los artículos, 4º párrafo tres y 27 - párrafos cuarto, quinto y octavo.

La Ley Reglamentaria del párrafo octavo fué abrogada por la Ley Federal del Mar (D.O.F., 8 de enero de 1986), - y viene a ser reglamentaria de los párrafos cuarto, quinto, sexto y octavo del artículo 27 constitucional.

2.4. CONTAMINACION DEL SUELO.

El suelo es un recurso natural renovable que tiene igual importancia que el agua y el aire ya que se considera como uno de los principales constituyentes básicos del ambiente natural, en el cual se desarrollan todos los seres vivos.

Este recurso es el componente vital de la Tierra y es la base de un ciclo orgánico que hace posible la vida.---

(51)

Dada la complicada estructura orográfica de la República, existen numerosos subtipos de suelo, así como diferentes tipos de clima y vegetación. En su mayoría, los suelos contienen nitrógeno, fósforo y magnesio pero, en cantidades insuficientes lo cual no permite la adecuada productividad de los mismos, es por eso que se utilizan muchos y diferentes fertilizantes que sólo provocan el agotamiento rápido del suelo.

Desde la época prehispánica, se ha manifestado la forma irracional e inadecuada con que han sido tratados los suelos. Una de las prácticas mas perjudiciales fue la de la agricultura seminómada de "milpa" ó "coamil", la

cual consistía en quemar grandes extensiones de vegetación para despues sembrar maíz, frijos o plantas tropicales -- hasta que el suelo se agotara para despues abandonarlo.-- Se ha pensado que en nuestros días éste sistema aún es -- practicado principalmente en aquellas regiones del sur y sureste de México. (52)

El uso inadecuado del suelo se acentúa aún mas en la época colonial, puesto que es aprovechado por gente que -- provenía de un medio distinto y con una nefasta idea de -- enriquecimiento a través del aprovechamiento de los mic-- mos.

La contaminación del suelo en nuestros días ha aumen tado considerablemente. Dentro de las principales causas clasificamos a :

(53)

I.- Los desechos sólidos producidos en la diaria acti vidad del hombre. Se ha dicho que todo material se con-- vierte en desecho cuando su propietario productor no lo -- considera con valor suficiente para retenerlo. Se divi-- den en dos grupos:

a) Los desechos sólidos municipales. Con aquellos genera dos en las casas habitación, en los comercios, mercados, en las vías públicas, en los sitios de reunión, parques, y jardines.

b) Los desechos sólidos especiales. Son aquellos generados en los procesos industriales, en las actividades agrícolas, en los servicios hospitalarios, por las actividades nucleares. Debido a las características físicas, químicas y/o biológicas deben ser manejados, tratados y dispuestos de manera extraordinaria.

Los desechos sólidos industriales constituyen una -- fuente importante de contaminación ya que el 50% o más de las materias primas empleadas por la industria se convierten finalmente se convierten en productos de desecho y -- cerca del 15% de las mismas son consideradas como nocivas ó tóxicas. Son numerosos los desechos que contienen sustancias químicas peligrosas, dentro de las cuales podemos mencionar al cromo, el fluor y el arsénio.

II. El uso de plaguicidas.- Vienen a ser todo género de sustancias químicas utilizadas para eliminar ó controlar a aquellos organismos hostiles a los propósitos -- humanos, es decir, son aquellas sustancias que por falta de conocimiento de los ecosistemas son utilizados para alterarlo, provocando efectos irreversibles, entre los cuales tenemos:

a) que dichas sustancias pasan de una especie a otra por la cadena alimenticia con el peligro de que por una -- concentración elevada provocan una reacción tardía e --

inecperada;

- b) aniquila a los organismos que no pueden eliminarlo;
- c) crean una resistencia y por lo cual surge la necesidad de usar otros cada vez mas persistentes;
- d) producen desajustes genéticos;
- e) se convierten en agentes cancerígenos y producen alteraciones hormonales;
- f) disminuyen el potencial productivo de ciertas aves y provocan cambios enzimáticos en el sistema nervioso y hepático.

III.- La erosión también suele ser considerada como un -- agente peligroso que amenaza al suelo y a su fertilidad.-- Al mismo tiempo, puede considerársele como un proceso natural importante, ya que sin el desgaste geológico de montañas y colinas no existirían valles productivos, ni llanuras ni deltas.

La erosión se define como " la depresión que produce un cuerpo en la superficie de otro cuando lo roza. -- Viene a ser el desmoronamiento progresivo producido en la corteza terrestre por la acción de agentes destructivos,-- principalmente el agua y el aire. Desgaste de las rocas-- por la acción de las aguas, los hielos y los vientos. --

Abandono de la tierra por el hombre o producción por éste de elementos químicos nocivos a la misma " . (54)

Una de las principales causas por las que se dá la erosión suele ser la deficiente técnica de riego y cultivo, el monocultivo general de maíz y trigo y la práctica de la agricultura llamada de "milpa ó coamil"

En los habitats naturales, la erosión es un agente - mas positivo, parte de la dinámica del paisaje; pero en - aquellos casos en los que el hombre ha dejado la región - desposeída de vegetación o bien ha eliminado la cubierta de arbustos o talado los bosques, la erosión provocada -- por el agua, el viento y las heladas, eliminan la mayor - parte del suelo y aceleran su efecto al grado de volverse perjudicial ya que en éste caso, éste fenómeno puede con- vertir en desiertos tierras que antes eran fértiles. (55)

La erosión de los suelos que han quedado sin cubier- ta vegetal, actúan de diversas formas. El viento arrastra capas de suelo fértil, durante las estaciones del año en- que no llueve, éstas capas son arrastradas en formas de - tormentas de polvo y, durante las estaciones lluviosas, - el agua arrastra las superficies del suelo de las laderas o inunda los llanos. Este escurrimiento va cavando grietas y poco a poco va formando zanjas y barrancas profun- das que aumentan los procesos erosivos.

En el siglo pasado el agua y el viento han destruido por erosión, aproximadamente dos mil millones de hectáreas de suelo en diferentes partes del mundo, ésto equivaldría a una cuarta parte de las tierras cultivadas. Las tierras mas expuestas a la erosión son las de cosecha, los pastizales demasiado explotados, los suelos de los bosques sin protección, las minas, las carreteras y, en general, todas aquellas superficies que han sido escabadas con rasadoras. (56)

Uno de los problemas que trae consigo la contaminación de los suelos, es la desertificación de los mismos. Esta palabra es aparentemente de origen francés, pero con raíces latinas y fue acuñada por la Asamblea General de las Naciones Unidas en el marco de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre " La Desertificación ", (Nº 9, julio de 1977)... y se refiere a la " disminución o destrucción del potencial ecológico de la tierra; constituye un aspecto de deterioro generalizado de los ecosistemas, el cual reduce o liquida el potencial biológico animal y vegetal de la tierra, que puede desembocar en definitiva, en condiciones de tipo desértico, principalmente incrementada por la actividad del hombre. (57)

Particularmente en el caso de México, la inadecuada-utilización de los suelos, en cuanto a sus características y posibilidades, representan un grave problema. Según informes dados por la Dirección General de Reordenación Urbana y Protección Ecológica del Departamento del Distrito Federal, se establece:

" el uso urbano es generalmente anárquico en áreas habitacionales, industriales, comerciales, recreativas y en parques y jardines. En las zonas no urbanas existe contaminación por el uso irrestricto de plaguicidas y de fertilizantes, sobre todo en aquellas zonas chinamperas de Xochimilco y Tláhuac, así como por el riego de aguas contaminadas por detergentes y desechos industriales fundamentalmente sólidos.

La acelerada deforestación provoca adicionalmente, pérdida de los suelos por erosión, mientras que por la fabricación de ladrillo, materiales para construcción y adobes se pierden miles de toneladas de tierra agrícola. Existen mas de quinientas ladrilleras en la cuenca y es notable la devastación ambiental de las zonas de extracción de arenas en Santa Fé y San Bernabé; de grava, tezontle y piedra, en Santa Catarina y de basalto en la zona de San Angel ". (58)

2.5. LOS AGENTAJINETOS HUMANOS.-

" El hombre habita dos mundos, el primero de ellos, el mundo natural de las plantas y los animales, del aire, del agua y de los suelos; el otro es el mundo de las instituciones sociales y de los artefactos que construye para sí mismo con sus herramientas y máquinas, su ciencia y sus sueños, para lograr así un medio obediente a los propósitos y direcciones humanas.

La búsqueda de una sociedad humana mejor administrada es tan antigua como el hombre mismo; se encuentra arraigada en la naturaleza de la experiencia humana; los hombres creen que pueden ser felices. Experimentan comodidad, seguridad, regocijada participación, vigor mental, exploración intelectual, visión poética, paz espiritual y descanso corporal, tratando de incorporarlos en un medio ambiente humano.

Pero la vida misma de la mayoría de la especie humana ha sido limitada por un trabajo agotador, expuesto a enfermedades mortales y debilitantes, víctima de guerras y hombres, obsesionado por la idea de la pérdida de sus hijos, llena de temor y de ignorancia, que genera mas terror ". (B. WARD)

(58)

Cuando hablamos de asentamientos humanos nos referimos mas bien, a la lucha del hombre para dominar las fuerzas de la naturaleza, la arrogancia del poder de las instituciones creadas por el propio hombre, que generan desigualdad e injusticia para las tres cuartas partes de la humanidad.

En términos mas específicos, "asentamiento humano" - es todo lugar físico en el cual se desarrolla una actividad socio-económica de una población rural o urbana, con toda la problemática ecológica, social y humana que se dé dentro de la misma. (59)

México se considera, actualmente, como una de las -- ciudades mas grandes del mundo. Se ha dicho que constituye el epicentro de la problemática de los asentamientos - humanos ya que las ciudades p^ordidas de alguna forma, representan la ruralización de la ciudad por los pobres emigrantes del campo hacia los centros urbanos

En general, resulta amplio el catálogo de problemas que presentan las ciudades que pasan del millón de habitantes sujetas al crecimiento espontáneo. De ahí las controversias suscitadas por la tenencia de la tierra; encarecimiento e insuficiencia de los servicios públicos, viviendas escasas y carentes de las condiciones mínimas de seguridad y decoro; contaminación ambiental; desbordamien

to incontrolado de la población, creciente especulación de la tierra; la proliferación de ciudades perdidas y cinturones de miseria; degradación de la convivencia social; - pérdida de energía y horas humanas por los ineficaces sistemas viales y otros problemas más, que por su abundancia, será imposible hacer una lista de los mismos.

Resulta ser ya, una preocupación generalizada de las autoridades, agrupaciones civiles y de los ciudadanos, el reto que representa el área Metropolitana del Valle de México desde la perspectiva de lo urbano para el inicio del nuevo siglo.

La Organización Internacional del Trabajo anunció en Ginebra, en febrero del año pasado, que el rápido crecimiento poblacional de algunas ciudades, es una problemática que se califica como un "peligro urbano".

Las ciudades merecedoras del calificativo de "super-ciudades" para el año 2000, de acuerdo con las proyecciones de la OIT son: México con 20 millones; Tokio-Yokohama con 17 millones; Calcuta con 16 millones; Nueva York con 15 millones y los Angeles con 11 millones de habitantes.

El proceso acelerado de urbanización es originado -- principalmente por una fuerte corriente migratoria del -- campo a las ciudades y ésto ha traído como consecuencia - un agudo déficit de vivienda. Existe otro problema -----

aún mas drámatico referente al mismo caso, que son las --
llamadas ciudades perdidas o cinturones de miseria que se
caracterizan por ser concentraciones de habitantes en de-
terminados centros, viviendo bajo condiciones deplorables
ya que generalmente las casas que las componen carecen de
agua entubada, drenaje, ventanas y de servicios sanitarios
y la mayoría de ellas están construídas con todo tipo de-
desperdicios (láminas, cartón, etc.), tienen piso de tie-
rra.

Ahora bien, éstas ciudades perdidas originadas por i-
nvasiones ilegales, se ubican en terrenos del Estado y -
en terrenos privados, en zonas de desecho de vías férreas,
en barrancos, etc., por lo cual las condiciones insalu--z
bres de éstos asentamientos, propagan facilmente las en-
fermedades, violencia, promiscuidad y principalmente pro-
vocan, el alto grado de contaminación del medio ambiente.

NOTAS:

1. Masón Edgar. "Crisis y Supercrisis". Edit. Posada-México, 1985. pp. 56-76
2. Bassols Batalla Angel. "Recursos naturales de México, teoría, conocimiento y uso". Muestro Tiempo. pp. 153-169
3. Idem. ...pp. 147
4. Idem. ---pp. 148
5. Durán de la Sierra Nicolas. "Distrito Federal, zona de desastre". EDAMEX. pp. 24-70
6. Wionczek Miguel. "La humanidad frente a su destrucción total". Consejo Nacional de Fomento Educativo. SEP. pp. 68-82
- 7.- Ob. Cit. Durán de la Sierra...pp. 63
- 8,9. Jueves de Excelsior. Dir. Gral. Regino Díaz Redondo. Año 63. Número 3318. pp12-21
10. Biblioteca Salvat de grandes temas. La contaminación. México, 190. pp. 31-48
11. Enciclopedia Barsa de Consulta Fácil. TomoIV. Enciclopedia Britanica, Inc. pp. 268
12. López Tortillo y Ramos Manuel. "El medio Ambiehte en México". F.C.E. pp 253
13. Vizcaino Murray Francisco. La contaminación en México" F.C.E. 1980. pp. 415
14. Idem. 416
15. Manuales Uteha N°. 254/254. Ciencias Naturales (traducido por Miguel Angel ^{ta})
16. Idem. ...
17. Wionczek, Miguel S. "La humanidad frente a la destrucción total". Dirección General de Publicaciones, CONAFE. 1985.

18. Enciclopedia Bursa de Consulta fácil. Tomo XII. ob. cit. ... pp. 46
19. Cesarman Fernando. "Cedónicas ecológicas". F.C.E. México 1978. pp.85-91
20. Cesarman Fernando. "Paisaje roto". Editorial Océano, pp. 57
21. Ramon Martín Mateo. "Derecho Ambiental". Instituto de Estudios de Administración Local. Madrid 1977. pp. 261-285
22. Ramón Martín..Idem. pp 272
23. Idem. pp. 274
24. Información Científica y Tecnológica. Mes de febrero, año 1983. Volúmen V. pp. 26
25. Idem. ... pp. 28
26. Acosta Sandoval Francisco. "El medio ambiente, la contaminación del aire atmosférico, sus consecuencias para el futuro". F.C.E. pp 201
27. Periódico Excelsior. Sección Metropolitana. Director Gral. Regino Díaz. n° 25,241 pp° 3
- 28,29. Idem. ... p. 4, 5 y 6
30. Conferencia "Desafío para la supervivencia; tierra, aire y agua. El hombre de la Megalópolis. Pierre -- Danseieau. Traducción por: Rodolfo Benasseo. p. 5
31. IMPACTO. Director Gral. Bertha Lomeli Vda. de Hernández Llergo. Número 2025; 22 de enero de 1988 pp. -- 61
32. IMPACTO. Idem. Número 2028; enero 23 de 1988 pp. 38
33. Biblioteca Salvat de grandes temas. LA Contaminación Salvat editores, S.A. pp. 42-47
34. Periódico de Excelsior. Sección Metropolitana "Gatas trofe ecológica Urbana". número 26,164 p. 2
35. Ob. Cit. Biblioteca Salvat pp. 46

36. Biblioteca Calvat de grandes temas.,... Ob. Cit.
pag. 47
37. Enciclopedia Barsa de Consulta Fácil. Tomo IV.----
Cb. cit. pp. 269
38. Rai Curry. "Conservar para sobrevivir; una estrategia
ecológica. Edit. Diana Traducción por Maria Ortiz.
pp. 62
39. Idem. ... pp. 72
40. Quadri Gabriel. "Ecología, Política y desastre en el
sureste de México. IV Reunión Regional sobre legis-
lación ambiental. Puebla, Puebla. 31-57
42. Díaz Luis Miguel. "Responsabilidad del Estado y Con-
taminación . México, 1982. pp 531
43. Cabrera Acevedo Lucio. "El derecho de protección al
ambiente. UNAM; México 1980. pp. 42
44. Quadri Gabriel... Ob. cit. pp. 47
45. Los recursos naturales compartidos, entre el Estado y
el Derecho Internacional. Edit. Tecnos Madrid. Co-
lección de Ciencias Sociales; serie de relaciones In-
ternacionales. pp. 94-251
47. Idem. ...
48. Idem. ;..
49. Idem. ...
50. Acosta Sandoval Francisco. "El medio ambiente, la con-
taminación del aire atmosférico, sus consecuencias
para el futuro. F.C.E. pp. 293.
51. Bassols Batalla Angel. "Recursos Naturales de México.
Teoría, conocimiento y uso". Nuestro Tiempo. 1980
pp. 56
52. Idem. pp. 59
53. Duran de la Sierra Nicolas. "Distrito Federal, zona
de Desastre". EDAMEX. pp. 63-69
54. Luna Arroyo Antonio. "Diccionario de derecho Agrario
Mexicano". Porrúa, S.A. pp. 275

55. Kai Curry. "Conservar para sobrevivir, una estrategia ecológica". Edit. Diana pp. 36
56. La Humanidad frente a la destrucción total. Dirección General de Publicaciones, CCHAFE.
57. Grigori Jozin. "Business contra la naturaleza". Edit. de la Agencia de Prensa NOVISTI Moscu. pp. 46
- 58.-Perdo.Excelsior. "Sección Metropolitana": La Contaminación en los suelos y el aire. N° 26,235. pp. 2-3.
59. Anda Gutierrez Cuahtemoc. "México y sus problemas socioeconómicos" Secretaria de Educación Pública - 87- 159
60. Idem.

C A P I T U L O III

" LA LEGISLACION EN MATERIA AMBIENTAL "

3.1. ANTECEDENTES.

a) Ordenamientos secundarios:

La protección del medio ambiente es sin duda, uno -- de los temas mas importantes tratados en el momento presente y en el mundo futuro. Es por ello que debe contarse con una legislación que éste unida a una acción mas -- eficaz en los diferentes países del mundo; que resuelva -- el problema de la contaminación que día a día se agudiza más. También debe orientarse a la utilización de los recursos naturales en forma racional para no afectar a nuestro medio ambiente y finalmente que haga sentir la necesidad de la participación de los ciudadanos.

En nuestro país, se ha convertido en una preocupación fundamental, desde el punto de vista jurídico, el tema del mejoramiento ecológico. Por ésta razón, se ha facultado al Congreso de la Unión, para que expida leyes sobre ésta materia.

A continuación mencionaremos, aquellas disposiciones jurídicas que surgieron a raíz de la preocupación por controlar y regular la contaminación ambiental. (1)

Constitución de la Comisión del Lago de Texcoco, relacionada con la calidad atmosférica del Valle de México; (D.O. / 24 dic. / 1970).

Ley Federal para Prevenir y Controlar la Contaminación Ambiental; (D.O. / 1971).

Decreto por el que se adiciona la base cuarta de la fracción XVI del artículo 73 de la Constitución Política; (D.O. / 6 julio / 1971).

Reglamento para la Prevención y Control de la Contaminación Atmosférica, originada por humos y polvos; (D.O. / 17 sep. / 1971).

Acuerdo por el que se crea la Subsecretaría de Mejoramiento del Ambiente; (D.O. / 29 enero / 1972).

Acuerdos de zonas de forestación y reforestación para ampliar las zonas verdes del Distrito Federal; (D.O. / 7 marzo / 1972).

Norma Oficial para el almacenamiento y transporte de plaguicidas; (D.O. / 25 junio / 1972).

Acuerdo que fija las bases para la fabricación de equipos y dispositivos para prevenir y controlar la contaminación ambiental; (D.O. / 14 julio / 1972)?

Acuerdos de subsidios a las industrias, para la im--

plantación de equipos anticontaminantes, para la emisión de humos y polvos; (D.O. / 14 sep. / 1972).

Reglamento para la Prevención y Control de la Contaminación de las Aguas; (D.O. / 29 marzo / 1973).

Acuerdo de la Secretaría de Salubridad y Asistencia - relacionado con el recurso de inconformidad y el artículo 32 de la Ley Federal para Prevenir y Controlar la Contaminación Ambiental; (D.O. / 21 febrero / 1975).

Reglamento para la prevención y control de la contaminación ambiental originada por la emisión de ruidos; -- (D.O. / 2 enero / 1976).

Decreto respecto a emisiones de gases en vehículos - de combustión de gasolina; (D.O. / 29 oct. / 1976).

Ley del Desarrollo Urbano del Distrito Federal; (D.O. / 7 feb. / 1977).

Ley General de Asentamientos Humanos; (D.O./ 26 mayo 1977).

Acuerdo por el que se crea la Comisión Intersecretarial de Saneamiento Ambiental; (D.O./ 25 sep. / 1978).

Reglamento para prevenir y controlar la contaminación del mar por el vertimiento de desechos y otros materiales; (D.O. / 23 enero / 1979)

Decreto de Promulgación del Proccocolo relativo a la intervención an Alta Mar, en casos de Contaminación del mar por sustancias distintas de los hidrocarburos, (D.O. / 19 mayo / 1980)

Acuerdo por el que se autoriza la constitución del Fondo Nacional para Prevenir y Controlar la contaminación ambiental, (D.O. / 15 julio / 1981).

Ley Federal de Protección al Ambiente; (D.O. 2 enero 1981).

Decreto que adiciona el artículo 4º de la Constitución Política (D.O./ 3 feb. / 1983).

Decreto que adiciona y reforma los artículos: 16, 25, 27, 28 y 73 de la Constitución Política; (D.O. 3 feb./ 1983).

Decreto por el que se adiciona y reforma el artículo 115 de la Constitución; (D.O./ 3 feb./ 1983).

Reglamento interior de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología; (D.O. 23 marzo/ 1983).

Decreto por el que se aprueba el convenio entre los Estados Unidos Mexicanos y los Estados Unidos de América sobre la cooperación para la protección y mejoramiento del medio ambiente en la zona fronteriza, firmado en la

Ciudad de la Paz, Baja California, México, el 14 de agosto de 1983; (D.C./ 13 enero/1984)

Decreto por el que se aprueba el texto de la Convención para la protección del patrimonio mundial, cultural y natural, hecho en París el 23 de noviembre de 1972; (D.O. 23 enero/1984)

Acuerdo por el que se crea y establece en el territorio nacional con carácter de obligatorio y permanente, el Programa para el control de residuos tóxicos, biológicos y contaminantes en productos y subproductos de origen animal, utilizados en las distintas especies que pueden resultar nocivos a la salud del hombre y que procedan de las unidades de producción pecuaria y de las plantas y establecimientos de tipo inspección federal; (D.O. / 11 enero/ 1984).

Acuerdo por el que se crea, con carácter permanente la Comisión Nacional de Ecología; (D.O./ 17 abril-1985).

Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente; (D.O. 28 enero/1988).

b) Ley Federal para Prevenir y Controlar
la Contaminación Ambiental:

ESTA TESIS
NO DEBE
SALIR DE LA
BIBLIOTECA

Esta Ley constituyó el primer intento de dar una respuesta jurídica y moderna al fenómeno de la contaminación ambiental, pues, en ella se establecen medidas que se refieren a la conservación y defensa del medio ambiente.

Esta ley la integran cinco capítulos:

- 1.- Disposiciones generales;
- 2.- De la prevención y control de la contaminación del aire;
- 3.- De la prevención y control de la contaminación del agua;
- 4.- De la prevención y control de la contaminación de los suelos;
- 5.- Sanciones.

Contiene además treinta y cuatro artículos, los cuales entraron en vigor, al día siguiente de su publicación en el Diario Oficial de la Federación; su objetivo principal fue : "... regir la prevención y control de la contaminación y el mejoramiento, conservación y restauración del

medio ambiente, actividades que se reclaman de interés -- público..." (2)

También otorgó facultades al Ejecutivo Federal para- que ejecutara las siguientes funciones:

- a) Dictar los decretos y reglamentos necesarios para loca- lizar, clasificar y evaluar los tipos de fuente de conta- minación, señalando las normas y procedimientos técnicos- para el control de los contaminantes;
- b) Poner en vigor las medidas, procesos y técnicas adecua- das para la prevención y control de la contaminación, in- dicando, inclusive, los dispositivos, instalaciones, equi- pos y sistemas de uso obligatorio;
- c) Regular el uso de combustible de vehículos y de moto- res de combustión interna. Esto se realizará con el apo- yo de la Secretaría de Salubridad y Asistencia y del Con- sejo de Salubridad General.

Finalmente, por lo que toca a ésta Ley y durante el tiempo en el que estuvo en vigor, se registraron ciertos- avances en la legislación ambiental y en la creación y -- funcionamiento de instalaciones y mecanismos administrati- vos responsables de su aplicación y cumplimiento. Tam- -- bién se incluyó la facultad que toda persona tiene para - denunciar ante la autoridad competente, cualquier hecho, que en los términos legales, origine contaminación, dando

origen con ello, a la acción popular.

Pese a los diez años de vigencia de la Ley, los logros que se alcanzaron fueron poco estimulantes ya que los esfuerzos de disminuir o controlar los índices de contaminación en nuestro país, éstos se agudizaron.

c) Ley Federal de Protección
al Ambiente:

Esta Ley abrogó la anterior y fue publicada en enero y puesta en vigor en febrero de 1982. Contiene 72 artículos; tres artículos transitorios y constante de trece capítulos, a saber:

- 1.- Disposiciones generales;
- 2.- De la protección atmosférica;
- 3.- De la protección de las aguas;
- 4.- De la protección del medio marino;
- 5.- De la protección del suelo;
- 6.- De la protección del ambiente para efectos de energía térmica, ruido y vibraciones;
- 7.- De la protección de los alimentos y bebidas - para efectos del medio ambiente;
- 8.- Protección del ambiente para efectos de radiación;
- 9.- Inspección y Vigilancia;
- 10.- De las medidas de seguridad y sanciones;

- 11.- Recurso de inconformidad;
- 12.- Acción popular
- 13.- Delitos.

De acuerdo con la presente Ley y sus disposiciones, tiene el objeto expreso de "... la protección, mejoramiento, conservación y restauración del ambiente, así como la prevención y control de la contaminación que lo afecte..." lo cual, abre un campo mas amplio de aplicación, a diferencia de la anterior.

Asimismo, contemplaba las facultades federales para evitar la realización de obras públicas o privadas que -- contaminen, erosionen, degraden o destruyan los suelos; -- mencionaba la competencia de la Secretaría de Salubridad y Asistencia para proponer al titular del Ejecutivo Federal, la publicación de declaratorias sobre la localización, la extensión y las características de las áreas o -- regiones que requieran la protección, mejoramiento y restauración de sus condiciones ecológicas. (3)

Dentro del capítulo relativo a las sanciones, incluye las multas, clausuras, arrestos, decomisos, indemnizaciones y hasta prisión, ya que se tipificó el delito de contaminación, bajo las bases que la propia Ley establece.

Con la publicación de ésta Ley, se dió tambien el -- cambio de gobierno y trajo como consecuencia cambios en --

la organización y funcionamiento de la Administración --- Pública Federal, y lo cual implicaba una serie de ajustes en lo que toca a las funciones que prescribe la Ley. Se puso en funcionamiento una dependencia responsable de los programas de salud pública y de asistencia social; la --- Comisión Intersecretarial de Saneamiento Ambiental. En su integración participaron todas las dependencias federales relacionadas directamente con la resolución de los problemas relativos al medio ambiente. (4)

El gobierno Federal, otorgó incentivos de diversa -- índole para apoyar las acciones anticontaminantes por par te de las empresas privadas, es decir, que mediante decre to presidencial se establecieron estímulos fiscales para el fomento de la actividad preventiva de la contaminación ambiental. Se constituyó, asimismo, el Fondo Nacional -- para prevenir y controlar la Contaminación, en la Nacio-- nal Financiera, S.A. (éste canaliza apoyos financieros a las empresas que con tal propósito fabrican o utilizan -- equipos especializados).

Se elaboraron convenios únicos de coordinación Federa-- ción-Estados anualmente. Así ambos niveles de gobierno-- emprenderían acciones coordinadas para lograr la planea-- ción y la ordenación ecológica del respectivo territorio-- y una mejor distribución de los asentamientos humanos en cada entidad federativa.

Por lo que toca a ésta Ley, sus avances fueron muy limitados al prevenir, controlar y combatir la contaminación ambiental ya que no tomo en consideración otras formas que adopta el deterioro ecológico. En éste sentido - las iniciativas para la acción popular se hallaban circunscritas a las denuncias de carácter anticontaminante.

El interés de la norma se centraba en corregir los efectos de la contaminación sobre la salud humana sin tomar en cuenta las causas que la originaban. Esta ley sólo se circunscribió a la prevención y control de la contaminación ambiental. (5)

3.2. LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLOGICO Y LA PROTECCION DEL AMBIENTE.-

a) Antecedentes:

El crecimiento de la población y la industrialización de los países ponen de manifiesto de una manera palpable la relación que el hombre guarda con la naturaleza, con su medio. Por ése motivo, resalta la importancia que tiene el salvaguardar un equilibrio, los recursos disponibles deben ser racionalmente aprovechados de manera tal que no se agoten para que si forman parte vital de nuestro patrimonio, el cual debe heredarse a las sociedades venideras. Al mismo tiempo, surge la necesidad de proteger al ambiente de los elementos nocivos para que el hombre pueda vivir en un ambiente mas adecuado y propicio a la realización de sus fines.

Cuando el Presidente llevó al Congreso de la Unión la iniciativa de ésta Ley, expreso que la misma se fundaba en una concepción integral del problema ecológico, de la decisión política del país de hacerle frente, sumando los esfuerzos del Estado y de la Sociedad mediante la concertación de voluntades y de la instrumentación de nuevos enfoques. (6)

Al mismo tiempo, se elevó a rango constitucional la

protección del ambiente y la preservación y restauración del equilibrio ecológico reformando los artículos: 27 y 73 fracción XXIX-G de la Constitución, que proporcionan un fundamento necesario para un cambio sustancial de la legislación vigente en la materia. (7)

En la primera de ellas destaca el interés de la Nación de restaurar y preservar el equilibrio ecológico, reforma por demás complementaria del espíritu original del propio artículo 27 pues en el mismo se ordena regular el aprovechamiento de los elementos naturales susceptibles de apropiación, así como una distribución equitativa de la riqueza y en forma subrayada, cuidar de su conservación. (8)

Por otro lado la adición al artículo 73 del propio ordenamiento, faculta al Congreso de la Unión para expedir leyes que establezcan la concurrencia del Gobierno Federal, de los Gobiernos de los Estados y de los Municipios, en el ámbito de sus respectivas competencias en materia de protección al ambiente y de preservación y restauración del equilibrio ecológico. (9)

El Decreto que reforma la Constitución en este sentido fue el del 29 de julio de 1987, publicado en el Diario Oficial de la Federación una vez que las Legislaturas de los Estados, aprobaron las modificaciones aducidas. En

este sentido había que precisar metas, sentar principios, perfilar caminos de integración y de cooperación entre la Federación y los Estados y, principalmente tomar como base los adelantos que se observaron en otras legislaturas anteriores. Todo ésto fue lo que hizo el legislador para -- promulgar la Ley General del Equilibrio Ecológico y la -- Protección del Ambiente, el 23 de diciembre de 1987 y la cual viene a ser el pilar del presente trabajo.

Esta ley fue publicada el 28 de enero de 1988 y, establece las bases de la política ecológica nacional y pone a su disposición los instrumentos del desarrollo, es decir, aquellos que procuran el equilibrio ecológico y la -- protección del ambiente, sin perjuicio del aprovechamiento de los recursos naturales aptos para el desarrollo económico de un país, de tal forma que se pueda establecer -- un avance paralelo entre las medidas ecológicas y las medidas económicas, que sean tomadas en consideración. (10)

Finalmente, diremos que éstas reformas responden al viejo criterio sustentado por el Constituyente de 1857 :
" Adaptar la Constitución a nuestras siempre cambiantes -- necesidades populares " .

ESTA LEY NO SE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

b) Generalidades:

Esta Ley es reglamentaria de las disposiciones de la Constitución Política que se refiere a la preservación y restauración del equilibrio ecológico. Sus disposiciones están anunciadas de manera abstracta, impersonal y general, lo cual implica, que puede ser aplicada, a todas las personas cuya situación, coincida con la hipótesis de la Ley, son de orden público y de interés social y tienen -- por objeto:

1. Establecer las bases para definir los principios de -- la política ecológica general y regular los instrumentos -- para su aplicación;
2. El ordenamiento ecológico;
3. La preservación, restauración y mejoramiento del ambiente;
4. La protección de las áreas naturales, la flora, la fauna silvestre y acuática;
5. El aprovechamiento racional de los elementos naturales de manera que sea compatible la obtención de beneficios -- económicos con el equilibrio de los ecosistemas;
6. La prevención y control de la contaminación del aire,

agua y suelo;

7. La concurrencia del Gobierno Federal con las Entidades Federativas y los Municipios, para que guarden entre ---ellos, la unidad en el tratamiento y solución de los hechos, actos u omisiones que causen un desequilibrio ecológico o daños al ambiente;

8. La coordinación entre las distintas dependencias y Entidades de la Administración Pública Federal y,

9. La participación corresponsable de la sociedad, en las materias de éste ordenamiento. (11)

c) Objetivos:

I.- Establecer las bases de la política ecológica nacional y poner a su disposición los instrumentos mas generales del desarrollo.

II.- Aprovechar el proceso de descentralización me---diante un sistema de concurrencia entre la Federación, -- las Entidades Federativas y los Municipios.

III.- Dar las bases de un ordenamiento moderno en materia de protección al ambiente y preservación del equili---brio ecológico.

IV.- Concertar con la sociedad las acciones y medidas necesarias para inducir las conductas que sean apropiadas en función del equilibrio ecológico y la protección al ambiente.

V.- Informar y vigilar la evolución del equilibrio ecológico y la protección al ambiente en todo el país y en cada una de sus localidades.

d) Estructura:

La presente Ley, está estructurada en seis títulos, además de contar con 26 capítulos y 198 artículos en los que se incluye, los cuatro transitorios. Los títulos que la integran son:

- 1.- Disposiciones Generales.
- 2.- Areas naturales protegidas.
- 3.- Aprovechamiento racional de los elementos naturales.
- 4.- Protección al ambiente.
- 5.- Participación social.
- 6.- Medidas de control y de seguridad y Sanciones.

Dentro de éste ordenamiento, se establece la coordinación de las facultades de la Federación con las demás entidades federativas teniendo como punto de partida para toda la organización nacional, al Municipio, para lo cual se establece "... corresponde a los Estados y Municipio, en el ámbito de su circunscripción territorial evaluar el impacto ambiental, en aquellas materias no reservadas a la Federación...", asimismo se establece "... la Federación, Estados y Municipios, dentro del ámbito de sus respectivas jurisdicciones, en materia de contaminación, llevarán a cabo las acciones necesarias para prevenir y controlar la contaminación del aire; determinar aquellas zonas en las cuales se permita la instalación de industrias contaminantes; convendrán con quienes realicen actividades contaminantes y en caso necesario, les requerirán la instalación de equipos para el control de la emisión de contaminantes..." (12)

Ahora bien, el sujeto principal de la concertación ecológica, no son sólo los individuos sino también los grupos y organizaciones sociales, ya que uno de los objetivos principales de la Ley viene a ser, el orientar la relación que guarda la sociedad con la naturaleza.

El Estado, en ejercicio de sus atribuciones, deberá inducir las acciones de los particulares en los campos económico y social, considerando los criterios de conserva

ción o restauración del equilibrio ecológico. Por lo que toca a las autoridades, en los términos de las Leyes aplicables, deberán tomar las medidas necesarias para preservar, en la medida de lo posible, el derecho que toda persona tiene a disfrutar de un ambiente sano. (13)

Esta Ley y, dada la importancia que tiene la sociedad en el problema ecológico, prevé, la participación social y por ende, la participación de los distintos grupos sociales, para la elaboración de los distintos programas, que tengan por objeto, la preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección del ambiente.

La Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología, tiene la facultad de autorizar la realización de obras o actividades de los particulares que puedan causar algunos desequilibrios ecológicos o rebasar los límites establecidos en los reglamentos o normas técnicas ecológicas.

Queda claro entonces, que corresponde al Estado y a la Sociedad, la protección de los ecosistemas, así como también prevenir y controlar la contaminación del agua, ríos, cuencas, aguas marinas y demás depósitos ó corrientes de agua, incluyendo los del subsuelo.

Dentro de la Ley se establece también, que en aquellos establecimientos en los cuales se realicen actividades consideradas altamente riesgosas, deberán incorporar-

se equipos o instalaciones que correspondan y, elaboraran programas para la prevención de accidentes en la realización de tales actividades que puedan causar mucho desequilibrio ecológico. (14)

Asimismo se prevé el recurso de inconformidad que se hace valer por los particulares previo, el cumplimiento - de requisitos establecidos en la propia Ley; así como tam bien la posibilidad que tiene cualquier persona, para denunciar ante la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecológica (SEDUE) o bien, ante cualquier otra autoridad federal o local, según sea su competencia. (15)

Finalmente diremos que, ninguna de las acciones previstas en la Ley podrían tener buenos resultados, sino se cuenta con la participación y cooperación de los sectores, tanto público, como privado y social, por lo cual se dipone que el Gobierno Federal promueva dicha participación y responsabilidad de la sociedad para la formulación y aplicación de los instrumentos de la política ecológica; para promover la participación de los gobiernos de las Entidades Federativas y de los Municipios en el ámbito de sus respectivas jurisdicciones, celebrando convenios de concertación con Organizaciones obreras para la protección - del ambiente en los lugares de trabajo y unidades habitacionales, con organizaciones campesinas y comunidades rurales para el establecimiento, administración y manejo de

áreas naturales protegidas, así como para brindarles ----
asesoría ecológica en aquellas actividades relativas al -
aprovechamiento de los recursos naturales, con Organiza--
ciones empresariales en los casos previstos en la propia-
Ley; con Instituciones educativas y académicas para la re-
solución de estudios e investigaciones en la materia; con
Organizaciones civiles e Instituciones privadas no lucrati-
vas para emprender acciones ecológicas que tengan por ob-
jeto la restauración y protección del ambiente. Todo ésto
en razón de que la tarea no es exclusiva de la Federación,
por ello, " ningún tema desliga a los diferentes niveles
de gobierno, ni a éstos, de la acción de los particulares,
por el contrario, en aras de concertación, regula sus de-
rechos y obligaciones a través de acciones concurrentes,
la solución de problemas de suma gravedad, que dependen -
de la acción de fenómenos naturales y de la propia acción
humana que tiene ineludible necesidad de aprovechar los -
recursos naturales y de lograr la industrialización de és-
tos, para obtener así un mayor productividad que se tra-
duzca en un mejor nivel de vida de la población ". (16)

3.3. LA POLITICA ECOLOGICA.-

En este punto se señalan los instrumentos que permitirán la consecución de los objetivos de la Ley.

I.- La planeación ecológica. Consiste en la incorporación de los principios y objetivos de la política ecológica, en la planeación nacional del desarrollo y en los instrumentos que de ésta se deriven. Con ello, tanto las autoridades federales como municipales y estatales, así como también, las comunidades en general, orientarán sus actividades, económicas, políticas y sociales, de acuerdo con sus objetivos y estrategias referidas a la protección ecológica, previstas en el Plan Nacional de Desarrollo y en la programación que de él emanen.

Los gobiernos de los Estados, de acuerdo con su participación que conforme a la Ley corresponde a los ayuntamientos, incorporarán los principios y objetivos de la política ecológica en sus instrumentos de planeación estatal.

(17)

II.- El ordenamiento ecológico, Viene a ser el proceso de planeación dirigido a evaluar y programar el uso del suelo y el manejo de los recursos naturales en el territorio nacional, con el propósito de preservar y restaurar -

el equilibrio ecológico y proteger el ambiente, en los -- tres niveles de gobierno.

La Ley, por lo que toca a éste instrumento, distingue dos categorías:

- a) El ordenamiento ecológico general a cargo de la Federación.
- b) El ordenamiento ecológico local encomendado a los Estados y Municipios.

El ordenamiento ecológico concebido de esta forma, -- hará posible que la regulación del aprovechamiento de los recursos naturales y la que se refiere, a las actividades productivas y a los asentamientos humanos, las autoridades federales, estatales y municipales, con atribuciones en -- éstas materias, consideren los criterios y medidas necesarias, para lograr un desarrollo sostenido, ambientalmente sano. (18)

III.- La regulación ecológica de los asentamientos humanos. Aparece en la Ley, como un conjunto de normas, disposiciones y medidas de desarrollo urbano y vivienda, que llevarán a cabo, tanto el gobierno Federal, como estatal y municipal, para mantener, mejorar y restaurar el equilibrio de los asentamientos humanos, como elemento natural y asegurar el mejoramiento de la calidad de vida de la población. (19)

IV.- La evaluación del impacto ambiental. Viene a ser un instrumento de planeación que permite proveer, evitar y, en su caso mitigar, el deterioro de los ecosistemas que conllevan la realización de obras o actividades de carácter público o privado. Por ésta razón, la Ley establece, que cuando las mismas puedan causar un desequilibrio ecológico, rebasando los límites y condiciones señaladas en los reglamentos y normas técnicas ecológicas, emitidas -- por la Federación para proteger el ambiente, deberá contar previamente a su realización, con la autorización del Gobierno Federal, de las Entidades Federativas o de los Municipios.

En el primer caso la Ley establece, un listado de las materias cuya resolución quedará a cargo de la Federación, otorgándoles a las entidades federativas y Municipios, la posibilidad de que sus leyes locales determinen y definan los casos de su intervención, así como también, los procedimientos respectivos. (20)

Lo anterior no significa que se les impida a las autoridades estatales o municipales, que cuenten con los -- elementos técnicos suficientes, para que evalúen los proyectos de obras o de actividades, reservadas exclusivamente a la Federación, así como también el que tengan la facultad de celebrar con la propia Federación, los acuerdos de coordinación respectivos, para que las Entidades Fede-

rativas puedan llevar a cabo dicha evaluación.

V.- Normas técnicas ecológicas. Al igual que el ordenamiento ecológico y la evaluación del impacto ambiental constituye un instrumento de planeación el cual permite de terminar los parámetros dentro de los cuales, se garantizan las condiciones necesarias para lograr el bienestar de la población y para asegurar, la preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección al ambiente.

La ley lo define como: "el conjunto de reglas científicas o tecnológicas emitidas por la Secretaría, que establezcan los requisitos, especificaciones, condiciones, procedimientos, parámetros y límites permisibles que deberán observarse en el desarrollo de actividades o uso y destino de bienes, que causen o puedan causar desequilibrio ecológico ó daño al ambiente y además que uniformen principios, criterios, políticas y rstrategias en la materia". (21)

Su aplicación y vigilancia corresponde a las autoridades estatales y municipales en el ámbito de sus respectivas jurisdicciones territoriales y bajo los términos que se establezcan en su propia legislación.

VI.- Investigación y educación ecológica. Como último de los instrumentos de la política ecológica resulta ser el mas importante, ya que a través del cual se pueden ---

llegar a desarrollar técnicas y procedimientos para prevenir y controlar la contaminación y al mismo tiempo, propiciar un aprovechamiento racional de los recursos naturales, fortaleciendo de ésta manera la conciencia ecológica a través de los medios de comunicación masivo y de la incorporación de contenidos ecológicos en los diversos ciclos educativos.

3.4. EDUCACION, INVESTIGACION Y PARTICIPACION.-

La conciencia sobre los problemas de degradación --- ambiental y sobre su impacto y trascendencia, se desarrollan en la sociedad por medio de la educación y de la participación. Esto es esencial para una correcta conservación y aprovechamiento de los recursos naturales, ya que las medidas prohibitivas actúan en realidad, como meros - paliativos, en el mejor de los casos. Esta conciencia se rá mas efectiva, en tanto llegue a ser mas pública que -- privada.

La educación ambiental es, " el proceso de reconocer valores y aclarar conceptos para crear habilidades y acti tudes necesarias, que sirvan de algún modo para comprender y apreciar, la relación mutua entre el hombre, su cultura y su medio biofísico circundante. La educación am ambiental también incluye la práctica de tomar decisiones y formular un código de comportamiento respecto a las suc ciones que conciernen a la calidad ambiental ". (22)

Esta educación debe comprender dos campos por igual importantes; la de los ciudadanos en general y la de los profesionales y técnicos encargados de dirigir y ejecutar los programas de la política ambiental.

Los programas de educación ambiental preparan a la población para que aprenda a enfrentarse a los problemas ambientales y, para que se sensibilice a los peligros que amenazan a nuestro medio. Se pretende con ello, remover cambios positivos en su actitud frente a la naturaleza.

La incorporación de los problemas ambientales a la formación de los individuos, ha planteado una serie de interrogantes al proceso educativo tradicional. Corresponderá en gran medida a las Instituciones Educativas, efectuar una evaluación de las formas concretas en que se ha manifestado la relación del hombre con la naturaleza, formas de apropiación que en definitiva son el resultado de las actividades productivas del hombre. Los Centros de investigación Superior, tiene un compromiso incluídible en cuanto a lo que se refiere a la búsqueda de nuevas y mejores alternativas; estas deben de dar como resultado, una mejor orientación para la resolución de la problemática ambiental. Las Intituciones de Educación Superior tienen el deber de formar profesionistas que puedan responder a los retos que presenta un desarrollo duradero, para que pueda asegurarse la satisfacción, en medida de lo posible de las necesidades del presente, sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones para satisfacer las propias. (23)

La Ley por lo que toca a este punto, abre un espacio a la participación de la sociedad en general y a la educación Superior en particular ya que dentro de la misma se destaca el compromiso que tienen las Universidades de conservar y restaurar el medio ambiente mediante, la formación de profesionistas concientes de los problemas ambientales del país y al mismo tiempo, instigarlos para que tomen una actitud responsable hacia la conservación de la calidad del ambiente; que se abstengan de toda destrucción o perturbación inútil; que eviten el desperdicio de los recursos naturales y que aprendan a utilizar racionalmente la tecnología comprometiéndose, desde su campo profesional con la resolución de las necesidades populares. Sólo de este modo se podrá contribuir a la formación de una sociedad mas justa y conciente de la armonía que debe existir con la naturaleza. (24)

El estudio del medio ambiente se ha dado desde tiempos remotos. El pedagogo Rabelais (1494-1553) invitaba a sus alumnos a que tuvieran un contacto mas directo con la naturaleza, ya que para conocerla, decía, era necesario el ver, tocar, gustar, someter lo real a la apreciación de los sentidos. (25)

A finales de éste siglo el estudio del medio cambia y se crea la necesidad, a partir de la cual nacerá el interés y se desencadenará la acción. La experiencia en el

medio, no sólo permite la adquisición de conocimientos -- perfectamente integrados sino también una formación intelectual y afectiva del educando hacia el ambiente. Este enfoque es sustentado por Dewey y Claparède, quienes señalan también, que la inteligencia no se desarrolla si no es solicitada por el medio ya que el estudio del mismo, - permitirá responder lo más precisamente posible, a las necesidades y aspiraciones del hombre. (26)

Los problemas en materia ambiental no sólo afectan a México sino también a la mayoría de los países del mundo -- por ésta razón, en 1970 se celebró la 16a. sesión de la Conferencia General de la UNESCO y en la cual, se crea el Programa "Hombre y Biósfera", apareciendo en ése mismo año en Estados Unidos de Norteamérica la "ENVIRONMENTAL ---- EDUCATION ACT", para poder regular la educación ambiental de ése país.

En 1972 se celebró en Estocolmo la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el ambiente, estableciéndose una -- pedagogía relativa al ambiente. Dentro de la misma se demanda el desarrollo de la educación en materia ambiental -- con el propósito de atacar a fondo, la crisis mundial del medio ambiente. La UNESCO es la encargada de tomar las -- medidas necesarias para el establecimiento de un programa educativo de carácter internacional referente a la enseñanza interdisciplinaria escolar y extraescolar relativa

al ambiente y la cual deberá de cubrir todos los grados de enseñanza, dirigido a todas las personas sin importar su edad, de tal forma que se les pueda hacer ver la importancia que tendría su participación dentro de su ambiente que los circunda para poder protegerlo y en su caso restaurarlo. Esta situación es semejante a la que se plantea dentro de nuestra legislación. (27)

En 1975 con el apoyo de la UNESCO, se pone en marcha un Programa presentado por las Naciones Unidas relativo al Medio Ambiente y en el cual se propone, crear un Programa Internacional sobre Educación Ambiental y en cuya primera fase se propone definir el significado del término "educación ambiental". En éste caso se establece que se trata de una educación que tiene como finalidad, instruir al conjunto de ciudadanos y hacerles tomar conciencia del problema del ambiente en la vida cotidiana, asimismo, el inculcarles los conocimientos, capacidades y sentimientos de responsabilidad indispensables para poder solucionar, en parte, éstos problemas. (28)

Con posterioridad se celebraron reuniones en diferentes partes del mundo. En 1977 tiene lugar la primera Conferencia Intergubernamental sobre Educación Ambiental, celebrada en Tbilisi (URSS) a partir de la cual se formulan ciertas recomendaciones en la materia de educación ambiental. Entre las cuales tenemos:

- a) Debe ser parte integrante del proceso educativo;
- b) Debe concentrarse en problemas concretos;
- c) Debe ser una educación interdisciplinaria;
- d) Deberá conformar valores sobre la naturaleza;
- e) Deberá inspirarse en la acción. (29)

Después de la Conferencia de Estocolmo, en Aix-en-Provence-Francia, se realizó en octubre de 1972, un Coloquio Internacional sobre "Enseñanza y Medio Ambiente" con el objeto de definir los términos y encontrar la manera de que dichas nociones y conceptos, puedan incrustarse -- dentro de la enseñanza de primero y segundo grado.

En el análisis de la vinculación de la educación ante los problemas ambientales, se determinó la importancia que tiene el desarrollar en los jóvenes un cierto sentido de responsabilidad en la toma de decisiones para el resguardo de las cuestiones de la calidad ambiental. ---
(30)

Según la Conferencia celebrada en Belgrado en 1975, se establece que los fines de la educación ambiental deben ser:

- 1.- La toma de conciencia.
- 2.- El saber.
- 3.- El comportamiento.

- 4.- La competencia.
- 5.- La capacidad de evaluar.
- 6.- La participación.
- 7.- La prevención ambiental.
- 8.- La acción.

Al mismo tiempo, se establece que los alumnos deben comprender el actuar del hombre, su historia, su patrimonio artístico y cultural que aporta a la sociedad y, los daños que el porvenir de la humanidad ocasiona. (31)

Desgraciadamente , en la actualidad tanto la ciencia como la tecnología, se han desarrollado bajo el principio de "dominación de la naturaleza" y de su entorno ambiental, de una manera ilimitada, por lo cual, es urgente hacer conciencia por parte de los gobiernos, de las - Instituciones educativas, de los sectores productivos y de servicios y de la población en general, de la amenaza a que estamos expuestos de sufrir, una modificación radical del planeta, con el consecuente peligro de la extinción de numerosas especies y de la desaparición de la especie humana.

La participación de los centros de educación superior es trascendente ya que de ellos depende, la formación de los cuadros técnicos que requiere el país para - el ordenamiento ecológico, la evaluación del impacto am-

biental y el cumplimiento de las normas técnicas y ecológicas que en su conjunto representan los pilares de la educación, de la política ecológica. Así entonces, la Ley puede representar un gran cuadro para la resolución de los problemas ambientales del país, pero este ordenamiento legal puede convertirse en letra muerta sino se diera la participación del sector educativo. (32)

Al hablar de educación ambiental no se está aludiendo en ningún momento a la enseñanza de la ecología sino mas bien se entiende, como un proceso de toma de conciencia a partir del análisis y estudio de la realidad global que permite el establecimiento de un compromiso ante la modificación, en un sentido positivo, de las relaciones sociedad-naturaleza.

Finalmente, cabe decir que no se puede concebir el desarrollo integral de nuestro país sin considerar su contraparte ecológica ya que la degradación ambiental puede frenar el desarrollo económico del país.

NOTAS :

1. Cabrera Acevedo Lucio. "El derecho de protección al ambiente". UNAM. pp 215
2. Ley Federal para Prevenir y Controlar la Contaminación Atmosférica. ver artículo 1º
3. Ley Federal de Protección al Ambiente. Art. 1º
4. Idem. ... Artículo 64 y 65
5. Vizcaino Murray Francisco. "La contaminación de México" F.C.E. pp. 216
6. Jornadas Jurídicas. "El cambio a través del Derecho". Federación de Abogados al Servicio del Estado. Forrúa pp. 243
7. Idem. ... pp. 124
8. Artículo 27 Constitucional. "... En consecuencia se dictarán las medidas necesarias para ordenar los asentamientos humanos,...para preservar y restaurar el equilibrio ecológico..."
9. Artículo 73 fracción XXIX Constitucional. "...El Congreso de la Unión está facultado para: Para expedir leyes que establezcan la concurrencia del Gobierno Federal, - de los gobiernos de los Estados y de los municipios, en el ámbito de sus respectivas competencias, en materia de protección del ambiente y de preservación y restauración del equilibrio ecológico..."
10. Op Cit. "Jornadas Jurídicas..." pp. 251
11. Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente. Artículo 1º
12. En este punto valdría la pena hacer referencia al artículo 4º Constitucional en el cual se integra la nueva garantía social, derecho a la salud, de protección a la salud y una vivienda digna. La salud se convierte en una responsabilidad que se comparte entre el Estado y la sociedad.

14. Ver artículo 4º de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.
15. Idem. ... art. 176, 177, 178.
16. Jornadas Jurídicas Nacionales.... Ob. Cit. pp. 275
17. Ley General del Equilibrio... art. 17 y 18 Op. Cit.
18. Idem. art. 19 y 20
19. Idem. arts. 23 al 27
20. Idem. art. 28
21. Idem. art. 36
22. Informe Final. Conferencia Intergubernamental sobre Educación Ambiental. UNESCO, París. pp. 57
23. González Casanova y Enrique Flores Cano. "México ante -- la crisis". Siglo XXI. pp. 54
24. Op. Cit. Ley General... art. 153 fracción II
25. Periódico "Excelsior". Sección Metropolitana: La educación en el formación ambiental. Número 26,165. pp. 2,3,4.
26. Grigori Jozin. "Business contra la naturaleza". Editorial de la Agencia de Prensa Novosti Moscu. pp. 131
27. Jueves de Excelsior. Director General: Regino Díaz Redondo. año 63; n° 3318. p. 47
28. Business contra la naturaleza... Op. Cit. pp. 126
29. Idem. ... pp. 130
30. Anda Gutierrez Cuahuetemoc. "México y sus problemas -- socioeconómicos" Secretaría de Educación Pública. pp. 183
31. Santiago R. Oliver. "Ecología y subdesarrollo de América Latina" Siglo XXI. Pp. 351
32. Op. Cit. Periódico de Excelsior... pp. 3

C A P I T U L O I V

" MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y CONTROL "

4.1. COOPERACION INTERNACIONAL PARA LA PROTECCION DEL MEDIO AMBIENTE.-

El aire, los ríos, los mares y lagos, los océanos, los recursos del subsuelo, la flora y la fauna, constituyen las riquezas únicas del planeta y por lo cual, es -- obligación de todos los Estados, sin excepción, cuidarlas y protegerlas. Las medidas que se han puesto en --- práctica por la mayoría de los Estados no han sido suficientes para prevenir el empeoramiento de la calidad de la biósfera.

La humanidad por su estructura social es heterogé--nea, por lo cual, actúan y compiten dos sistemas sociales opuestos, el socialismo y el capitalismo, pero a pesar - de ello se han convencido que la cooperación internacional puede ser, la única vía real para proteger el medio-ambiente y aprovechar racionalmente los recursos naturales. (1)

La Unión Soviética fue una de las primeras en formular su enfoque constructivo y realista en la solución de los problemas ecológicos y, de otros semejantes. En el informe rendido por el CC del P.C.U.S. al XXIV Congreso del Partido (1971) se decía:

" Nuestro país se declara presto a participar conjuntamente con otros Estados interesados en la solución de -- problemas como la protección de la naturaleza; la incorporación de los recursos energéticos y otros recursos naturales a la vida económica; el desarrollo de los transportes y las comunicaciones; la prevención y liquidación de las enfermedades más peligrosas y extendidas y, la explotación y la conquista del espacio cósmico y del océano mundial ". (2)

A comienzos de los años '70' los ecólogos norteamericanos afirmaban que mediante la cooperación internacional se podrían enfocar a plenitud, muchos de los problemas referentes a la protección del medio ambiente que -- surgirán en los años que quedan del siglo XX, por ello -- esta tarea debe ser asumida por la Organización de las Naciones Unidas. En el año de 1972 tuvo lugar en Estocolmo la Conferencia Mundial de las Naciones Unidas, participando en la misma 114 países. En ésta Conferencia -- se manifestó la aspiración de los Estados para la actividad conjunta, pero al mismo tiempo, se revelaron diversos puntos de vista, divergencias políticas, económicas, sociales, ideológicas e incluso, filosóficas y religiosas en el enfoque de los Estados participantes. (3)

En respuesta a la resolución de la Conferencia de -- Estocolmo, la Asamblea General de la Organización de las

Naciones Unidas, declaró el 5 de Junio "Jornada Mundial de la Protección del Medio Ambiente", e hizo un llamado a todos los países, para que organizaran en ese día, amplias actividades cuya finalidad fuera el de atraer la atención de la opinión pública para mantener y mejorar la calidad de la biósfera y elevar la responsabilidad por la protección de la naturaleza. (4)

La XXVIII sesión de la Asamblea General de la ONU, proclamó el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA). Su plan de acción preveía, coordinar los esfuerzos de los Estados en siete esferas: --- Océano Mundial; conservación de la naturaleza; el mundo animal y los recursos acuáticos; protección del entorno y problemas del desarrollo, poblados y colonias; salud del hombre y calidad del entorno; energía y cataclismo.

Además de éste Plan de Acción, se plantearon tres tareas funcionales que se prevee resolver durante la actividad diaria:

- a) Valoración de la calidad del medio ambiente a nivel de todo el planeta.
- b) Medidas de control de la calidad del medio ambiente
- c) Las llamadas actividades de abastecimiento que incluyen la información, la formación de especialistas y un -- amplio trabajo propagandístico.

(4)

En marzo de 1980 entró en acción la Estrategia Mundial de Protección de la Naturaleza, guía de la actividad conjunta de los Estados, elaborada por la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza y sus Recursos (UNICONR), con el apoyo del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), del Fondo Mundial para la Protección de la Naturaleza (FIFN), de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) y de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO). (5)

A comienzos de los años 80' se presentó una considerable atención a las consecuencias ecológicas, directas ó indirectas, de la carrera armamentista y de las diversas actividades militares que frena y, a veces reduce a cero, los esfuerzos mancomunados de los Estados en la protección del medio ambiente del Planeta.

En un informe que se rindió referente, al estado de la biósfera, los expertos del PNUMA, sacaron una deducción importante:

" los problemas del desarme, del desarrollo socioeconómico y la protección del medio ambiente están, estrechamente ligados entre sí y viene a ser, los problemas más importantes que tiene planteados, la comunidad internacional. Es poco probable, que se realice, a los ritmos-

necesarios, el desenvolvimiento de éstos problemas, así como es imposible asegurar, un medio ambiente sano en -- condiciones de una carrera armamentista, en constante -- incremento". (6)

Al respecto, la Unión Soviética opina que la sucesiva elaboración de armas y material de guerra, no sólo privan a los Estados de medios que podrían ser dirigidos a la protección del medio ambiente sino que, incrementan, la posibilidad de causarle, un daño mayor a la biósfera. (7)

Finalmente diremos que para encontrar y dar una solución mas viable a los problemas ecológicos que nos acogen, es necesario que exista, principalmete, la cooperación y coordinación de los diferentes países del mundo, sea cual fuere su régimen político, para la implantación de las medidas prácticas, de protección del medio ambiente. La biósfera no conoce fronteras nacionales y el sugpender la ayuda mancomunada entre los Estados, sólo conducirá al agravamiento de sus "enfermedades", que in---fluirán en toda la humanidad.

a) Situación del medio ambiente mexicano.-

La crisis general por la que atraviesa México tiene una vertiente ecológica de gran importancia. Las relaciones dadas entre el deterioro ambiental y las modalidades del desarrollo económico, son muy estrechas, identificando algunas de las características de ésta problemática ecológica tenemos: sobreexplotación y agotamiento de los recursos naturales; la explosión demográfica y la mala distribución de los asentamientos humanos; el empleo de tecnologías impropias y devastadoras; la contaminación de los suelos, aguas y aire; estilos de vida, producción y consumo derrochadores y ajenos a nuestras tradiciones, etc.

De ello, surge la urgencia de integrar "ambiente y desarrollo", de dar, la importancia necesaria y debida a los criterios ecológicos en el proceso de desarrollo, ya que no es posible seguir con el mismo patron de desarrollo que hasta la fecha se ha aplicado. Sin embargo, existen intereses particulares o de grupos políticos ó económicos que salen al peso cuando se trata de abordar el problema ambiental. (8)

Al mismo tiempo, es importante observar las actividades

des gubernamentales que se lleven a cabo ya que en gran parte, son los protagonistas del desastre ecológico que enfrenta México.

Algunas de las actividades gubernamentales que se han llevado a cabo en el sureste mexicano y que resultan ser sumamente dañinas por no considerar en ningún momento los aspectos ecológicos. Es el caso del Plan Chontalpan de Desarrollo Hidráulico; el Plan de Uxpanapan, proyectos que han sido auspiciados por la Secretaría de --- Agricultura y Recursos Hidráulicos.

En el caso de Petróleos Mexicanos tenemos, que todos los trabajos realizados por Pemex, principalmente en el sureste de la República, causan un severo impacto ambiental (exploración, explotación, desarrollo, almacenamiento, transporte, refinación, etc...) (9)

En todo proyecto de desarrollo, resulta importante el que se tome en cuenta la opinión y el sentir de la población, pero esto no viene a ser el caso de Laguna Verde ya que, como hemos sido testigos, las autoridades hicieron caso omiso a las peticiones de los habitantes del lugar y pusieron en práctica su proyecto.

No quiero decir tampoco, que el único responsable de la crisis ecológica que padecemos en México sea el Gobierno

no ya que en realidad todos los ciudadanos tenemos una - mayor o menor responsabilidad, como suele ser el caso de las empresas industriales privadas, nacionales o trasnacionales que en su mayoría, no hacen caso de los criterios ecológicos mínimos en su construcción y operación.

4.2. LA GESTION AMBIENTAL.--

La expresión " gestión ambiental ", se ha utilizado como equivalente de "dirección" ó "gobierno" de la pro--tección del ambiente. En este sentido la gestión ambiental es un término por medio del cual se designan, al con--junto de actividades que tienen como finalidad primor--dial, el ordenamiento racional del ambiente. Dicha ges--tión ambiental no corresponde llevarla a cabo únicamen--te al Estado, sino que también se exige la participación de la sociedad en general. (10)

De la misma manera en que se ha dado, en el caso de la rectoría del desarrollo económico y social, la gestión ambiental, se ha transformado en una función que compete de manera principal al Estado, en virtud de que la pro--blemática ambiental se ha visualizado como una problemá--tica social. Es evidente que el Estado, para que pueda--darse un cambio, necesita del apoyo de la sociedad, ---transformando el problema del ambiente, en algo que inte--rese al conjunto de la sociedad.

Mas concretamente, la estrategia que el Estado debe de seguir, consiste en tomar medidas tales como, conse--guir espacios dentro del aparato público para la gestión

ambiental, integrando en éstos espacios a la sociedad en su conjunto, en especial, a aquellos movimientos sociales interesados en la protección ambiental. (11)

Ninguna política ambiental podrá sustentarse por sí misma, sino que es necesario que se integre, a una política de desarrollo. No se puede ofrecer un ambiente sano a las generaciones futuras si no se le ofrece al mismo tiempo, los elementos necesarios para que las generaciones presentes sobrevivan y se reproduzcan. La política ambiental tiene que vincularse estrechamente con todas aquellas políticas que tiene que ver con la estrategia del desarrollo. Es imposible concebir el desarrollo de nuestro país sin considerar su contraparte ecológica, la degradación ambiental interviene severamente en el desarrollo económico de un país. (12)

La incorporación de la gestión ambiental a la estructura del Estado, plantea algunos requerimientos de descentralización ya que el aprovechamiento de las capacidades de los otros niveles de gobierno, es uno de los requisitos, indispensables, para lograr una gestión ambiental mas apropiada e integral. Por lo cual, es importante armonizar los requerimientos de la centralización y de la descentralización de la gestión ambiental, de modo que pueda alcanzar, un nivel de globalidad que es necesario. (13)

Desde esta perspectiva Mexico se constituye como -- una República Federal, compuesta de Estados libres y soberanos en todo lo concerniente a su régimen interior pero unidos en una Federación establecida según los principios de la Constitución Política (art. 40). El pueblo ejerce su soberanía por medio de los Federes de la Unión en los casos de la competencia de éstos y, por los de los Estados en lo que toca a sus regímenes interiores, en los términos establecidos por la Constitución Federal y las particulares de los Estados mismas que en ningún caso, pueden contravenir las estipulaciones del Pacto Federal (art. 41, párrafo primero)

Uno de los aspectos mas relevantes de la Constitución Política de 1917, fue su propósito de reafirmar la existencia del Municipio como la base del sistema político del país. En su artículo 115 se instituye al Municipio Libre y, cuyo párrafo inicial establece:

" Los Estados adoptarán para su régimen interior, la forma de gobierno republicano, representativo y popular teniendo como base de su división territorial y de su organización política y administrativa el Municipio Libre, conforme a las bases siguientes..."

El gobierno municipal corresponde a un Ayuntamiento de elección popular (fracción I). Los Municipios se en-

cuentran revestidos de personalidad jurídica y manejan - su patrimonio conforme a la Ley (fracción II).

Es de mucha importancia y trascendencia la modificación que la última reforma constitucional introdujo a la fracción segunda del artículo 115 Constitucional y la - cual se refiere a la llamada "autonomía municipal", esto es, a la potestad de los M_{unicipios} para expedir, por sí mismos las normas necesarias en aquellos asuntos que son de su competencia, (febrero de 1983). La reforma dejó - claramente entredicho que, los Ayuntamientos tienen la - facultad de expedir, de acuerdo con las bases normativas que deberán establecer las Legislaturas de los Estados, los bandos de policía y buen gobierno y los reglamentos, circulares y disposiciones administrativas, de observancia general, dentro de sus respectivas jurisdicciones. (14).

Este precepto pone de manifiesto que los Municipios participan en la gestión ambiental no sólo, a través de la ejecución de actos materiales sino también, mediante el establecimiento de normas jurídicas, de carácter general y abstracto. sobre la materia ambiental. (15)

Esta reforma constitucional, fue un paso fundamental para la descentralización de la vida nacional ya que se contribuyó al fortalecimiento del Municipio y de nuestro sistema federal.

La competencia de los Municipios es aún mas amplia, conforme a lo establecido en la Constitución se dispone: "... en términos de las leyes Federales y estatales relativas, los Municipios están facultados para formular, -- aprobar y administrar la zonificación y planes de desarrollo urbano municipal; participar en la creación y administración de sus reservas territoriales...y, participar en la creación de zonas de reserva ecológica; para tal efecto y de conformidad con los fines señalados en el artículo 27 de ésta Constitución, expedirán los reglamentos y disposiciones administrativas que fueren necesarios, (art. 115 fracción V).

El Municipio debe generar su propia riqueza y aquí es donde el trabajo voluntario de la comunidad juega un papel preponderante ya que de manera coordinada los gobiernos locales y municipales, proporcionarán los instrumentos técnicos para la realización de las obras y será a la comunidad a la que corresponda la mano de obra. Mediante éste sistema podrán plantearse cuales son las obras de mayor importancia a realizar, con la participación que a las autoridades federales corresponda como es el caso de la conservación de los recursos naturales y la prevención y control de la contaminación ambiental que afecta tanto a la salud humana, para poder proporcionar, de alguna forma, el desarrollo integral de la sociedad.

a) SECRETARIA DE DESARROLLO
URBANO Y ECOLOGIA.-

El proceso de búsqueda de un sistema administrativo de gestión ambiental apropiado, dió como resultado la propuesta de reformar la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, dando origen a la creación de la actual Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología (SEDEUE), y a la cual se le asignaron competencias ambientales que se encontraban radicadas en otras Secretarías. Dentro de la expresión de motivos de la iniciativa, se explica el por qué de la necesidad de crear a la misma y de lo cual se resume lo siguiente:

" el desarrollo económico que ha alcanzado el país a través de los años ha traído como consecuencia no sólo una notable mejora en la posibilidad de satisfacer las necesidades básicas de los individuos, sino también una explotación exhaustiva e inadecuada de los recursos naturales dando origen a una creciente contaminación y deterioro del medio ambiente, es por éso que surge la necesidad imperiosa de integrar en un sólo órgano las facultades relativas a ecología, medio ambiente, asentamientos humanos y ordenamiento territorial de la República para que una vez integrados los elementos de protección del medio

ambiente y la ecología, se apoyen en forma congruente -- con aquellas acciones relativas al desarrollo socioeconómico cuyo objetivo primordial, es el mejoramiento de la calidad de vida de la población " (17)

La injerencia que tiene ésta Secretaría en la administración ambiental, de acuerdo con la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, es la siguiente:

- 1.- Formular y conducir las políticas generales de asentamientos humanos, urbanismo vivienda y ecología.
- 2.- Proyectar la distribución de la población y la ordenación territorial de los centros de población, conjuntamente con las dependencias y entidades del Ejecutivo Federal que corresponda, así como coordinar las acciones que el Ejecutivo Federal convenga con los Ejecutivos locales para la realización de acciones coincidentes en ésta materia, con la participación de los sectores social y privado.
- 3.- Fomentar el desarrollo de los sistemas de agua potable drenaje y alcantarillado en los centros de población y, apoyar técnicamente a las autoridades locales en su proyección, construcción, administración, operación y conservación a partir de los sitios determinados, con la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos.
-
- 15.- Formular y conducir la política de saneamiento ambiental en coordinación con la Secretaría de Salubridad Y Asistencia.
- 16.- Establecer los criterios ecológicos para el uso y destino de los recursos naturales y para preservar la calidad del medio ambiente.
- 17.- Determinar las normas que aseguren la conservación de los ecosistemas fundamentales para el desarrollo de la comunidad.
- 18.- Vigilar en coordinación con las autoridades federales, estatales y municipales, la aplicación de las -

normas y programas que establezcan, para la protección y restauración de los sistemas ecológicos del país.

. . .

29.- Las demás que les encomienden expresamente las leyes y reglamentos.

(ART. 37)

Por otro lado, dentro de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, se establecen como obligaciones de la Secretaría, las siguientes:

- I.- Formular y conducir la política general de ecología.
- II.- Aplicar la Ley en la esfera de su competencia, así como sus reglamentos y las normas técnicas ecológicas que expida y, vigilar su observancia.
- III.- Realizar las distintas acciones que le competen a fin de preservar, proteger y restaurar el equilibrio ecológico y el ambiente; coordinándose en su caso con las demás dependencias de la Administración Pública Federal, según su esfera de competencia.
- IV.- Coordinar estudios y acciones para proponer al Ejecutivo Federal la creación de áreas naturales protegidas con la intervención que corresponda a otras dependencias de la Administración Pública Federal y a las autoridades locales y participar en las acciones que deban realizarse conforme a las resoluciones del propio Ejecutivo.

. . .

XX.- Las demás que conforme a ésta u otras leyes o disposiciones reglamentarias le correspondan.

(ART. 8)

Ahora bien, la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología debe promover la celebración de convenios con los diferentes medios de comunicación masiva para, la difu--sión, información y promoción de acciones ecológicas; -- así como también, el establecimiento de reconocimientos-- a los esfuerzos mas destacados de los ciudadanos para -- preservar y restaurar el equilibrio ecológico y proteger el ambiente.

También ésta Secretaría debe de coordinarse con --- los Estados y Municipios para la celebración de convenios con aquellas comunidades urbanas y rurales así como, con las diversas organizaciones sociales, para impulsar el - fortalecimiento de la conciencia ecológica.

Finalmente diremos, que el proceso de creación de - la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología se hizo -- con miras de un objetivo: " Conjuntar en una sólo dependencia y bajo un sólo ordenamiento, todas las disposiciones y facultades dispersas". (18)

4.3.- PROGRAMA NACIONAL DE ECOLOGIA.

Dentro de la Conferencia de Estocolmo (1972), se definió un nuevo tipo de derechos del hombre, los llamados "Derechos Ecológicos" o Derechos Humanos de Tercera Generación. En el primer principio se establece: "el hombre tiene el derecho fundamental a la libertad, a la igualdad, y a la vida de dignidad y bienestar".

Estos nuevos derechos que surgieron a la luz de la conferencia de Estocolmo se basan en el criterio de la calidad de vida. Son derechos que pertenecen a las futuras generaciones que se encontrarán con una naturaleza degradada.

Por esta razón, México cuenta ya con el Programa Nacional de Ecología que se pondrá en marcha en el mes de marzo, el cual responde al derecho humano fundamental que la Comisión Mundial del Medio Ambiente, reconoció al establecer: "todos los seres humanos tienen el derecho fundamental de un medio ambiente adecuado, para su salud y bienestar. (19)

Resulta, en efecto, una nueva dimensión de la moralidad humana. Anteriormente, la preocupación fundamental de los gobiernos era el lograr un crecimiento cuanti

tativo, ya que de ello dependían las esperanzas para acabar con la pobreza y elevar la calidad de vida de los -- hombres. Actualmente, ésta calidad de vida va unida a -- un control más estricto y racional del crecimiento.

La cosa resulta tan seria, que la Comisión Mundial del Medio Ambiente y del Desarrollo estableció, que la sa tisfacción de las necesidades y aspiraciones humanas es el principal objetivo del desarrollo. En los países en desarrollo, no se satisfacen las necesidades esenciales de un gran número de personas, como son el alimento, ropa, abrigo, trabajo, etc., además éstas personas tiene legíti mas aspiraciones de una mejor calidad de vida. Un mundo en el que la pobreza y la desigualdad son endémicas será siempre propenso a crisis ecológicas o de otra índole.-- Un desarrollo sostenible requiere de la satisfacción de las necesidades básicas de todos y extiende, a todos, las oportunidades de satisfacer sus aspiraciones a una vida mejor. Al mismo tiempo se advierte que los niveles de vida que trasciendan al mínimo básico son sostenibles, -- si los niveles de consumo tienen en cuenta en todas partes, la sostenibilidad a largo plazo... pero muchos de -- nosotros vivimos por encima de los medios ecológicos -- aceptables. Por ejemplo, en cuanto hace el uso de la -- energía. (20)

Las necesidades conocidas, continúa, están determi-

nadac social y culturalmente y, el desarrollo sostenible requiere la promoción de valores que alienten niveles de consumo que permanezcan dentro del límite de lo ecológicamente posible y a los que todos puedan aspirar razonablemente.

Muchas veces, los adelantos tecnológicos ayudan al desarrollo gradual de un país, pero al mismo tiempo pueden restringirlo, ya que no necesariamente la ciencia y la tecnología pueden resolver los problemas ecológicos y medioambientales, ya que éstos pueden traer consigo problemas más graves.

Respecto a éste punto, la Comisión Mundial del Medio Ambiente opina que la ciencia, la tecnología y el desarrollo deben tener ciertos límites, marcados por la necesidad de salvaguardar y proteger los sistemas naturales que sostienen la vida en la tierra, la atmósfera, las aguas, los suelos, los árboles y a todos los seres vivientes. Finalmente establece que un desarrollo sostenible ha de subordinar la cantidad de crecimiento a la calidad de crecimiento, por ésta razón la Etica de Desarrollo se basa en el concepto de "Calidad de Vida". (21)

4.4.- EL ECDEDESARROLLO.

El problema del ambiente no sólo consiste en aminorar el deterioro de la naturaleza, sino mas bien en estudiar los recursos de los que disponemos, en condiciones ecológicas aceptables. Por este motivo surge el concepto de "Ecodesarrollo" (como la conveniente correspondencia entre el proceso de desarrollo socioeconómico y el aprovechamiento, conservación y mejoramiento del medio ambiente) (22).

El Ecodesarrollo es un estilo de desarrollo que en cada ecoregión, insiste sobre la solución específica de sus problemas particulares, teniendo en cuenta, los datos ecológicos y culturales, las necesidades inmediatas, pero también a largo plazo. Sin negar la importancia de los intercambios, intenta ponerse a la moda predominante de las soluciones que se pretenden universalistas y las fórmulas maestras. En vez de conceder una gran importancia a la ayuda exterior en la capacidad de las sociedades humanas para identificar sus problemas y darles soluciones originales, teniendo en cuenta las experiencias ajenas. Al afirmar su oposición a las copias y al espíritu de imitación, enaltece la autoconfianza. (23).

El Ecodesarrollo sugiere que por grandes que sean las limitaciones climáticas y naturales, siempre es posible realizar un esfuerzo creador que permita sacar provecho del margen de libertad que ofrece el medio. El éxito supone el conocimiento del medio y la voluntad de establecer un equilibrio duradero entre las comunidades humanas y el mundo físico. Los fracasos y desastres sufridos por algunas sociedades, nos ofrecen un fiel testimonio, del elevado precio, pagado por la incapacidad para administrar las relaciones entre el hombre y la naturaleza.

Un modelo de Ecodesarrollo podría poner fin a las políticas depredadoras de desarrollo, que pretenden de algún modo llegar a la realización de sus destructores objetivos en unos cuantos años. Para poder adoptar soluciones adecuadas, es necesario que se observen cambios en el estilo de vida, en los valores sociales y en la política de los gobiernos de los diferentes Estados del mundo.

Tomando en consideración los alcances de esta problemática ecológica, es necesario que los cambios que proponemos sean adoptados por todos los países conjuntamente, ya que la cooperación internacional resultaría benéfica para todos. Desgraciadamente no es posible debido a intereses económicos y políticos y, principalmente a la falta de respeto y consideración de los gobiernos -

de países desarrollados para con otros países, los cuales en muchas ocasiones vienen a ser basureros para sus desperdicios industriales y agrícolas.

El hombre siempre ha tenido la necesidad de intervenir y modificar la naturaleza para lograr la satisfacción de sus requerimientos materiales y espirituales y ello ha traído un deterioro irreversible que en vez de buscar un bien para la sociedad, encuentra un daño. Para poder identificar los límites, el hombre debe basarse en las ciencias biológicas, que marcarán los principios para conocer, conservar y aprovechar los recursos naturales de la mejor manera posible, responsable y respetuosamente.

Al conciliar las actividades del desarrollo con la conservación del ambiente, se debe siempre aplicar el -- principio " del daño ambiental permisible " que es la -- posibilidad de tolerar aquéllas actividades susceptibles de degradar el ambiente en forma no irreparable y que se consideran necesarias por reportar beneficios económicos o sociales evidentes, siempre que se tomen las medidas -- para su limitación y corrección. (24).

NOTAS :

1. Grigori Jozin. "Business contra la naturaleza" Editorial de la Agencia de Prensa Nóvosti. pp. 9-12
2. Idem. ... pp. 1361.
3. Periódico "Excelsior". Sección Metropolitana: Crónicas Ecológicas. Número 26/638 (24 de octubre 1983)
4. Periódico "Excelsior"... Idem.
5. Charlett Emilit. "La protección del medio ambiente" -- Nuestro Tiempo. pp. 59-60
6. Marston Bates. "El hombre en la naturaleza" Manuales -- Uthea. números 254/254a
7. Marston Bates... Idem.
8. Vizcaino Murray Francisco. "La contaminación en México". Fondo de Cultura Económica. pp. 236
9. IMPACTO. Dir. Gral. Bertha Lomeli Vda. de Hernández. Número 2025 (22 enero, 1983)
10. Beltran Enrique. "Población, descentralización, planificación". Instituto Mexicano de Recursos Naturales -- Renovables. pp. 315-320.
11. González Casanova y Enrique Flores Cano. "México de -- Hoy". Siglo XXI. pp. 285-290
12. González Casanova... Idem. pp. 292
13. Jornadas Jurídicas Nacionales. El cambio a través del Derecho. Federación del Abogados al Servicio del Estado. pp. 536-540
14. Artículo 115 Constitucional reformado y adicionado -- según decreto publicado en el Diario Oficial de la Federación del 3 febrero de 1983
15. Ob. cit. Jornadas Jurídicas... pp. 542-545
16. Idem. pp. 546-548
17. Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección

- al Ambiente. en su artículo 4 fracción II.
18. Ley Orgánica de la Administración Pública Federal.
 19. Periódico Excelsior. Sección Metropolitana: Ilan NACI_ nal de Ecología. Número 26,163. (Octubre 24, 1958)
 20. Jornadas Jurídicas Nacionales... Cp. Cit. pp. 560
 21. Idem. ... pp. 361-363
 22. Toledo Alejandro. "Como destruir el paraíso; el desastre ecológico del surcoste" Centro de Ecodesarrollo. Editorial Océano. pp. 78-82
 23. Política Ambiental, misión y gestión. Ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales Renovables. --- Venezuela. 1973. pp. 10-13
 24. López Fortillo. Medio Ambiente y Desarrollo. "El Medio Ambiente en México"... pp.24-25

CONCLUSIONES :

1.- La elaboración del presente trabajo tiene como propósito resaltar la importancia que tiene la conservación de nuestro medio ambiente y de los recursos naturales - con los que la Nación cuenta y vienen a formar parte de la base material de su desarrollo.

2.- Actualmente los impactos medioambientales de la incipiente industrialización; la extensión de la población y la falta de planeación, constituyen los elementos básicos de la crisis ecológica en México.

3.- Por ello surge la necesidad de crear una legislación medioambiental que regule:

- a) La planeación ecológica de la población.
- b) Los aspectos de la contaminación industrial y/o urbana.
- c) Penalice el uso inadecuado de los recursos naturales.
- d) Enmarque la producción y el desarrollo bajo aquellos criterios precisos de planificación local y regional, acordes con la realidad política, económica, social y cultural del país.

4.- La crisis ecológica podrá superarse siempre y cuando exista la toma de conciencia de los individuos sobre la complejidad de éste problema y, sobre la necesidad de -- que todos los sectores sociales participen en la toma -- de decisiones y soluciones. La magnitud del problema -- requiere no solamente la participación del Gobierno Federal, sino también de la intervención de los miembros de la sociedad.

5.- La Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente prevé la descentralización de facultades para prevenir y controlar la contaminación atmosférica, tanto para las entidades federativas como para los Municipios, mediante la celebración de convenios, lo cual les permitirá participar en la política ecológica.

6.- Dada la complejidad de la problemática ecológica, -- pueden tomarse otras medidas como:

- a) Revisar el alcance y eficacia del Derecho Internacional.
- b) La cooperación y asistencia internacional.
- c) La creación de una nueva rama del derecho social, que se denomine Derecho Ambiental.

d) Adoptar un modelo de administración ambiental mas --
adecuado a la realidad y necesidades de México.

7.- Finalmente, para resolver los problemas de contamina
ción, desarrollo y conservación del medio ambiente y, -
cumplir con la obligación de entregar un medio sano a -
las generaciones futuras, primero se hace necesario edu
car y politizar a la población a efecto de lograr una -
participación mas activa y responsable.

BIBLIOGRAFIA:

- 1.- ACOSTA, Sandoval Francisco. "El medio ambiente, la -
contaminación del aire atmosférico; sus consecuen-
cias para el futuro!" Fondo de Cultura Económico. -
México, 1974.
- 2.- ANDA, Guitierrez Guantémoc. "México y sus problemas
socioeconómicos". Secretaría de Educación Pública.
Subsecretaría de Educación e Investigación Tecnoló-
gica. México 1982.
- 3.- BELTRAN, Enrique. "Población , descentralización,
Planeación". Ediciones del Instituto Mexicano de -
Recursos Naturales Renovables, AC. México, 1986.
- 4.- CONFERENCIA: "Desafío para la supervivencia; tie-
rra, aire y agua. El hombre de la Megalópolis. ---
Pierre Danseleau, asistido por Virginia A. Weadock-
Traducción: Rodolfo Benasso. México Extemporáneos,
1982.
- 5.- BIBLIOTECA SALVAT DE GRANDES TEMAS. La contaminación
Salvat, editores, S.A. México, 1980.
- 6.- BASSOLS, Batalla angel. "Recursos Naturales de Mé-
xico. Teoría, conocimiento y uso. Editorial, Nuestro
Tiempo. México, 1980.

- 7.- CESARMAN, Fernando. "Crónicas Ecológicas". Fondo - de Cultura Económica. México, 1977.
- 8.- CESARMAN, Fernando. "Paisaje roto. La ruta del ecocidio". Editorial Océano. México, 1984.
- 9.- CHANLETT, Emilit. "La protección del Medio Ambiente". Editorial Nuestro Tiempo. Traducción: Alfonso L. - Vazquez. México, 1980.
- 10.- CABRERA, Acevedo Lucio. "El derecho de protección al Ambiente". UNAM. México, 1981.
- 11.- DURAN, de la Sierra Nicolas. "Distrito Federal, zona de desastre". Editorial EDAMEX. México, 1983.
- 12.- ENCICLOPEDIA BARCA DE CONSULTA FACIL. Tomos: IV, V, XII, XIII. Enciclopedia Británica, Inc. México -- 1978.
- 13.- GONZALEZ, Gonzalez Jorge. "Ecología". Editorial - Trillas. México, 1986.
- 14.- GONZALEZ, Casanova y Enrique Flores Cano. "México de Hoy". Siglo XXI Editores. México, 1987.

- 15.- GONZALEZ, Casanova y Enrique Flores Cano. "México ante la crisis.- La crisis ecológica ". Siglo XXI Editores. México, 1987.

- 16.- GRIGORI, Jozin. "Business contra la naturaleza". - Editorial de la Agencia de Prensa Novosti Moscú, -- 1984. Traducción al español: Pablo Costa.

- 17.- GONZALEZ, Luna Efraim. "Humanismo Político". Editorial del PAN. México 1984.

- 18.-"LA Humanidad frente a la Destrucción Total". Dirección General de Publicaciones, CONAFE. 1985.

- 19.- IMPACTO. Director General, Bertha Lomeli Vda. de Hernandez Llergo. Números 2025, 2028, 1977, 2032. Más 22 de enero de 1988; enero 21 de 1988; enero 12 y febrero 22 de 1989.

- 20.- IDAAPPENDINI, y Silvio Zavala. "Historia Universal y Moderna y Contemporánea". Editorial Porrúa. México 1983.

- 21.- INFORMACION CIENTIFICA Y TECNOLOGICA. Mes de febrero. Año 1983. Volumen V. Número 77.

- 22.- JUEVES DE EXCELSIOR. Director General: Regino Díaz Redondo. Año 63. Número 3318. Febrero 26 de 1986.

- 23.- INFORME FINAL. "Coferencia Intergubernamental sobre Educación ambiental" UNESCO, París, 1979.
- 24.- GOMEZ, Nobledo Alonso. "La soberanía del Estado sobre sus recursos naturales" Editorial Fosada. México, -- 1985.
- 25.- JEAN, Dorst. "La fuerza de lo viviente. Como podremos sobrevivir". Fondo de Cultura Económica. Traducido al español por: Ignacio Díaz Balerdi. México - 1983.
- 26.- JORNADAS jurídicas Nacionales. "El cambio a través del Derecho". Federación de Abogados al Servicio del Estado. Editorial Porrúa, S.A. México 1987. Presentación: Jesús Rodríguez y R;
- 27.- L. KORMONDY, Edward. "Conceptos de Ecología". Editorial Alianza Universal. México 1976.
- 28.- LOPEZ Portillo y Ramos Manuel. "El Medio ambiente - en Mexico. Tems, proylemas y alternativas" Fondo de Cultura Económica. Mexico, 1982.
- 29.- LEY ORGANICA DE LA ADMINISTRACION PUBLICA FEDERAL. Diario Oficial de la Federación 29 de diciembre de 1976. Editorial Porrúa, México 1984.

- 30.- LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLOGICO Y LA PROTECCION AL AMBIENTE. Diario Oficial de la Federación; publicado el 28 de enero de 1988.
- 31.- CONSTITUCION POLITICA DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS. editorial Alco. México 1989.
- 32.- MARTIN Mateo Ramón. "Derecho Ambiental". Instituto de Estudios de Administración Local. Madrid 1978.
- 33.- MASON, Edgar. "Crisis y supercrisis". Editorial -- Posada. Mexico, 1985.
- 34.- MARSTON Bates. "El hombre en la naturaleza" Manuales Uthea; número 254/254a. Ciencias Naturales. Traducido por: Miguel Angel Vota.
- 35.- LOS RECURSOS NATURALES COMPARTIDOS entre el Estado y el Derecho Iⁿternacional. Editorial Tecnos-Madrid Colección de Ciencias Naturales. Series de relaciones Internacionales; 1980.
- 36.- QUARDI, Gabrile. "Ecología, Política y Desastre en el Sureste de México". IV Reunión Regional sobre - Legislación Ambiental. LIX Legislatura de la Cámara de Senadores y Secretaría de Desarrollo. Puebla, Puebla, 1984.

- 37.- SANTIAGO, R. Cliver. "Ecología y Subdesarrollo de - América Latina". Editorial Siglo XXI. Mexico 1983.
- 38.- RAI, Curry. "Conservar para sobrevivir; una estrategia ecológica" Editorial Diana. Traducción María - Ortíz.
- 39.- VIZCAINO, Murray Francisco. "La contaminación en - México" Fondo de Cultura Económica. México 1980
- 40.- WIONCZEK, Miguel s. "La humanidad frente a la destrucción total". México, cultura SEP. Dirección -- General de Publicaciones, CONAFE; 1985