



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE DERECHO



LA CONTAMINACION DEL MAR POR
HIDROCARBUROS A LA LUZ DEL DERECHO
ECONOMICO

T E S I S

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

DEYANIRA HERNANDEZ LIRA

MEXICO, D.F.

FALLA DE ORIGEN

1990



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.

INDICE

	PAG
INTRODUCCION	I
Capítulo I: CONCEPTO, FUENTES Y FORMAS DE LA CONTAMINACION	1
1. CONCEPTO DE CONTAMINACION	1
2. FUENTES DE LA CONTAMINACION EN GENERAL	3
A. Las más importantes	3
a. La actividad industrial	3
b. El subdesarrollo	3
c. Acciones bélicas	4
d. Hogares	4
e. Agricultura	4
f. Navegación	5
B. Efectos generales de los agentes contaminantes	5
a. Materias orgánicas	5
b. Materias inorgánicas en suspensión	5
c. Materias inorgánicas disueltas	5
d. Nutrientes	5
e. Sustancias químico-orgánicas sintéticas	6
f. Materias flotantes	6
g. Sustancias radioactivas	6
h. Gases y olores	6
i. Colorantes	6
j. Productos que contienen organismos bacterianos ..	6
3. DIVERSAS FORMAS DE CONTAMINACION	7
A. Contaminación por residuos sólidos	7
B. Contaminación acústica	9
C. Contaminación atmosférica	12
D. Contaminación radioactiva	16
E. Contaminación de las aguas	19
4. CONTAMINACION DE MARES	21
A. Causas de la contaminación de las aguas oceánicas ..	22
a. Que tienen su origen en la tierra	22

b. Que tienen su origen en el aire	23
c. Que tienen su origen en las playas	23
d. Por actividades marinas	23
5. CONTAMINACION DEL MAR POR HIDROCARBUROS	25
Capítulo II: EL DERECHO ECONOMICO Y EL MAR	32
1. CARACTERISTICAS DEL DERECHO ECONOMICO	32
a. Humanista	32
b. Dinámico	33
c. Concreto o específico	34
d. Interdisciplinario	36
e. Nacional e internacional	37
f. Instrumento para el cambio social	38
2. LA CONTAMINACION MARINA COMO OBJETO DE ESTUDIO DEL DERECHO ECONOMICO	39
3. IMPORTANCIA DE LOS RECURSOS MARINOS	41
4. RIQUEZA MARINA PARA LA HUMANIDAD	43
a. Recursos biológicos	44
b. Recursos Físicos	45
c. Recursos Químicos	46
d. Recursos Geológicos	46
e. El mar como medio para el comercio, la navegación y el desarrollo	48
f. El mar como medio para el desarrollo turístico	48
g. El mar como medio para el desarrollo de la joyería	49
Capítulo III: LEGISLACION INTERNACIONAL EN MATERIA DE CONTAMINACION DEL MAR POR HIDROCARBUROS	51
1. BASES CONSTITUCIONALES	51
a. Artículo 3, fr. I, inc. b)	53
b. Artículo 4, tercer párrafo	54
c. Artículo 25, párrafo sexto	54
d. Artículo 27, tercer párrafo	54
e. Artículo 27, párrafos 4, 5 y 6	55
f. Artículo 73, fr. XVI, base 4 y XXIX-G	55
g. Artículo 73, fr. VI, base 3, letra A	55

B. Política Ecológica	137
4. PROPUESTAS EN MATERIA DE DEFENSA A LOS RECURSOS NATU-- RALES EN EL MAR	140
5. LISTADO DE LEGISLACION NACIONAL EN LA MATERIA	143
CONCLUSIONES	153
BIBLIOHEMEROGRAFIA Y LEGISLACION CONSULTADAS	162

INTRODUCCION

El presente trabajo tiene como objetivo la descripción de la legislación nacional como internacional, en materia de contaminación del mar, en particular la provocada por hidrocarburos.

El considerar este tema para la realización de la tesis, surgió del interés de resaltar el papel fundamental que tiene el Derecho - especialmente el Económico - en la solución de estos conflictos.

Con el objeto de dar una explicación global de problema, realizamos un primer capítulo general que describe las diversas formas de la contaminación, sus causas y sus efectos.

También dentro de un marco general fue necesario explicar las características del Derecho Económico, pues a éste le interesa dictar normas y proponer soluciones que hagan posible un medio ambiente óptimo para la vida en el planeta.

Junto con el interés que le significan al derecho estos problemas, se consideró pertinente describir los beneficios y ventajas que ofrecen los océanos y sus recursos a la hu-

manidad. Ya que no seremos capaces de brindar soluciones idóneas, en tanto no seamos capaces de valorar la riqueza que ofrece la naturaleza. De ahí que se hayan reunido estos dos tópicos en un segundo capítulo.

Es en un tercer capítulo donde hemos situado el listado y descripción de las Convenciones Internacionales relativas a la materia; presentamos asimismo, sus problemáticas, algunas de sus deficiencias y sus ventajas.

Es fácil comprender que estos conflictos no pueden resolverse exclusivamente a través de instrumentos internacionales, sino que también son del interés de cada Estado. Por tanto, realizamos un cuarto capítulo en que se detallan las características generales a las legislaciones domésticas y en particular la mexicana. En concreto hemos analizado la recién creada Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.

Así, pudimos obtener a través de este trabajo, un panorama amplio de la situación que guardan los problemas del mar y la legislación que los protege. Así como del problema más difícil a encarar: el divorcio que existe entre el derecho y su auténtica aplicación a la imperante realidad.

Capítulo I

CONCEPTO, FUENTES Y FORMAS DE LA CONTAMINACION

"El bosque-harto frondoso-no nos
deja ver los árboles"
Rafael Alvarado Ballester.

1. CONCEPTO DE CONTAMINACION:

Hoy día contamos en nuestro planeta con una ecología casi aniquilada, resultado de la tecnología deslumbrante junto - con otros factores, que ha llevado a una degradación acelerada del ambiente.

Para emitir una opinión certera respecto de estos temas, son - necesarios los estudios interdisciplinarios, especialmente alejados de todo alarmismo. Ya que hay superficialidad y frivolidad en muchos movimientos ambientalistas.

Al respecto Bernaldéz nos comenta:

"La recepción de las concepciones globales del funcionamiento de la naturaleza ha tenido gran éxito- en círculos esnobistas, dando lugar a una verdadera subcultura ecológica con manifestaciones a veces pintorescas por su frivolidad o su tremendismo,

entre esos movimientos tenemos el "back to nature" y la "ecología periodística" de los holocaustos catastróficos, las manifestaciones ecológicas de grupos freaks, hippies, etc. Pero sobretodo se pueden incluir aquí numerosas actividades "oficiales" que pretenden dar la impresión de que se está haciendo "algo" en el tema del medio ambiente, por motivos de prestigio". (1)

Es por ello que nuestros estudios deben realizarse con rigor científico y haciendo sólo uso de las herramientas con las que contamos. En el presente trabajo analizaremos el problema de la contaminación desde el punto de vista del derecho económico.

Para poder realizar un análisis de la legislación mexicana, en materia de contaminación del mar provocada por hidrocarburos, considero pertinente describir primeramente, lo que es la contaminación en general y sus distintas formas, así como las causas y efectos de la misma.

Contaminación es un vocablo que viene del griego "contaminatio" y que significa corromper. Polución viene del latín "pollutus" que es sinónimo de sucio o inmundo. Tal problema se convierte en tema de estudio, cuando el poder contaminante de la actividad humana llega a rebasar la capacidad de autodepuración del sistema ecológico.

Muchas veces el esfuerzo que se hace en corregir un ecosistema implicará una imprevista perturbación en otro. Por ello el ideal es lograr un equilibrio entre todos los siste--

mas interactuantes. Sin ser pesimistas, pero sí realistas, tal situación sólo podría darse en un sistema ecológico global que fuera estático o perfectamente conocido, pero normalmente sucede lo contrario.

2. FUENTES DE LA CONTAMINACION EN GENERAL

Las más importantes y sus efectos inmediatos son:

a. La actividad industrial

Este tipo de contaminación es típica de los países desarrollados, mas no exclusiva de ellos. La mayor parte de la industria genera desperdicios que se incorporan a los distintos ecosistemas, como son la papelera, petrolera, nuclear, textil, entre otras.

Para controlar dicha contaminación algunos países han elaborado legislación relativa, mas los resultados no serán satisfactorios en tanto no se den soluciones de carácter técnico.

b. El subdesarrollo

Se ha observado que las causas de contaminación se derivan más de la miseria, que de desechos industriales, por ello es necesario mencionarlo como fuente contaminante.

Sabemos que nuestro subdesarrollo es resultado de la explotación irracional de los recursos, en gran medida realizada por las grandes potencias. Lo que deja tras de sí, atraso-

abandono, miseria y agotamiento de recursos irrecuperables. Y es esa miseria la que deja secuelas como hambre, condiciones de vida infrahumanas, desnutrición, enfermedades.

Para hablar de soluciones, tendríamos que dejar de producir riqueza para los países industrializados.

De lo anterior concluimos que la ecología moderna, no puede -- sino proporcionar una concepción global de los seres vivos, entendiéndose por ello, no sólo su ambiente físico -- sino también el cultural.

c. Acciones bélicas

Nos referimos a la guerra misma, pero también a los efectos ca tastróficos que implican su preparación (tales como prue bas nucleares, químicas, bacteriológicas) y por supuesto sus negativos resultados como son el genocidio y el "ecocidio".

d. Residuos

Los residuos domésticos son una forma de contaminación que se ha convertido en uno de los problemas más apremiantes -- del mundo moderno, especialmente en las grandes urbes. -- Por ello requiere de especial y urgente atención.

e. Agricultura

Especialmente se trata de los fertilizantes - que aún cuando -- pretenden mejorar los cultivos - se han convertido en -- sería amenaza para todas las especies. No podemos dejar -

de mencionar los daños que provocan los pesticidas, cuyo uso exagerado provoca la salinidad de las aguas, primero de ríos y más tarde de los océanos.

f. Navegación

Dicha actividad y su consecuente contaminación afecta a ríos navegables y a los mares; y es dentro de ésta última, que ocupa un lugar muy importante la actividad petrolera.

B. Efectos generales de los agentes contaminantes

Consideramos pertinente presentar un listado de las consecuencias principales de los agentes contaminadores, con el fin de comprender los perjuicios que causan.

a. Materias orgánicas:

Dificultan la digestión aeróbica y la regeneración adecuada de las aguas.

b. Materias inorgánicas en suspensión:

Perjudican la flora y la fauna, porque tienden a depositarse destruyendo los cursos de las aguas.

c. Materias inorgánicas disueltas:

Presentan gran toxicidad, destruyen la vida acuática, son muy perniciosos para los organismos que habitan tales aguas.

d. Nutrientes:

Provocan la eutroficación de los lagos, pues estimulan el crecimiento de las plantas acuáticas y el consumo de oxígeno.

no, necesario para la descomposición de tejidos muertos.

e. Sustancias químico-orgánicas sintéticas:

En razón de su estructura molecular se hacen persistentes (su estructura molecular no puede ser alterada por mecanismos de degradación normal), transmitiéndose peligrosamente a las cadenas alimenticias.

f. Materias flotantes:

Son resultado de los hidrocarburos y otras grasas. Alteran el ciclo biológico, acentúan la capacidad de oxigenación, destruyen los delicados y básicos mecanismos del plancton, se perjudica la asimilación de energía solar, entre otros.

g. Sustancias radioactivas:

Son de alto riesgo, especialmente para el ser humano.

h. Gases y olores:

Son especialmente tóxicos y nocivos, perjudican la potabilidad del agua y su empleo, contaminan la atmósfera y el paisaje.

i. Colorantes:

Afectan la transmisión de rayos del sol, la estética de cursos y el paisaje.

j. Productos que contienen organismos bacterianos:

Originan condiciones inadecuadas para la regeneración de cauces, son nocivos si se consumen las aguas en que se encuentran.

3. DIVERSAS FORMAS DE CONTAMINACION:

Sin realizar un estudio exhaustivo, las describimos con base - en las clasificaciones que de ellas hacen los especialistas.

A. Contaminación por residuos sólidos:

Se trata de un verdadero problema que no ha sido considerado - en su verdadera dimensión. Se refiere a gran diversidad de desechos que se producen especialmente en las urbes.- "La producción de residuos no es característica exclusiva del hombre, es secuela de todas las formas de vida inherente al metabolismo y a la generación de subproductos y de la alimentación". (2)

Tienen una característica sobresaliente, se incorporan fácil-- mente a la naturaleza y completan ciclos del sistema ecológico; sin embargo son a la vez fuente de alimentación para otras especies.

Estos residuos van en relación directa con el nivel de vida de los habitantes de las ciudades, es por ello que se ve -- agravada por las innovaciones tecnológicas que han hecho más resistentes a los productos.

No podemos dejar de mencionar, que se trata de un problema económico-político, puesto que existen sociedades cuya economía es fundamentalmente de consumo y las que nunca lle

van a cabo procesos de reutilización de desechos. Y si a ello agregamos que muchos de los productos de actualidad no presentan formas de volverse a utilizar; entonces nos damos cuenta que nos enfrentamos a un problema complejo. Otros fenómenos que agravan esta forma de contaminación son: el clima, los hábitos de consumo, el crecimiento de las ciudades; lo cual implica mayor consumo de agua, más gastos energéticos e investigación tecnológica.

Podemos considerar como principales agentes de residuos sólidos, a los que siguen:

- Comercios y servicios, que provocan toda serie de basura.
- Actividades sanitarias, como clínicas, hospitales y ambulancias.
- Abandono de animales muertos y vehículos.
- Las demoliciones y construcciones.
- En la industria, los productos químicos y los tóxicos.
- Actividades de limpieza como transporte y almacén de basura, mantenimiento de áreas verdes y recreativas.
- En la agricultura y minería, especialmente los plaguicidas que se han convertido en una verdadera amenaza, ya que al pretender destruir ciertas plagas, se aniquilan o -- tras especies que permiten el equilibrio ecológico en esas mismas regiones.

Como resultado de este tipo de contaminación, nos enfrentamos

a una injustificada dilapidación de recursos y energía, serias amenazas a los recursos, degradación del paisaje y agravación de problemas sanitarios.

Entre las respuestas más sobresalientes al respecto, podemos mencionar la reutilización, recuperación y recolección de basura; tratamientos, trituración, incineración, vertederos y destilaciones.

B. Contaminación acústica:

Esta es la que se produce por el ruido. Algunos autores consideran que es relativa esta contaminación, pues opinan -- que es sólo uno de los tantos efectos de la vida moderna y es necesario acostumbrarse a ello.

Sin embargo existe opinión generalizada entre los fisiólogos, de la imposibilidad de una adaptación al ruido; es al final de este rubro que concordaremos con dicha posición, ya que no podemos negar que hay un sinnúmero de ruidos -- altamente nocivos.

Esta forma de contaminación la podemos definir como "la alteración del medio atmosférico por ondas que en él se mueven, animadas energéticamente desde los focos que las originan" (3)

El sonido es el desplazamiento de las ondas a través de un medio (la atmósfera) con mayor intensidad y frecuencia. En cambio el ruido, produce en nuestro organismo, vibracio-

nes molestas que son recibidas y transmitidas por el oído a las células cerebrales (y en ello medimos sus consecuencias).

El sonido se convierte en no deseable al pasar los umbrales de la percepción y provocando dolor físico. Cuando se alcanzan ciertos niveles de intensidad o persistencia, el sistema ya no puede asimilarlos, ocasionando sensibles alteraciones ecológicas.

Las causas - naturales o artificiales - de esta contaminación son principalmente:

- Las concentraciones urbanas.
- Los ruidos de origen doméstico, como ventiladores y todo tipo de electrodomésticos.
- Los ruidos comunitarios, por mercados, zonas comerciales, anuncios sonoros, espectáculos, construcciones.
- Por tráfico, si es rodado, por el estado defectuoso de los vehículos, los que son ruidosos en sí mismos (como motocicletas y camiones), por su uso equivocado. Si es aéreo, se provoca especialmente en los aeropuertos (aterrizajes y despegues) y por explosiones sónicas (por el paso de la barrera del sonido de los aviones supersónicos).
- Por la industria, especialmente la metalúrgica, las que utilizan instrumentos como sierras y fresadoras, entre otras.

Las consecuencias de esta forma de contaminación, las podemos enumerar de la siguiente manera:

- a. Sobre el ser humano acarrear problemas directos de audición, desde simples molestias hasta convertirse en trastornos - auditivos graves; efectos de tipo físico y psíquico; envejecimiento prematuro, jaquecas, problemas de memoria, etc. Inclusive puede haber efectos en el sistema cardiovascular, el sueño y precipitar crisis emocionales o psicosis.
- b. Tales problemas no se quedan a nivel individual, trascienden a la sociedad y sobre las relaciones de convivencia; consecuencias variadas y graves, especialmente en zonas - de alta densidad demográfica.
- c. Su trascendencia sobre los animales es poco conocida, sin embargo se han comprobado alteraciones sobre reservas naturales o ganado, a causa del paso de aviones supersónicos.
- d. Son conocidos también los efectos que se producen sobre los edificios y materiales, ya que con los infra o ultrasonidos se puede alterar la estructura molecular de los objetos. En este sentido son de terribles consecuencias las vibraciones sobre dichos materiales.

Terminamos este rubro mencionando que puede evitarse esta forma de contaminación a través de mejores formas de convivencia; por ejemplo a través de saber en qué horario y de qué forma se utilizan todos los instrumentos que son fundamentales a nuestra vida cotidiana y los que producen ruido.

C. Contaminación atmosférica:

Podemos considerar que:

"Hay polución del aire cuando la presencia de una sustancia extraña o variación importante en la -- proporción de sus constituyentes, es susceptible de provocar efectos perjudiciales o de crear molestias, teniendo en cuenta el estado de los conocimientos científicos del momento". (4)

Hemos de aclarar, que es fundamental en este rubro, no desligarnos de los estudios meteorológicos, ya que en ocasiones esta forma de contaminación no es resultado de la civilización, como es por ejemplo la contaminación atmosférica producida por los volcanes.

Se trata de un problema muy antiguo y muy distinto a la contaminación marina. Las masas líquidas le son fundamentales al sistema biológico terrestre y se encuentran de tal modo amenazadas que podemos llegar a situaciones de irreparabilidad. (Por ejemplo, si se alteran los imprescindibles mecanismos de fotosíntesis en los océanos, terminaría por destruirse la especie humana).

Sin embargo, la posibilidad de alteración del clima mundial o de deterioro irreparable de la atmósfera - como consecuencia de la contaminación - es muy poco probable.

Para situar en su justo medio esta problemática, urge aclarar que aún con la posible ruptura del equilibrio ecológico global, el aire tiene gran capacidad de autoregeneración, y existen grandes posibilidades de asimilación a-

través de la fotosíntesis.

Asimismo, se descarta el posible agotamiento de oxígeno, por causas de origen humano. Realmente el auténtico peligro radica en la transmisión a través de la atmósfera, de sustancias (especialmente las radioactivas) y su posterior transporte a las aguas.

Esta contaminación que se concentra en suspensión en la atmósfera, tiene por fuentes a las que siguen:

- Procesos industriales, como incineración de basura doméstica, centrales termoeléctricas, generadores de vapor, refinarias y siderúrgicas.
- Las de origen agropecuario, tales como la evaporación de fertilizantes o plaguicidas, subproductos de granjas pecuarias y estercoleros.
- Combustiones domésticas como cenizas y hollines.
- Los medios de transporte, por ejemplo los ferrocarriles (que en realidad ya son de escasa contaminación, pues ya no utilizan carbón) ; los aviones por la contaminación que provoca su combustible y especialmente los aparatos supersónicos pues producen mutaciones meteorológicas; los vehículos de motor, en especial los que usan la gasolina como combustible.
- Factores meteorológicos, como son las radiaciones solares y erupciones volcánicas. Es de especial importancia recal -

car que, así como la contaminación influye sobre el clima, éste a su vez lo hace sorbe aquella; ejemplo claro son los vientos dominantes y la temperatura y presión atmosféricas (agravándose con ello las situaciones de contaminación).

Las consecuencias primordiales de tal contaminación son:

a. Sobre el ser humano se producen enfermedades broncopulmonares, cáncer y tumores malignos, afectaciones a las vías respiratorias, difícil asimilación de oxígeno, irritación de los ojos y asma. El "episodio contaminante" de 1952 en Londres es ejemplo de su consecuencia más grave: la muerte.

Todo ello se ve agravado en los centros urbanos, pues edificios y pavimentos conservan el calor o frío; lo cual influye en la caída de precipitaciones pluviales, se produce disminución de la visibilidad (con el consecuente aumento de uso de energía y de problemas de tráfico) y el conflicto en los aeropuertos.

b. Se producen cambios sobre el clima.

"Creemos, con el apoyo de un importante sector científico que puede descartarse el riesgo de alteración de la composición de la atmósfera en términos de exhaustión de los elementos básicos para la vida del hombre sobre la tierra". (5)

Sin embargo el peligro real de los cambios de clima, es la modificación de la temperatura del aire en la biósfera, --

puesto que con el aumento de CO₂ se produce retención de radiaciones, con el consecuente aumento de temperatura - terráquea, lo cual acarrea la licuefacción de los casques polares.

- c. La contaminación atmosférica también afecta a los animales - domésticos y salvajes (especialmente aves marinas y peces). Les puede provocar la muerte o al menos causarles - daños considerables, en particular el sistema óseo.
- d. Sobre ~~los~~ vegetales, ya que aún cuando tienen la capacidad de fijar grandes cantidades de polvos y gases, si éstos están presentes en exceso, pueden morir, detenerse en su crecimiento, mermarse las cosechas por la destrucción de tejidos y la obstaculización de la función clorofílica por la destrucción de sus estomas.
- e. Sobre los bienes inanimados, pues se corren las fachadas, carrocerías, destrucción de los bienes mismos y del entorno - urbano, ensuciamiento de las ciudades y deterioro de libros, papeles y textiles.
- f. Al patrimonio artístico le damos un apartado especial pues se trata de los bienes de valor, no sólo económico, sino - histórico, artístico y cultural incalculable. Sobre ellos provoca descomposición de materiales (como las calizas) - y de piezas de museos (especialmente los cuadros).

g. El efecto que tiene en el sistema ecológico global, es su--
 acción difusora, porque todo contaminante se trasladará a
 lugares muy lejanos; asimismo afectará a las aguas de llu
 vias, las que contaminarán las continentales y finalmente
 el océano.

Un enfoque apropiado en la solución de estos tópicos es el uso
 de la dilución de concentraciones nocivas en la atmósfera,
 previas a una alteración de trascendencia para la salud -
 de los habitantes o bien en la vida vegetal y animal, o -
 sobre los bienes inanimados causando perjuicios económi -
 cos estimables.

D. Contaminación Radioactiva:

"Debemos recordar, con una inquietud nacida de una
 sensación de sacrilegio, que el primer uso que se le dió
 a este fuego, fué el de arrasar completamente dos -
 ciudades, sin preocuparse de la vida individual o -
 de la inocencia de sus habitantes, hombres y muje--
 res, jóvenes o ancianos ". (6)

En este trabajo no analizaremos la cuestión subjetiva de si --
 se debe o no utilizar la energía nuclear - sea con fines--
 pacíficos o no - simplemente describiremos que tipo de --
 contaminación se produce por su uso.

Es importante establecer qué se entiende por contaminación ra--
 dioactiva (7) y la podemos definir como "un aumento de ra--
 diación por la utilización por el hombre de sustancias ra--
 dioactivas natural o artificialmente producidas". (8)

La opinión de que existen causas naturales de contaminación -- radioactiva - como son las que produce el sol y otros as tros o por otros procesos geológicos - la consideramos - un tanto exagerada, ya que se trata de radiaciones fácil mente asimilables por los organismos, que además son par te del sistema ecológico global y que no representan un peligro para la salud pública.

Las causas de contaminación radioactiva, de carácter artificial son:

- La guerra y las pruebas nucleares, pues son actividades sumamente dañinas para todos los ecosistemas de la tierra, y aunque pareciera un problema estático, no podemos sino pensar que la dispersión de armamento nuclear siempre -- nos enfrenta a situaciones de catástrofe mundial.

Los tratados de no proliferación de armas nucleares son un esfuerzo, que a veces resulta insuficiente; notamos con -- desagrado que cada día aumentan el número de países (incluso los periféricos) que entran en el negocio del armamentismo y que inclusive tales materiales son de fácil acceso para grupos terroristas.

- Accidentes nucleares, que aún cuando se considera que son remotas las posibilidades de su suceso (una vez cada millón año/reactor) (9), cuando han sucedido los resultados -- han sido verdaderamente lamentables.

- Pérdidas involuntarias de combustible nuclear, debido a algún desperfecto en los sistemas de refrigeración, junto con la posibilidad de desprendimiento de gases refrigerantes.
 - Por manipulación de sustancias radioactivas con el objeto de obtener combustible nuclear a través del uso de reactores.
 - Por causa de almacenamiento, pues a largo plazo los residuos radioactivos plantean graves dificultades de depósito.
- Esta problemática se ha pretendido resolver mediante su eliminación en recipientes herméticos y posteriormente enterrándolos bajo tierra, en las fosas marinas, en desiertos, minas de sal, en los polos; inclusive se habla de su lanzamiento al espacio exterior; mas todas ellas no son soluciones seguras.
- Por desmantelamiento de centrales nucleares con los riesgos que ello implica.
 - Las radiaciones producidas por barcos, aeronaves y satélites de propulsión nuclear.

Podemos enunciar, como principales resultados de la contaminación por radiación a las siguientes:

- a. Al ser humano le traen el acortamiento de la vida, elevados índices de enfermedades cancerígenas (principalmente leucemia), no sólo daños somáticos sino también genéticos--

que se manifiestan en malformaciones a la descendencia - y en caso extremo, por accidente grave y usos bélicos, - la muerte.

- b. Sobre los vegetales y animales los efectos son evidentemente negativos, lo mismo que sobre todos los seres vivientes en el planeta.
- c. La elevación de las temperaturas del agua, con la ulterior destrucción del plancton.

E. Contaminación de las aguas:

En este apartado trataremos el problema de las aguas en general, para estudiar más tarde la contaminación de los océanos.

La contaminación de las aguas (no oceánicas), sean superficiales o subterráneas, comprenden tanto los lagos, ríos, como los embalses, arroyos y lagunas entre otros.

"Debe considerarse que un agua está polucionada cuando su composición o estado están alterados de tal modo que ya no reúnen las condiciones para el conjunto de utilizations a las que se hubiera destinado en su estado natural". (10)

Las causas que llevan a una degradación irreversible de las aguas son:

- La actividad industrial, que arroja sus desperdicios en las aguas mismas o bien provocan mezclas de aguas residuales sobre las aguas de los causes. Las industrias más contami

- nantes son: la petrolera, del carbón, química y celulosa.
- Desperdicios y vertidos domésticos, tales como excretas, desagües directos a ríos, obras de urbanización en el entorno, basureros no controlados (y aún los controlados), pozos negros y fosas sépticas.
 - Contaminación de origen agrícola, especialmente los plaguicidas y pesticidas, residuos de origen animal, productos orgánicos y complementos inorgánicos.
 - Polución térmica, a causa de las plantas termoeléctricas y nucleoeeléctricas, ya que la refrigeración de turbinas y las mismas sustancias radioactivas provocan el aumento de la temperatura de las aguas con consecuentes mutaciones en las mismas.
 - Por causas atmosféricas, ya que las aguas pluviales vienen contaminadas ocasionando suciedad en ríos y mares.
 - Por bombeo de aguas subterráneas (especialmente en las islas) lo que provoca la salinización de las reservas de aguas dulces, debido a que se introduce el agua del mar, por el descenso del nivel de las aguas subterráneas.

Consideramos como las principales consecuencias de dicha contaminación a las que siguen:

- a. Para el ser humano estas aguas representan serios focos de infección, provocando enfermedades como la metahemoglobinemia infantil, fluorosis endémica crónica, etcétera.

- b. Eutroficación, que es el incremento de vegetación debido a la incorporación de nutrientes procedentes de arrastres de fosfatos y otros abonos, con el consecuente deterioro de las aguas. Y que llegando a casos extremos, se convierten en vertederos abiertos o cloacas, puesto que las aguas perderán su capacidad de regeneración debida a la generación de bacterias.
- c. Destrucción de la flora y fauna, especialmente de las comunidades acuáticas (peces).
- d. Sobre las industrias, ya que las aguas contaminadas afectan los procesos industriales.

Esta forma de contaminación es una de las más preocupantes y - la que se ha intentado resolver de distintas maneras, especialmente a través de legislación apropiada.

4. CONTAMINACION DE MARES:

Es erróneo considerar que los recursos del mar son inagotables, o que el océano es un depósito sin fondo para todo tipo de residuos. Los mares aún con su alta capacidad de asimilación de contaminantes y sus facultades de autodepuración, están sufriendo de desequilibrio ecológico.

"El concepto de contaminación no puede basarse en categorizaciones absolutas, se trata más bien de una idea relativa que parte de las modificaciones no admisibles a las características del agua. No--

puede considerarse como polución, cualquier tipo de alteración con olvido que el agua en toda su pureza no existe siquiera en la naturaleza y que en cierto nivel de tolerancia es admisible, en cuanto que nos justificaría además costosas operaciones antieconómicas" . (11)

En virtud de lo anterior, podemos afirmar que la integración de elementos orgánicos - hasta ciertos límites - puede ser positiva para la fauna marina, sabemos claramente también, que en exceso, representa funestas consecuencias para las aguas.

Consideramos pertinente citar la definición relativa, dictada en la Tercera Conferencia del Mar:

"La contaminación del medio ambiente marino consiste en la introducción proveniente del hombre, bien directa o indirectamente, de sustancias o energías en dicho medio (incluyéndose los estuarios) a cuyo efecto se producen resultados perjudiciales a los recursos vivos, dañinos a la salud del hombre, perturbadores de las actividades marítimas, incluyendo la pesca y demás usos lícitos del mar, que deterioran su calidad y por ende disminuyen sus probabilidades de aprovechamiento" . (12)

A. La contaminación de las aguas oceánicas tiene sus causas principalmente en:

a. Las que tienen su origen en la tierra:

- Descargas de ríos, especialmente en las desembocaduras, el drenaje y en los desperdicios industriales.
- Descargas a través de desagües donde existen asentamientos humanos, especialmente los desperdicios de alimentos procesados; los desperdicios industriales (incluyendo los

radioactivos, químicos y nucleares) y las aguas calientes.

- Descargas de las agricultura, como pesticidas y fertilizantes.

b. Los que tienen su origen en el aire:

- Compuestos y partículas volátiles, como los productos de la -- combustión provenientes de motores de diferentes vehículos, pesticidas, aguas pluviales, productos de la actividad industrial.

c. Los que tienen su origen en las actividades en las playas:

- Por el impacto urbanizador del turismo, por ejemplo la falta de infraestructura sanitaria adecuada, pues provoca alteraciones para las ensenadas, bahías y golfos que tienen poco movimiento y recambio de aguas. Por desechos no degradables o de lenta descomposición, tales como embases, botellas, latas, plástico, vidrio y madera.

d. Por actividades marinas:

- Vaciados de barcos y lanchones, provenientes del drenaje, desperdicios de alimentos procesados e industriales y materiales dragados.
- Contaminación deliberada de barcos, por carga y escurrimiento de tanques, por ejemplo de petróleo.
- Por explotación de recursos minerales del lecho marino, tales como petróleo, minerales y grava.

B. Algunos de los efectos de esta contaminación son:

- a. El ser humano al ingerir ciertos productos del mar, como moluscos, ostras, mejillones y almejas (que tienen gran capacidad de retención de microorganismos patógenos) tiene el riesgo de contraer enfermedades entéricas, tales como gastroenteritis, hepatitis, tifoidea, erupciones cutáneas, parálisis, fatigas y vómitos y en caso extremo, la muerte.
- b. A los peces y aves marinas, les provocan altos niveles de toxicidad (pues las sustancias contaminantes se les fijan en sus tejidos); partos prematuros (por ejemplo es característico en los lobos marinos); y daños que pueden provocar su mortandad masiva.
- c. Afectaciones a las cadenas tróficas, pues se da inhibición de la actividad fotosintética del fitoplancton, reducción considerable de las reservas de oxígeno disuelto en el agua; reducción de oxígeno para la respiración de los animales, especialmente en zonas con poca renovación del mismo (característico de los fondos marinos).
- d. Desprendimiento de gases nauseabundos y tóxicos, ya que se facilita la proliferación de hongos, bacterias, virus y microorganismos.

Consideramos pertinente observar el siguiente cuadro que nos da una idea general del tópico tratado: (13)

ESTIMACION DE LOS RESIDUOS SOLIDOS Y OTRAS SUSTANCIAS QUE SON ARROJADOS AL MEDIO AMBIENTE MARINO:

PROCEDENCIA	TONELADAS METRICAS	AL AÑO
Barcos de pasajeros		28 000
Barcos mercantes:		
- Tripulación		110 000
- Carga	5 600 000	
Navegación recreativa		103 000
Pesca comercial:		
- Tripulación		340 000
- Artes de pesca		1 000
Barcos de guerra		74 000
Plataformas de perforación petrolera		4 000
Accidentes marítimos		100 000
TOTAL		6 360 000

5. CONTAMINACION DEL MAR POR HIDROCARBUROS:

Con base en los rubros anteriores trataremos ahora la contaminación de los océanos causada por la actividad petrolera.

Esta forma de contaminación es resultado principal de las descargas de aguas de desecho y de otras sustancias; por la perforación, extracción, refinación, transporte de petróleo y de productos refinados (a través de tuberías, buques-tanque y vehículos en general) o bien de los procesos de producción de petroquímicos básicos, junto con sus respectivos riesgos de derrames accidentales.

Consideramos importante iniciar este apartado, determinando -- las causas específicas de esta contaminación, su enumeración se ha hecho a través de distintas clasificaciones, -- que como Timagenis comenta (14) no son del todo rígidas.

Las causas principales de esta contaminación son:

- Polución por barcos y aeronaves sobre el mar, debido al tráfico ordinario y transporte de grandes cantidades de petróleo, así como por los residuos que se derivan del uso de combustible para su locomoción.
- Causas de tipo operacional, como parte de la actividad petrolera normal se realizan vertimientos sobre el mar, los que son resultado de la limpieza y lastre de tanques y buques o bien de la carga y descarga de los buques en puerto.
- Los accidentes, ya sean producidos por colisión y hundimiento de buques, explotaciones de plataformas de extracción y otros. Sabemos lo que estos incidentes significan ya que en nuestro país, como en muchos otros, se han sucedido de manera catastrófica.
- Por la exploración y explotación de los fondos marinos; la extracción misma del "líquido" da lugar a derrames automáticos, los que por su magnitud, las corrientes de agua y los vientos, son desplazados a lugares muy lejanos.
- Por las refinerías e industrias de la petroquímica, lo que consiste en una serie de desechos de consistencia altamente nociva y tóxica, que producen humos, gases y líquidos insalubres.

Los efectos principales de esta contaminación son:

- a. Sobre el ser humano, le causan problemas cancerígenos, o --
tras graves enfermedades y la muerte.
- b. A los vegetales y animales les daña, especialmente a los --
parques y cultivos de crustáceos, a los organismos pelági-
cos y bentónicos y provoca la intoxicación y mortandad de
vertebrados e invertebrados.
- c. Por lo que hace a los ecosistemas marinos, son fundamental-
mente el comentado problema de la oxigenación y fotosínte-
sis en las cadenas tróficas.

La más grave dificultad de la contaminación por hidrocarburos-
es que se expande en finas capas de aceite llamadas "man-
chas", que se extienden rápidamente por la acción de los-
vientos y corrientes, ocasionando las mareas negras. Y --
ello sí implica un verdadero riesgo de irreparabilidad de
las masas líquidas del planeta.

Presentamos a continuación y como un dato interesante el si --
guiente cuadro en que se muestran las zonas más afecta --
das por esta contaminación en nuestro país: (15)

CENTROS DE TRABAJO DE PEMEX QUE TRAEN AUNADA CONTAMINACION EN RAZON DE LAS INDUSTRIAS INSTALADAS EN ELLOS:

AFECTAN EL AGUA Y LA ATMOSFERA	AFECTAN MAS EL AGUA QUE LA ATMOSFERA	AFECTAN CULTIVOS (DESDE LAS PLATAFORMAS)
Pajaritos	Reynosa	Dos Bocas
Salamanca	Poza Rica	
Cuena del Río Lerma	Cd. Pemex	
Cosolencaque	Tula	
Minatitlán	Salina Cruz	
Cactus	Cadereyta	
Cd. Madero	Cangrejera	
La Venta	Camargo	

Anteriormente hicimos comentario general de las soluciones -- más recurridas para combatir las distintas formas de -- contaminación, mas ahora explicaremos algunas medidas - de tipo técnico en la materia:

a. Soluciones de tipo preventivo:

- Uso de instalaciones especiales, mediante separadores para recoger residuos, sistemas de presas de lastre y lavado de tanques.
- Elaboración de estudios técnicos de construcción y diagnóstico ambiental.
- Utilización de instalaciones anticontaminantes para el tratamiento de afluentes, gases y líquidos.
- Implementación de presas de separación de agua y aceite y de sistemas de tratamiento de aguas de desecho.

b. Soluciones de tipo correctivo:

- Con objeto de restaurar el medio ambiente y las condiciones naturales de la tierra y aguas, se puede hacer uso de bacterias que metabolizan los hidrocarburos (pero con la salvedad que se haga en cantidades mínimas, pues su uso exagerado puede resultar contraproducente).
- En caso de existencia de "manchas", se puede utilizar la succión mecánica y recuperar el crudo; asimismo los barcos pueden "barrer" las superficies líquidas contaminadas (mediante grandes hojas de hule); o bien utilizar sistemas de bombeo a grandes profundidades.
- Otros métodos a usar son los químicos, como detergentes, incineraciones y otros productos; sin embargo su utilización debe ser moderada, porque ellos mismos significan riesgos a los ecosistemas. (16)

-
1. Bernaldéz, Fernando. "Problemas ecológicos de la conservación del medio ambiente". Revista de la Universidad Complutense de Madrid. España. vol. XXV. No. 105. Sep-Oct. 1976. -- p. 165.
 2. Martín Mateo, Ramón. "Derecho Ambiental". Instituto de Estudios de Administración Local. Madrid, España. 1977. p. 511.
 3. Ibidem. p. 565.
Véase también, Lara Sáenz, Andrés. "Contaminación Acústica". Revista de la Universidad Complutense de Madrid. España. -- 1977. vol. XXV. No. 105. Sep-Oct.

4. "La contaminación". No. 1. Colección salvat de grandes temas. México. 1976. p. 32.
5. Martín M., Ramón. Op. Cit. p. 472.
Véase también, Catalá de Alemany, Joaquín. "Contaminación atmosférica". Revista de la Universidad Complutense de Madrid. España. vol XXV. No. 105. Sep-oct. 1976.
6. Ward y Dubos, "Una sola tierra". Cit. por Martín M., Ramón. Op. Ult. Cit. p. 608.
7. Al respecto Chanlett en su obra "La protección del medio ambiente" nos explica que las radiaciones ionizantes son -- pérdidas de energía, en un sistema que está estabilizado, -- y que vienen originadas por alteraciones en las órbitas -- ocupadas por los electrones de un átomo o en su propio núcleo, lo que ocasiona estados de desequilibrio y excita -- ción que trascienden al exterior ionizando la materia que absorbe las radiaciones.
8. Martín M., Ramón. Op. Cit. p. 601.
9. Informe Rasmussen. Cit. por Martín M, Ramón . Op. Ult. Cit p. 629.
También en relación véase, Laitos, J. "Law and history pollution". Natural Resources Journal. vol.15. No.3. EUA. Julio 1975; Alonso santos, Agustín. "La contaminación radioactiva causada por la energía nuclear". Revista de la Universidad Complutense de Madrid. España, vol. XXV. No. 105. Sep--oct. 1976.
10. "La contaminación". Colección...Op.cit.p. 50.
11. Grava. "Urban plannings, aspects of water pollution control". Columbia university press. EUA. 1969. p. 11.
En relación véase, Cifuentes Lemus, Juan Luis et al. "Pano rama generalde la contaminación de la aguas en México". Dirección general de pesca e industrias conexas. México.1973.
12. Tercera Confemar, Documento I/V/75. art. 1.
13. Olivier, Santiago R. "Ecología y problemas del subdesarrollo en América Latina". Argentina. 1983. p. 171.
Véase también, González Bernáldez, Fernando. "Problemas -- ecológicos de la conservación del medio ambiente". Jurídica, anuario del departamento de derecho de la Universidad Iberoamericana. No. 12. México. 1976.

14. Timagenis, Gregorios. "International control of marine pollution". Oceana Publications Inc. EUA. 1980.
Al respecto véase, Blumer, Max. "Oil contamination and the living resources of the sea". Woods Hole Oceanographic Institution. Mass, EUA. 1973.
15. Cámara de Diputados. Congreso de la Unión. LII legislatura. Reunión de la Comisión de ecología y medio ambiente con -- PEMEX. México. 1983. p. 29.
Véase también, Azcona Pavón, Tabaré. "Presente y perspectivas del petróleo en México", Jurídica, anuario del departamento de derecho de la Universidad Iberoamericana. No. 12. México. 1980.
16. Cfr. Hellmann, H. y Marcinowski. "Experiments on combating accidental release of oil". Bundestalt für Gewässerkunde.- Koblenz, RFA. 1973.

CAPITULO II

EL DERECHO ECONOMICO Y EL MAR

"Lo más característico de la tierra no son -- los demás aspectos físicos, sino el mar. Esto hace a aquella, única entre los mundos conocidos".
Barnet.

1. CARACTERISTICA DEL DERECHO ECONOMICO:

Ya que es de gran interés para el Estado el regular la vida -- económica del país, debe asumir un sinnúmero de tareas. -- Ejemplo claro de ello es la protección, conservación y -- regulación jurídica de los mares y sus recursos; así el -- derecho económico ha servido como instrumento para regu -- lar tales intereses del Estado.

En virtud de lo anterior, es necesario explicar las característi -- cas de tal derecho, para posteriormente anotar como es -- que este importante tema la interesa como objeto de estu -- dio a nuestra materia.

Podemos entender al derecho económico como:

"El conjunto de principios y normas de diversas -- jerarquías sustancialmente de derecho público, que -- insertas en un orden público económico plasmado en -- la carta fundamental facultan al estado para pla--

near indicativa o imperativamente el desarrollo económico y social de un país". (1)

Y si leemos otras definiciones que han sido dadas por otros autores, concluiremos también, que se trata de un derecho que concilia intereses generales y privados, que le asigna al estado un poder de dirección y que persigue la protección de los sectores débiles.

Así, es del interés de esta disciplina, la regulación jurídica de las actividades de mercado, pero también el proteger la seguridad y salud públicas, en custodia de los intereses sociales - generales - sobre los particulares o individuales.

Las características de este derecho son:

a. Humanista

"Así se considera porque el principio en que descansa es el de darle prioridad al interés colectivo sobre el interés individual". (2) Es decir, no se pretende pasar por alto, los intereses particulares mas sí evitar su abuso, a través del respeto a los derechos de toda la sociedad.

El ser humano merece una vida digna, con progreso individual y social, para ello requiere de condiciones políticas y económicas iguales; es así que el estado interviene-

para lograr un equilibrio entre los grupos o sectores y funge como árbitro o vigilante de las conductas económicas de la sociedad.

El derecho económico se fundamenta en la existencia social del hombre y es éste que se convierte en el "valor supremo que da sentido a la historia y sociedad" (3). Y es precisamente que por su sentido humano, que el hombre lucha contra todo aquello que lo empobrece, domina o aliena.

Por tanto, es un derecho que también tiene un sentido colectivo y social, pues busca el mejoramiento de la calidad de la vida, es un derecho que se yuxtapone con el derecho social.

b. Dinámico

Sabemos que la sociedad y sus mutaciones provocan cambios -- constantes en el derecho, por ello, éste que ahora analizamos, busca su concordancia con la sociedad y su -- evolución.

Nuestro mundo hoy día cambia rápidamente, lo que ha hecho -- de nuestra materia - como comenta el Maestro Manuel R. Palacios - un derecho de "vigencia oportuna y transitoria".

Esto es, que los principios permanecen mas su técnica de a--

plicación cambia, precisamente las leyes sobre contaminación son un ejemplo claro, ya que ellas deben evolucionar junto con el avance de la tecnología que puede provocar todo tipo de efectos nocivos.

En vista que se trata de un derecho que va en concordancia con la vida económica, debe caracterizarse por la rapidez de sus modificaciones.

Precisamente por tratarse de un derecho que enfrenta problemas complejos, será expedito y siempre reticente a la permanencia, por tanto los agentes económicos que lo forjan le dan gran movilidad.

En este sentido creemos interesante apuntar, que se trata de una disciplina que seguirá los pasos de la política económica, lo cual no significa que ésta cambie los principios básicos de aquél.

El espíritu del derecho debe permanecer y se concretará a través de normas jurídicas, lo temporal y aleatorio serán sus métodos de aplicación. Es más, la política económica parte de los principios jurídicos del orden legal establecido.

Podemos también decir que se trata de una asignatura que goza de flexibilidad, lo que se traduce como la disposición que tiene para ceder o acomodarse.

c. Concreto o específico

Se refiere a la naturaleza concreta de las distintas actividades económicas y sociales. Nos referimos a que nuestro derecho regula situaciones específicas. Como nos comenta el Maestro Santos Briz, que en el derecho económico el legislador utiliza con mucha frecuencia "regulaciones particulares".

También se le ha llamado casuista o particular porque es de difícil sistematización y generalización teórica, lo cual es contrario a la concepción tradicional del derecho.

d. Interdisciplinario

Esta característica surge de la necesidad que tiene la materia, de los técnicos y científicos, de diversas disciplinas para la formación de sus normas; tal necesidad surge de las variadas actividades del proceso económico y social.

Para la formación de este derecho participan otras ciencias y diversas ramas jurídicas; ejemplo de ello son precisamente las leyes sobre hidrocarburos, energía nuclear, aprovechamiento de los recursos del mar, entre otras.

Esto da lugar a la producción de gran cantidad de disposiciones jurídicas puesto que se tienen que reglamentar un sinnúmero de materias, necesarias para el desarrollo de cualquier país.

Y es de esta colindancia del derecho económico con otras ramas del derecho, que se le ha llamado "complejo". Esto se refleja en que no puede ser objeto de estudios formalistas, pues convergen en él las categorías de la ciencia económica y el derecho público.

e. Nacional e internacional

Esta característica se da en relación al ritmo de vida que llevan hoy día las sociedades modernas, en las que se está dando una "internacionalización" de la vida humana. "Ya que acude a regularizar la conducta de las personas físicas o morales, dentro y fuera del territorio del país de que se trate". (4).

Así por un lado, el estado impulsa el movimiento económico y social en su interior, sin olvidar al mismo tiempo el contexto internacional y con ello lograr un completo desarrollo.

Ejemplo de este doble carácter es la lucha contra la contaminación y la protección de los recursos naturales. Hoy día inclusive, debemos pensar en un "derecho universal" como es el caso de la exploración de otros planetas, las comunicaciones vía satélite, etcétera.

f. Instrumento para el cambio social

Este derecho se convierte en un instrumento que impulsa y reconoce el cambio social, por tanto orienta su contenido, sus fines y normas, a resolver problemas que antiguas y diversas ramas del derecho no han solucionado.

El derecho económico busca respuestas para una vacilante sociedad con problemas tanto colectivos como privados; -- por ello necesita de normas jurídicas adecuadas, que -- desemboquen en leyes jurídicas aplicables.

El doctrinario Héctor Cuadra, nos explica claramente que "el derecho económico en México tiene la función de ser un ordenamiento jurídico que apunta a la realización y eficacia de la democracia económica en un contexto de libertad y dignidad humana". (5)

En este sentido nuestro derecho quiere preservar mediante sus normas los intereses básicos de los ciudadanos, especialmente de los sectores débiles que están en desventaja.

Esta característica la ha descrito Jorge Witker como "el derecho finalista que persigue objetivos macrojurídicos que apuntan al equilibrio económico y a la mejor distribución de la riqueza generada por la sociedad en su conjunto" (6).

Con objeto de terminar este rubro consideramos pertinente mencionar otras características generales, propias del derecho en comento:

- Es instrumento para la evolución del derecho, pues tiene -- ideales a encarnarse en nuevas instituciones jurídicas.
- Articula la economía con el aparato administrativo, a través de la protección de los intereses económicos y sociales.
- Es realista, más sensible a la eficacia que a la seguridad-jurídica.
- Se estructura con base en una técnica jurídica distinta de los derechos tradicionales; y en tanto tal técnica es:-- operativo, finalista, flexible, pragmático y esencialmente empírico.

2. LA CONTAMINACION MARINA COMO OBJETO DE ESTUDIO DEL DERECHO ECONOMICO:

Después de realizado el análisis anterior, concluimos que la protección y preservación de la salud ambiental le toca resolverla al estado y la sociedad, como al derecho económico. Por tanto si aplicamos las características descritas, a nuestra problemática concreta, observaremos-- que:

- La contaminación en comento es objeto de estudio de nuestra disciplina, porque el ser humano no contará con un correcto desarrollo y progreso, en tanto no viva en un ambiente saludable y digno.
- Ya que la evolución tecnológica ha permitido el desarrollo de técnicas para la extracción de recursos, especialmente los hidrocarburos, nuestro derecho se preocupará de contar con medidas que permitan la preservación de los recursos y su racional explotación.
- Equilibrar el desarrollo económico y al mismo tiempo, proteger los recursos naturales es difícil de lograr. Por ello es que el derecho económico se ha interesado por semejantes conflictos, pues tiene como importante objetivo la mejor distribución de la riqueza.
- Su característica de interdisciplinariedad es clara en nuestro tópico, pues para resolver estos conflictos necesitamos de la química, ingeniería, biología, entre muchas otras ciencias y técnicas.
- Estos problemas se ven también compartidos por diversas ramas del derecho, como son el internacional, administrativo, penal, etcétera.
- La dualidad de ser un derecho nacional como internacional es clara, ya que el mar es patrimonio de toda la humani

dad y no inicia o termina con las fronteras entre las naciones. Por ello nuestro país cuenta con una legislación nacional y a la vez se ha preocupado por participar y ratificar los instrumentos internacionales relativos.

- Al pretender un verdadero y profundo cambio social y económico, nuestro derecho disciplinará materias que no han sido resueltas por otras ramas, caso del tema de estatís.

En virtud de lo anterior, podemos concluir que los recursos del mar y su preservación, son tema fundamental para el derecho económico; tanto por el papel que juegan para la sobrevivencia en la tierra, como por la búsqueda de la justa distribución de la riqueza marina.(7)

3. IMPORTANCIA DE LOS RECURSOS MARINOS:

Este apartado pretende describir el papel fundamental que -- tienen los recursos marinos. De ahí que como estudiosos del derecho nos preocupemos por su conservación.

Los recursos naturales (8) son fundamentales, en especial para los países poco desarrollados, pues son elemento -- esencial para construir infraestructura y atender las necesidades más urgentes de todos los pueblos.

Asimismo, representan una transformación de la economía de las naciones, pues la revolución tecnológica y su aplicación en los océanos y sus recursos, significan un -- crecimiento productivo. (9).

Consideramos así, describir las características más sobresalientes de los recursos naturales, con objeto de conocer los beneficios que nos representan.

Los recursos naturales son:

- a. De crecimiento limitado: De acuerdo a las leyes naturales se determinan sus tasas de crecimiento, al grado que -- unos determinan el desarrollo de los demás.
- b. Son interdependientes: Entre todos ellos se da una relación funcional de equilibrio, en la que la alteración de uno, afecta el desarrollo de los otros.
- c. Tienen cierto grado de permanencia y estabilidad.
- d. Cuentan con un sentido dinámico: Son recursos en tanto representan una utilidad para el hombre, es decir que pueden serlo por un tiempo y posteriormente ya no; como es el caso del henequén cuya importancia no se compara con la que tuvo en la antigüedad. O bien, no ser recursos y de pronto convertirse en tales, ejemplo de ello es el uranio, cuya utilidad surge con la posibilidad de la fisión del átomo.

e. Se les ha clasificado tradicionalmente en:

- 1.-Renovables: Aquellos que la naturaleza los presenta como originariamente indestructibles, que son susceptibles de renovarse según las leyes naturales y que duran indefinidamente bajo ciertas condiciones y cuidados. Son ejemplo de ellos, el agua, clima, energía solar, la atmósfera, etcétera.
- 2.- No renovables: Son los que se consumen por su uso, de extinción total y que por tanto su protección jurídica ha sido problemática y son de continua preocupación de los estados. Por ejemplo tenemos a los minerales, hidrocarburos, carbón mineral y las fuentes geotérmicas. (10)

4. RIQUEZA MARINA PARA LA HUMANIDAD:

Ahora nos interesamos en particular del agua y su importancia, siempre con el interés de resaltar la necesidad de conservar los océanos en nuestro planeta.

La importancia y variada utilidad del agua es de gran magnitud, algunos autores opinan que es el recurso natural por excelencia pues satisface necesidades como la bebida, alimentación, cultivos; es materia prima, fuente inagotable de energía, hábitat de flora y fauna, vía de comunicación y escenario de la vida recreativa.

En nuestro país los recursos acuíferos, en 1988, se calculaban en 9,500 millones de metros cúbicos de agua en --- cualquier forma: ríos, océanos, etcétera.

A nivel mundial el agua de los océanos representa el 98% de la totalidad de las aguas del globo y el otro 2% es de aguas dulces, casquetes glaciares, agua en la atmósfera, mantos subterráneos, cauces, entre otros.

Respecto de los océanos en particular, cubren el 72% de la superficie de la tierra, se trata de más de 1000 millones de kilómetros cúbicos, con profundidad media de --- 3000 metros. (11)

El mar contiene todo tipo de recursos, al igual que las porciones terrestres, esa riqueza marina la podemos clasificar de la siguiente manera:

a. Recursos biológicos

Son los recursos vivos tales como peces, crustáceos, moluscos, mamíferos y plantas acuáticas. Las especies vivas del mar revisten gran importancia pues cerca de la mitad del total, es consumida como alimento por los seres humanos y el resto, por otros animales.

Las ventajas que estos nos representan son: Los compuestos-- químicos para usos farmacéuticos, las vitaminas, elementos químicos, minerales, abonos y alimentos - como los provenientes de las algas - incluso los que son --

fundamentales a la industria de los dulces.

Es interesante también, el aprovechamiento que se le ha dado al plancton utilizándolo como alimento. Asimismo en algunos países se ha logrado el uso de proteínas extraídas de pequeñísimos animales del zooplancton, aún en contra de lo caro de estos proyectos.

En vista del constante aumento de población y por ende de la actividad pesquera, se cree que estamos llegando al límite de la explotación de estos recursos; de ahí la preocupación constante de conservar las especies y desarrollar programas concretos como son las granjas y cultivos marinos.

b. Recursos físicos

Consisten en el aprovechamiento de los vientos, de las distintas temperaturas de las corrientes marinas y de los mares, así como de las mareas; todo con el objeto de generar energía. Estas ventajas las han aprovechado países como Francia y la URSS, quienes cuentan con plantas de energía térmica marina desde 1976.

En la misma forma las mareas y el oleaje pueden ser transformados en energía eléctrica o electromagnética. Esto en realidad no es nuevo, ya que desde el siglo XII existían los molinos de marea para moler trigo o fabricar hielo.

No podemos olvidar el papel que juegan los océanos como reguladores del clima, en el verano refrescan los continentes y en invierno los calientan, todo ello a través de la gran capacidad de retención de calor del agua.

c. Recursos químicos

Se trata de las materias disueltas en las aguas, como son:-- sales, sulfatos, manganeso, sosa, bromo y el agua misma que tiene posibilidad de convertirse en dulce y potable. Hoy día no es extraño a ninguno de nosotros la existencia de las plantas desalinizadoras, que pueden resolver la necesidad de agua de la humanidad.

La posibilidad de explotar los componentes químicos del agua marina - y que son de un gran potencial -, se ve desafortunadamente obstaculizada, por ser un recurso no renovable y por la incosteable tecnología requerida. Sin embargo se busca su extracción en razón de la necesidad que existe de ellos y del probable agotamiento de tales elementos en los continentes.

d. Recursos geológicos

Los dividimos de la siguiente manera:

- 1.- Depósitos orgánicos: Son principalmente el petróleo, el gas natural y sus derivados y el carbón mineral que en

ocasiones se encuentra en el subsuelo marino.No consideramos necesario recalcar el indispensable rol que -- tiene la industria del petróleo para la satisfacción -- de necesidades y el desarrollo económico de los pue -- blos; de ahí la lucha entre los pueblos por controlar -- la explotación de estos elementos.

El petróleo es altamente codiciado debido a su gran poder -- energético, facilidad de manejo y transporte, los abun -- dantes subproductos que se obtienen de él. entre mu -- chos otros.Sin embargo su explotación es aleatoria y -- costosa, es de reservas limitadas, de distribución geo -- gráfica desigual, requiere de cuantiosas y costosas -- inversiones de infraestructura, así como de equipo ade -- cuado para controlar la contaminación que provoca.

2.- Depósitos detríticos:Son resultado de la erosión de ro -- cas, que son llevadas al mar por los ríos y otros meca -- nismos.Ejemplo de ellos son la arena, el cascajo, los -- minerales pesados como el hierro y el estano.Y en rea -- lidad hasta 1976 su explotación era modesta, pero ha -- ido poco a poco en aumento.

3.- Depósitos minerales autógenos:Son los que se acomodan -- lentamente en el suelo, se trata de sustancias quími -- cas y sus derivados biológicos que provienen de los --

continentes; entre ellos están los carbonatos de calcio gemas de coral, fangos metalíferos, nódulos de fosforita y manganeso; compuestos de cobre, zinc y plata.

e. El mar como medio para el comercio, la navegación y el desarrollo

Los mares le han sido desde siempre de gran utilidad al ser humano, no sólo como medio alimenticio, sino también -- económica y socialmente, pues ha permitido al hombre trasladarse a cualquier punto del planeta, satisfacer necesidades industriales y comerciales que han permitido su desarrollo económico y científico; así como el desenvolvimiento de documentos e instrumentos como la letra de cambio; el incremento de la importación y exportación, con las ventajas que ello representa y -- también ha permitido estrechar las relaciones de comprensión y solidaridad entre los pueblos.

f. El mar como medio para el desarrollo turístico

El ser humano sabe que un medio eficaz para conservar la salud es el disfrute del agua, sol y aire, de ahí que en las playas y costas se haya desarrollado toda una industria turística que le permite la recreación y descanso ; y aún más, conocer y valorar la belleza que la naturaleza ofrece.

g. El mar como medio para el desarrollo de la industria de la joyería

Los seres humanos siempre se han visto interesados en adornarse, lo mismo que a ellos mismos como a sus objetos y muebles, para ello también ha recurrido a los recursos que brinda el océano. Tenemos así, un sinnúmero de ejemplos, como es la explotación del coral rojo y negro, de las perlas, el nácar, las conchas, entre muchos otros.

-
1. Palacios Luna, Manuel R. "El derecho económico en México" México. Ed. Porrúa. 1985. p. 26.
 2. Idem.
 3. Serra Rojas, Andrés. "Derecho Económico". México. Ed. porrúa. 1981. p. 92.
Véase también, Rangel Couto, Hugo. "El derecho económico". México. Ed. Porrúa. 1980.
 4. Palacios Luna, Manuel R. Op. Cit. p. 32.
 5. Cuadra, Héctor. "Las vicisitudes del derecho económico en México a partir de 1917". Antología de estudios de derecho económico. México. UNAM. 1978. p. 43.
También en relación, véase Olivera, Julio H.G. "Derecho-económico. Problemas fundamentales". Ediciones Macchi. Argentina. 1981.
 6. Witker, Jorge. "Lecciones de derecho económico". UNAM-IIJ-México. 1989.
 7. Al respecto, Cottely, Esteban. "Derecho económico". Trimestre económico. vol. XXVIII. No. 109. FCE. México. Enero-marzo. 1981; Farjat, Gerard. "Enseñanzas de medio siglo de derecho económico". Estudios de derecho económico. Tomo II. -- IIJ-UNAM. México. 1981.

8. Se entiende por recurso natural, aquellos elementos que nos proporciona la naturaleza, de los cuales se sirve el hombre para satisfacer sus necesidades de orden material, tanto en lo económico, como en el mejoramiento de la salud, para el fomento del deporte y el conocimiento de la naturaleza.
Al respecto, Cifuentes Lemus, Juan Luis et al. "El océano y sus recursos". Colecc. El aprovechamiento de los recursos del mar. VIII. La ciencia desde México/67.SEP-FCE México. 1988; White, Eduardo, "El derecho económico en los países del tercer mundo. El caso de América Latina"-Lecturas universitarias. Tomo I. UNAM. México. 1978.
9. Halbach, Udo. "La ecología y la investigación del medio ambiente, problemas actuales y posibilidades". Universitäts. vol. XVI. No.1. Stuttgart,Alemania. Sept. 1978.
10. Véase, Sánchez González, José. "La protección de los recursos naturales renovables en el derecho mexicano". Jurídica, anuario del departamento de derecho de la Universidad Iberoamericana. No.12. México. 1976; Rodríguez, Dinah. "Los límites ecológicos de la industrialización". Problemas del desarrollo. vol.V. No. 19. México. Ago-oct.--1974.
11. En relación véase, "Los océanos".No. 39. Colección Salvat de grandes temas.Salvat editores.España.1973.

Capítulo III

LEGISLACION INTERNACIONAL EN MATERIA DE CONTAMINACION DEL MAR POR HIDROCARBUROS

"No obstante, las graves cuestiones generadas por la contaminación, no deberán traducirse en medidas que frenen las aspiraciones de progreso económico de los países periféricos".

Lic. Luis Echeverría Alvarez (Discurso pronunciado ante la UNCTAD, Chile 1972).

1. BASES CONSTITUCIONALES

Ya que el ser humano requiere de los recursos naturales para su sobrevivencia en la tierra, se convertirá en garantía que garantice el correcto aprovechamiento de los mismos evitando su despilfarro.

Es de este modo que todos los países han optado por proteger sus recursos a través de sus constituciones, y de manera muy especial los países menos desarrollados, pues la historia ha demostrado cuantas veces han sido víctimas de explotaciones irracionales por parte de las potencias económicas.

México no ha sido la excepción, por tanto este tercer capítulo lo iniciamos haciendo un análisis constitucional, sustento de la regulación jurídica de la materia.

Un primer obstáculo que señalan los autores al respecto es "la abundancia de literatura técnica que contrasta con la eg casez de literatura jurídica sobre estos temas" (1).

Esto es que, no bastan los estudios técnicos o económicos sino también son necesarios los legislativos que permitan determinar y resolver infinidad de problemas, especialmente si pensamos en el portencial económico que representan nuestros mares.

"México es un país eminentemente oceánico. Es decir, se trata de un país que ocupa un lugar privilegiado dentro del contexto geográfico mundial merced entre otras cosas a la vasta extensión de sus litorales, a su ubicación en una zona templada que propicia el turismo marino, a la enorme variedad de los recursos vivos del mar con los que cuenta y a los ricos yacimientos de hidrocarburos y de gas natural en su plataforma continental submarina" (2).

De ahí que desde la gestación de nuestra actual Constitución se hiciera alusión a nuestros recursos naturales, tal es el caso del artículo 27 constitucional, en que se haceespecial referencia a la regulación del suelo y del subsuelo.

Ello tiene un importante sustento también a nivel internacional, como es la Resolución 3,171 de las Naciones Unidas (1973), que establece que "es derecho inalienable de los

estados consolidar la soberanía de los recursos naturales en el territorio dentro de sus límites, al igual -- que en el mar, inclusive en el subsuelo de su jurisdicción".

En virtud de lo anterior, describimos las bases constitucionales de la materia:

a. Artículo 3 fracción I inciso b)

En este artículo se establecen las características que debe tener la educación en México y que a la letra dice:

"Será nacional, en cuanto - sin hostilidades ni-- exclusivismos - atenderá a la comprensión de nuestros problemas, al aprovechamiento de nuestros recursos, a la defensa de nuestra independencia política, al aseguramiento de nuestra independencia económica y a la continuidad y acrecentamiento de nuestra cultura" (3)

Dichas características se le atribuyen a la educación en vista que debe tener como preocupación fundamental, el inculcar en la población una conciencia acerca de nuestros problemas y sus posibles soluciones, y en concreto la atención a los recursos naturales.

Este artículo está íntimamente ligado a sucesos importantes - en México; y es desde 1934, en que se redactó la fracción en comento, que el estado se preocupó porque a través de la educación exista una constante atención a la preservación de los recursos.

b. Artículo 4, tercer párrafo

Donde se establece el derecho de toda persona a la protección a la salud.

Por ello, constitucionalmente estamos protegidos de cualquier forma de contaminación, de ahí la importancia de contar con leyes que nos permitan hacer realidad dicha garantía.

c. Artículo 25, párrafo sexto

Hacemos mención de él pues establece la participación de los sectores sociales en el desarrollo económico y social. Asimismo sujeta a dichos sectores a apoyar e impulsar sus actividades y al uso de los recursos productivos -- "cuidando de su conservación y del medio ambiente".

d. Artículo 27, tercer párrafo

A través de este artículo se pretende lograr el desarrollo -- del país y el "mejoramiento de las condiciones de vida de la población rural y urbana" y a través del aprovechamiento de los elementos naturales, en beneficio social. Así como por el establecimiento de planes y programas para fundar, mejorar, conservar y acrecentar los -- centros de población.

En relación a nuestro tema, se añadió a este tercer párrafo, de manera literal, la preservación y restauración del -

del equilibrio ecológico.

e. Artículo 27, párrafos cuarto, quinto y octavo

Este artículo continúa en el mismo sentido, así en su cuarto párrafo establece el dominio directo que ejerce la Nación sobre "todos los recursos naturales de la plataforma continental y los zócalos submarinos de las islas.." O bien en su párrafo quinto fija como propiedad de la Nación a las aguas en sus distintas formas. Un último concepto está plasmado en el octavo párrafo, pues contiene la regulación de la zona económica exclusiva.

f. Artículo 73, fracción XVI base cuarta y XXIX-G

En este se faculta al Consejo de Salubridad para dictar "medidas para prevenir y combatir la contaminación ambiental" Este artículo fué reformado en su fracción XXIX-G con objeto de que "se expidan 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 preservación y restauración del equilibrio ecológico".

g. Artículo 73, fracción VI, base tercera, letra A

En el que se otorgan facultades a la Asamblea de Representantes del Distrito Federal, para regular lo relativo a la

"preservación del medio ambiente y protección ecológica"
Entendemos que tal disposición la hemos incluido por lo que -
respecta a la protección del ambiente en general, ya --
que dicha Asamblea no tiene atribuciones en materia del
mar.

Los artículos mencionados son el marco constitucional de nues-
tra materia, por ello ahora explicamos algunos puntos -
de importancia:

El artículo 27, en su primer párrafo fija que "la propiedad -
de las tierras y aguas comprendidas dentro de los lími-
tes del territorio nacional, corresponde originariamen-
te a la Nación, la cual ha tenido y teine el derecho de
transmitir el dominio de ellas a los particulares, cong-
tituyendo la propiedad privada" (4) De lo anterior des-
prendemos que los recursos naturales se ubican en el --
sector público y que son gestionados y explotados direc-
tamente por el Estado. Y ello se debe a que tales recur-
sos (especialmente los no renovables) requieren de una-
titularidad pública con objeto de contar con protección
y trato adecuados.

De este modo, el precepto constitucional determina que la Na-
ción regule - en beneficio social - el aprovechamiento-

de los recursos naturales y los distribuya equitativa - mente y cuide de su conservación; para lo cual ejercerá su facultad de policía administrativa.

Este mismo ordenamiento determina que son propiedad de la Nación "las aguas de los mares territoriales en la extensión y términos que fije el derecho internacional, las aguas marinas interiores..." (5). Es decir que la Nación tiene sobre ellas dominio inalienable e imprescriptible, por tanto su uso y aprovechamiento (por los particulares) sólo puede darse en caso de concesión del Ejecutivo y de acuerdo a los reglamentos y disposiciones de ley.

Debido a lo anteriormente citado, contamos con disposiciones que regulan claramente estos ordenamientos, ejemplo de ello es la Ley reglamentaria al párrafo octavo del artículo 27 constitucional, relativo a la zona económica exclusiva. En este instrumento se describe el derecho de soberanía de la Nación, para los fines de exploración, explotación, construcción y administración de los recursos naturales, tanto renovables como no renovables; de los fondos marinos, incluidos su subsuelo y las aguas adyacentes.

Asimismo la Nación tendrá derechos exclusivos y jurisdicción con respecto al establecimiento y utilización de islas-

artificiales, instalaciones y estructuras. También tendrá jurisdicción exclusiva sobre otras actividades tendientes a la exploración económica de la zona y a la preservación del medio marino, incluidos el control y eliminación de la contaminación; así como lo relativo a la investigación científica.

De tales principios, junto con otros, podemos conocer tres lineamientos fundamentales para la regulación, conservación y aprovechamiento de los recursos:

a. Derecho a la protección del recurso mismo

Que se realiza a través de diversos instrumentos como los parques nacionales, las reservas hidrológicas, vedas, reservas naturales, entre otros.

b. Derecho al aprovechamiento racional de los recursos

Lo cual está configurado en instituciones controladoras como las licencias, permisos, autorizaciones, etcétera.

c. Derecho al ejercicio de policía administrativa

Ya que tendrá las facultades de fomentar y controlar las actividades humanas en relación a los recursos naturales.

En virtud de lo anterior, concluimos que nuestra Carta Magna contiene los elementos fundamentales para contar con una legislación idónea en materia de conservación de recursos y protección del medio ambiente.

Asimismo es pertinente agregar que, nuestro país es uno de --
los pioneros de la legislación ambiental en América La-
tina y que nuestras disposiciones son más que decorosas.

Nos parece conveniente ahora, hacer mención de dos aspectos -
relacionados con las disposiciones constitucionales ac-
tuales:

a. La soberanía en el derecho internacional del ambiente

Hoy día existe fuerte inclinación de flexibilizar la actua --
ción soberana de los estados, con objeto de resolver --
problemas que no distinguen fronteras y que atañen a la
comunidad internacional, ejemplo más claro que la conta
minación marina, no podemos encontrar.

Tal preferencia ha surgido de la necesidad de conservar el --
planeta y ello se ha visto fuertemente apoyado, pues --
ni siquiera los obstáculos de tipo económico son razón-
para no resolver los problemas ecológicos.

Aún cuando estas tendencias parecen más que favorables, hemos
de reconocer las posición de quienes opinan que se tra-
ta de una solución conflictiva. Y argumentan que la his-
toria ha demostrado como las grandes potencias en nom--
bre de las "buenas causas" han aprovechado indiscrimina
damente los recursos de los países periféricos.

b. Debates en la Cámara de Diputados con motivo de la iniciativa de reforma y adición a nuestra Carta Magna en materia ecológica

La Comisión de Ecología de dicha Cámara consideró pertinente incorporar ciertos criterios ecológicos en la Constitución, debido a la importancia que tiene para el desarrollo del país la solución del desequilibrio ecológico y en vista de la necesidad de actualizar el marco jurídico vigente.

1.-Reformas al artículo 27 constitucional: Se dieron en vista de la necesidad de actualizar la intención del Constituyente de aprovechar los recursos en beneficio de la sociedad; así como por la importancia de elevar a rango constitucional estas preocupaciones de las sociedades modernas, sentando con ello las bases para una legislación integral.

Dicha reforma responde al espíritu original del artículo, -- pues desde entonces se concebía a los recursos como un medio para el mejoramiento sustancial de las condiciones de vida de la población.

Tal pensamiento persistió durante los comentados debates, "si reducimos la riqueza nacional por la contaminación, en esa medida limitaremos las posibilidades de condiciones de vida digna para la población" (6).

Las reformas a las que nos referimos buscan una concepción integral de la problemática ecológica, pues quieren definir las orientaciones que actualizarán el marco jurídico vigente.

Por lo que hace al concepto "equilibrio ecológico", se dió en vista que incluye muy diversos aspectos como: la regulación de actividades productivas, los asentamientos humanos, el aprovechamiento racional de los recursos naturales y su entorno, la protección de los elementos del ecosistema y las relaciones entre ellos, el impacto ecológico de obras públicas, privadas y sociales.

2.- Reformas al artículo 73 constitucional: Por lo que hace a la adición a este artículo, vemos con claridad su objetivo descentralizador, el que se realizará a través de las competencias concurrentes y no excluyentes. Ello se debe a que manejamos un problema complejo, en que se -- presentarán situaciones de carácter general - y por tanto serán competencia de la Federación - lo mismo que -- otras afectarán sólo a un Estado o Municipio, fenómenos que serán atendidos por ellos mismos.

Es pertinente recalcar la creciente participación de las entidades federativas y municipios en la política ecológica; lo que ha permitido en el país soluciones encajadas en la realidad y que mitigarán estos problemas.

2. DISPOSICIONES INTERNACIONALES

A. SEGUIMIENTO LEGISLATIVO DE TRATADOS Y CONVENCIONES INTERNACIONALES

A este respecto aclaramos que hacemos este seguimiento de --- acuerdo al material reciente con que se cuenta, mas la preocupación por la contaminación no es nueva. En realidad existen vestigios de intentos de un control legal - desde 1388, 1531 y 1535.

En 1926 - fecha de la que partimos - se celebró una Reunión - Internacional en Washington, donde se buscaba la realización de un proyecto anticontaminante, sin embargo fué sólo un gran esfuerzo con pocos resultados.

En esa reunión se abordaron técnicas de control que fueron re consideradas posteriormente. Ejemplo de ello es la propuesta de uso de separadores de petróleo en los barcos - tanques; sin embargo no se obtuvo texto escrito alguno - por parte de las naciones participantes.

El principio de esta evolución legislativa es en realidad muy lento y no es sino hasta el año de 1972 que sedió un -- desenvolvimiento rápido y abrumador.

Las primeras convenciones que se organizaron exclusivamente - se preocupaban por la contaminación provocada por los -- hidrocarburos (en concreto el petróleo) dejando de lado el resto de los contaminantes. Inclusive los daños nucleares no eran considerados como problema ambiental, --

simplemente entraban en el rubro de "actividades peli--
grosas".

Otra característica de las disposiciones emanadas entre 1954-
y 1971 es, que en realidad no significaron un cambio en
la estructura de los principios fundamentales de dere--
cho internacional; las innovaciones que se dieron, per-
manecieron dentro de la responsabilidad individual y no
en la esfera de los Estados. (7). Se trata de un perio-
do en que se intentan soluciones por medio de convencio-
nes internacionales multilaterales exclusivamente.

Podemos mencionar como los acuerdos más importantes, celebra-
dos a partir de 1954, los que siguen:

Ese mismo año se dió en Londres, la "Convención Internacional-
para la prevención de la contaminación del mar por hi-
drocarburos", dentro del seno de la OCMI (Organización-
Consultiva Marítima Intergubernamental). Sus disposicio-
nes han sido reformadas en 1962, 1969 y 1971.

La importancia de la misma radica en el "establecimiento --
obligatorio de dispositivos anticontaminantes en los na-
víos y puertos, y en la obligación por parte de los ca-
pitanes de llevar un libro de registro de hidrocarburos"
(8).

Asimismo prohíbe las descargas intencionales de petróleo y ---
otras mezclas, en ciertas áreas específicas del mar.

Esas áreas son las llamadas Zonas Prohibidas de Descarga de Petróleo, en las que se impiden maniobras a una distancia de 50 millas de la costa, que originalmente se habían establecido en 100 millas.

Desafortunadamente tal instrumento no tuvo resultados efectivos puesto que no contaba con medidas coercitivas, sólo se tenía el derecho de acción en el país al que pertenecía el barco que había causado el daño.

A pesar de las sucesivas revisiones a este documento aún continúa la tolerancia de vertidos en ciertas zonas de los océanos. Asimismo en 1977 exclusivamente 13 países habían aprobado este instrumento.

Relativas a esta materia hemos de mencionar también las Convenciones de Ginebra del 29 de abril de 1958; una sobre Alta Mar y la otra sobre Plataforma Continental. Su importancia radica en la búsqueda del aseguramiento de la navegación marítima y de la prevención de accidentes en alta mar.

Estos instrumentos obligan a los estados a dictar disposiciones que eviten la contaminación de las aguas del mar -- por vertidos de hidrocarburos por buques; regulan lo relativo a las emanaciones de tuberías submarinas, la explotación del suelo y subsuelo marinos, la inmersión de desperdicios radioactivos y actividades con estas sustancias y otros agentes nocivos.

En dichas convenciones se conserva intacto el principio de --
jurisdicción exclusiva del estado del pabellón. Se inte-
resan también en codificar el derecho del mar, así como
establecer obligaciones para los estados signatarios, -
ya que el sujeto pasivo - titular del derecho correspon-
diente - será la comunidad internacional.

De tales reuniones surgieron otras que fueron la "Convención-
Internacional para la seguridad de la vida en el mar" -
de 1960 (SOLAS Convention), y de ese mismo año, la "Re-
glamentación Internacional para prevenir las colisiones
en el mar"; ellas dieron resultado a las "Recomendacio-
nes para las rutas de barcos y esquemas de tráfico".

El 29 de noviembre de 1969, se dió la "Conferencia Internacio-
nal sobre daños causados por polución marina" en Bruse-
las y dentro de la OCMI; de ella surgieron dos más:

La "Convención Internacional relativa a la intervención en al-
ta mar en caso de accidentes por contaminación por hí-
drocarburos". En la cual se otorga a los países el dere-
cho a tomar medidas pertinentes para prevenir, mitigar-
o eliminar un daño grave o inminente en sus costas.

En la misma se establecía también que, para tomar medidas en-
caso de contaminación, se debía consultar a los otros -
estados afectados y en particular al del navío contami-
nante. Por tanto, dicha convención fué duramente critica

da, pues se excedió en los derechos otorgados al estado al que pertenece el buque contaminante.

Una propuesta que se hacía en la misma consistía en la resolución de controversias a través del arbitraje. Y el sustento de toda ella es la protección del mar como bien común de toda la humanidad.

La "Convención Internacional sobre responsabilidad civil por daños de contaminación por hidrocarburos" es el otro -- instrumento surgido en Bruselas. Esta fija estricta responsabilidad a los dueños de tanques petroleros en caso de escape de líquido que cause daño en territorio y -- mar territorial de estado alguno.

En realidad hasta este momento los instrumentos que surgen no presentan gran evolución, especialmente en aspectos de coercitividad.

También como resultado de la convención mencionada, surgió la disposición de fijar un sistema de compensación a víctimas bajo el principio de estricta responsabilidad. Se trata de la "Convención Internacional para el establecimiento de un Fondo Internacional de Compensación por daños de contaminación por hidrocarburos" (1971).

Algunos instrumentos que pertenecen a este primer periodo son "Acuerdo de cooperación para enfrentar la polución por petróleo en el Mar del Norte (1969), que aún cuando es un --

instrumento regional, presentó interesantes propuestas.

"Acuerdo entre Dinamarca, Finlandia, Noruega y Suecia, con respecto a la cooperación de medidas para enfrentar la -- contaminación del mar por hidrocarburos", que es tam-- bién un acuerdo de tipo regional.

Es a partir de 1960 que surgen disposiciones relativas a la -- contaminación por otras sustancias y no exclusivamente por petróleo. Ejemplo de ellas son:

La "Convención para casos de responsabilidad por daños a terceros en el campo de la energía nuclear" (París 1960).

La "Convención sobre responsabilidad de operadores de barcos nucleares" que surgió en el seno de la OCMI, durante la reunión de Bruselas (1962).

La "Convención Internacional relativa a la responsabilidad civil en el campo de la transportación marítima de materiales nucleares" (1971) y que también surge en la --- OCMI.

Ahora hacemos mención cronológica de algunos ordenamientos de este periodo, caen dentro del campo del desarme, mas -- nos interesan sus implicaciones ambientales:

"Tratado del Antártico" de 1959, en que se tratan aspectos de contaminación radioactiva, instrumento que hizo mención de la urgente necesidad de conservar el mar de toda-- contaminación.

"Tratado para la proscripción de pruebas y armas nucleares en la atmósfera, el espacio exterior y bajo las aguas" que fué firmado en Moscú en 1963.

"Tratado para la prohibición de implantación de armas nucleares y otras armas de destrucción masiva en los subsue-- los y fondos marinos" (1971).

"Tratado para impedir pruebas nucleares en la atmósfera".

Por último en este periodo surgen una serie de programas so-- bre control de contaminación costera realizados por la-- ONU a través de la OMS.

Abordaremos ahora un segundo periodo, en el que debemos in -- cluir todos a aquellos instrumentos cuyo objeto principal es la conservación del medio ambiente. Hacemos la aclaración que no se trata de un listado exhaustivo sino enumerativo.

Estas disposiciones se distinguen porque no tratan en exclusi vidad la contaminación por petróleo, sino abarcan la -- problemática de las sustancias radioactivas y todo tipo de polutantes en general , estas surgen abrumadoramente a partir de 1972.

Una característica de la legislación en comento, es la búsqueda de formas rápidas y flexibles para reformar a las - disposiciones reguladoras de la materia. Ello con el --

fin de no quedarse a la zaga del impresionante avance científico y tecnológico.

En estos instrumentos se siente una fuerte tendencia por el estudio serio y comprensivo de los problemas del mar. Y también grandemente impulsado por la creación de nueva legislación que estaba en vísperas la Tercera Conferencia del Mar (ONU).

Un primer ordenamiento a mencionar es la "Convención de Oslo para la prevención de la polución marina por vertimientos de barcos y aeronaves" que data del año de 1972 y que emanó en la OCMI. Se trata de una convención de tipo regional y que reviste gran importancia ya que reglamenta el vertido de desperdicios de gran variedad de polutantes.

Presentó algunas omisiones como es la falta de regulación de descargas de tipo operacional; sin embargo serviría de base para la convención de Londres, a celebrarse ese mismo año.

Estas disposiciones también sobresalen por su contenido coercitivo en caso de violaciones a la ley, así como por las propuestas de reuniones periódicas de supervisión. Asimismo significó un gran adelanto al limitar el vertimiento de sustancias específicas, a través de autoriza-

ciones otorgadas por la autoridad nacional correspondiente.

Con objeto de ejecutar tales acciones, clasificó los materiales en tres listas; en la primera de ellas se enumeran los materiales y desechos con prohibición absoluta de ser arrojados al mar; en una segunda lista aquellos que requerirán de permiso general para su vertimiento y en la última los que se pueden desechar en aguas marinas.

Debemos aclarar que esta convención no incluye entre los materiales prohibidos a las sustancias radiactivas, adición que se haría en Londres.

Por lo que respecta al control y sanciones, este instrumento no es muy evolucionado, ya que deja en manos del Estado de matriculación del buque o aeronave contaminante. Sin embargo las naciones se vieron interesadas en crear una Comisión Internacional, cuya función sea la supervisión y control correspondiente.

En ese año de 1972, surgió la "Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente"; de principio se pensó que la misma no había tenido éxito pues no culminó en tratado alguno, mas al paso del tiempo se ha descubierto la gran influencia que tuvo sobre posteriores convenciones.

Resultado de la misma son: la Declaración del Ambiente Humano, un interesante Plan de Acción y la Resolución para un acuerdo de tipo financiero e institucional que llevaría a la realización del "Programa del Ambiente de las Naciones Unidas" (UNEP).

Es en los meses de octubre y noviembre de ese año, que se -- llevó a cabo dentro del seno de la OCMI, la "Conven -- ción para la prevención de la polución marina por ver -- timento de desechos y otras sustancias", mejor conocida como la "Convención de Londres".

Este instrumento sigue los lineamientos de la surgida en Oslo, con la ventaja - ya comentada - de adicionar como materiales prohibidos a los de alto nivel radioactivo; sin embargo no incluye ningún mecanismo de supervisión internacional para la aplicación de las reglas por cada estado parte.

La "Convención Internacional para la prevención de la contaminación por buques" es de gran importancia, pues contiene formas específicas de control para el caso de -- contaminación, tanto operacional como accidental, por los barcos. La misma data de 1973 y se dió en la OCMI. Este instrumento parece haber obtenido resultados de efectividad en cuanto a los medios de control. Una innovación que presentó son los lineamientos de construcción de -

barcos, que eviten en lo posible las descargas operacionales y aún las accidentales.

En dicha conferencia se adoptó el "Protocolo relativo a la intervención en alta mar para casos de contaminación marina por otras sustancias diversas al petróleo".

Por la importancia a nuestro tema, nos detendremos a hora en el relato de la "Tercera Conferencia sobre Derecho del Mar".

El 17 de diciembre de 1970 la Asamblea General de las Naciones Unidas adoptó una resolución en la que decidió convocar para 1973 a una tercera conferencia sobre derecho del mar. Esta tendría como finalidad, elaborar un nuevo régimen jurídico del mar y la que incluiría el problema de la protección del ambiente marino (9).

Existía desde 1970 la Comisión sobre la utilización con fines pacíficos de los Fondos Marinos y Oceánicos, de ella se crearon tres subcomisiones integradas por la totalidad de miembros (que precisamente en ese año habían aumentado de 42 a 85).

La primera subcomisión contemplaría la creación de un régimen y mecanismos internacionales para los fondos marinos; la segunda elaboraría una lista general de temas y cuestiones sobre derecho del mar y la tercera, se dedi

caría a la prevención, preservación e investigación -- científica del medio ambiente marino.

La labor preparatoria de la misma tomó un año, dándose un -- primer periodo de sesiones en 1973 en Nueva York; el -- segundo periodo se llevó a cabo en Caracas (1974), el -- tercero en Ginebra (1975) y el cuarto nuevamente en la -- Ciudad de Nueva York, finalmente vería su culminación -- en Jamaica el 10 de diciembre de 1982.

La conservación del medio ambiente marino fue uno de los te -- mas fundamentales en la configuración del nuevo dere -- cho del mar, por ello estos trabajos fueron trascenden -- tales para la posterior elaboración de disposiciones - -- jurídicas.

De ello comenta Alberto Székely:

"Se trata de las normas en formación que preten -- den transformar y en ciertas instancias acabar -- con el principio tradicional de la jurisdicción -- exclusiva del pabellón, a fin de que el estado -- ribereño pueda adecuadamente prevenir y contro -- lar la contaminación por buques de su zona eco -- nómica exclusiva" (10).

En realidad estas disposiciones vienen a romper con los prin -- cipios tradicionales del derecho del mar, ejemplo de -- ello es que anteriormente cualquier intento de someter -- a un buque extranjero a una jurisdicción distinta a la -- de su estado, debía considerarse como una interferen -- cia en contra de la libertad de navegación.

Inclusive dicho principio no incluía - ni siquiera como --
excepción - facultades para tomar medidas contra los -
buques extranjeros que realizaran actividades contami-
nantes en el mar.

De principio, las normas de derecho del mar establecían que-
cuando un estado supiera de contaminación del alta mar
por buques extranjeros (incluso en zonas cercanas a su
mar territorial), dicho estado no podía tomar contra -
ese buque medidas de ninguna índole, con fundamento en
este principio de jurisdicción exclusiva del estado --
del pabellón.

Por lo que hace a estos instrumentos, también hemos de consi-
derar otros aspectos sobresalientes:

En materia de contaminación (artículos 207 a 233) regula es-
pecialmente el caso de desechos provenientes de las --
costas y en alta mar, dándole especial importancia a la
plataforma continental.

Reconoce también, los derechos de los estados a explotar sus
riquezas naturales, lo cual se fundamenta en la valio-
sa Carta aportada por México: "La Carta de los deberes
y derechos económicos de los estados". Y plasma también
la obligación de proteger esas riquezas de toda forma-
de contaminación, así como evitar que ella se traslade

a otro sitio, con las funestas consecuencias que ello--representaría.

Asimismo contiene la obligación jurídica de avisar a terceros estados o protestar ante la ONU en caso de inminente --contaminación marina.

En otro aspecto, fijó el deber de los estados de dictar legislación correspondiente, considerando promedios de contaminación tolerables, recomendaciones de instituciones internacionales expertas, evitar que se dañe el océano--en cualquier forma o por razón de alguna fuente; así como actuar de manera conjunta con todos los estados, a--tendiendo a la responsabilidad en que se incurra, por -incumplimiento de tales disposiciones.

Como era de esperarse, la Conferencia aportó medidas especificas para prevenir y controlar la contaminación marina, -a través de procedimientos concretos en caso de respon-sabilidad y sanciones en caso de daños.

Por lo que hace a las convenciones regionales en este segundo periodo, hemos de enlistar las siguientes:

"Convención para la prevención de la contaminación marina por recursos de la plataforma continental" la que fué firmada en París en 1974, para la Región del Atlántico Noreste, Océanos Articos y el Mar del Norte" (11).

Esta tiene importancia pues regula la contaminación del mar - provocada desde las costas, desde los cursos de agua, - canalizaciones submarinas y estructuras artificiales.

Por tristeza este instrumento sólo se dió a un nivel regional y no general, siendo que el representa un gran avance - en la solución de los conflictos ambientales marinos, a través de resolver finalmente los mismos en las aguas - terrestres.

Otra convención interesante es la "Convención para la protección del ambiente entre Dinamarca, Finlandia, Noruega y Suecia" cuya importancia radica en la mención y distinción de distintas formas de contaminación en la tierra, agua y aire; incluye también otros polutantes como el - ruido, las vibraciones, ionizacióp, radiación, etcétera.

En la misma se otorgan derechos de carácter procedimental para asistir ante Corte correspondiente, la que deberá tener autoridad en cada estado miembro, con objeto de salvaguardar el medio ambiente y a la vez otorgue compensación a quien haya sufrido el daño.

Una más es la "Convención para la protección del ambiente marino en el área del Mar Báltico", que se dión en 1974.

La "Convención para la protección del Mar Mediterráneo" (Barcelona 1976), fué suscrita por 19 países ribereños y se preocupa por la gran diversidad de polutantes en las --

costas de ese mar. A raíz de ella surgen dos protocolos: El primero para casos de vertimientos de barcos y aeronaves, - segundo para la cooperación entre los estados en caso - de contaminación resultante de sustancias dañinas, en - situaciones de emergencia.

La "Convención de responsabilidad civil por daños derivados - de la contaminación de petróleo como resultado de la ex ploración y explotación de esos recursos en los fondos- marinos", es un instrumento para los países del norte - europeo exclusivamente, pero contiene por primera vez-- la regulación de la responsabilidad en caso de contami- nación a dichos fondos.

Para los países árabes y del Golfo Pérsico se dió la "Conven- ción regional para la cooperación en la protección con- tra la polución del ambiente marino" y de la misma sur- gió un protocolo para casos de daño en situaciones de - emergencia.

Nos parece sugestivo mencionar algunos acuerdos que han lleva- do a cabo empresas privadas y que han significado una-- innovación en la materia, especialmente en lo que se re fiere a la compensación de daños:

En 1969 veía la luz el "Acuerdo voluntario de dueños de tan- ques para casos de responsabilidad por contaminación pe trolera", el que se conoce como el "Plan TOVALOP" y que

significa una serie de propuestas para resarcir el daño a víctimas por contaminación marina. Sin embargo hemos de aclarar que este Plan fué redactado en función de los intereses de las empresas particulares.

Las compañías petroleras interesadas acordaron compensar a las víctimas (estados costeros) de la contaminación producida o derivada de sus barcos sólo hasta ciertos límites-- (cantidades líquidas) que se fijaron - claro está - en función de evitarse perjuicios económicos.

En realidad debemos decir que este tipo de ~~acuerdos~~ jamás contienen sanciones proporcionadas ni adecuadas al daño caysado y tampoco para una aplicación auténtica a los res-ponsables.

Similar al instrumento anterior es el "Contrato relativo a la responsabilidad de buques en caso de contaminación por petróleo". Este fué firmado por empresas privadas que habían tomado de antemano, medidas preventivas en sus buques o bien que habían incurrido en gastos para la instalación de dichas medidas.

Un último ejemplo es el "Acuerdo de responsabilidad por polu-ción en las costas (OPOL)" de 1974.

Terminamos este rubro diciendo que en todo el mundo continúan esfuerzos importantes por realizar programas y estudios-serios que ataquen los conflictos que analizamos.

**B. ANALISIS DE LAS CONVENCIONES INTERNACIONALES EN MATERIA DE-
CONTAMINACION DEL MAR POR HIDROCARBUROS**

En este apartado pretendemos presentar los elementos comunes a toda legislación internacional en la materia; la intención que se tiene es la de identificar reglas, principios, tendencias y problemas comunes, y de este modo, ofrecer un marco general que permita entender en que situación se encuentra dicha legislación.

a. Normas sobre contaminación ambiental

1.-Tipos de normas: Son fundamentalmente de cuatro tipos:

a) Normas principales: Son las que incluyen prohibiciones básicas, como las descargas; o bien establecen estándares, por ejemplo en el diseño y construcción de buques.

b) Normas de coacción: Se refieren a aquellas que proveen métodos de coacción y sanciones, su importancia es fundamental para la eficacia de las normas.

c) Normas que abaten la contaminación: Son reglas de distintos tipos, que se han traducido en planes de contingencia, convenios entre estados, intervenciones en caso de emergencia, entre otros.

d) Normas de responsabilidad por daños por polución marina: Son las que establecen compensaciones por daño, en realidad no fijan obligaciones ni medidas de coacción.

Desafortunadamente estos arraigados conceptos no resuelven --

del todo el problema, ya que, la conexión causal entre--
 polución y dano, los conocimientos adecuados, la medida--
 del dano y los estándares de prueba, van más allá de lo--
 que un concepto jurídico tradicional puede ofrecer.

2.-Principios generales que se manejan en la materia:Hacemos--
 aquí referencia a los más sobresalientes:

- a)Existe la obligación general de proteger el medio ambiente--
 marino, tanto en las legislaciones nacionales como en --
 los convenios internacionales.
- b)El derecho sobre contaminación del mar es sólo parte del de--
 recho del mar y está conectado directamente con sus re--
 glas, mas el primero adquiere día a día mayor importancia
 dentro del segundo.
- c)Existe el problema de la jurisdicción nacional en oposición
 a los convenios internacionales, lo que debe ser resuel--
 to por medio de disposiciones idóneas, y es precisamente
 que la Tercera Confemar nos da luz al respecto.
- d)Obligación de no transferir la contaminación de un área a ---
 otra y tampoco de transformar un tipo de contaminación -
 en otro.Este principio ha estado presente en diversas --
 convenciones como: Oslo 1972, París y Helsinki en 1974--
 y Barcelona 1976.
- e)Control y asesoramiento:Que surgen como dos medidas efecti--

vas para la protección del ambiente. El primero incluye-- la evaluación y análisis de los efectos de la contaminación por ciertas actividades; mientras el segundo, consiste en el apoyo para el estudio y prevención de efectos - en las actividades en el ambiente marino.

Estas medidas presentan la ventaja de que si no se suscriben - en algún instrumento internacional, las autoridades administrativas de cada país tendrán la responsabilidad de - desarrollarlas.

Dichos principios aparecen en conferencias como: Estocolmo, Oslo, Londres, Barcelona, Kuwait y la Tercera Confemar.

3.-Creación de leyes: La razón de este rubro radica en que nos permite conocer los mecanismos para establecer y trans-- formar normas idóneas relativas.

a) Niveles de creación de leyes:

Global: Son las reglas que se dan en conferencias diplomáticas abiertas a todos los estados, para que participen en su negociación y aprobación.

Regional: Son aquellas normas de carácter internacional, pero - que sólo están abiertas a negociación y aceptación para estados de una región particular y/o se refieren a la -- protección del medio ambiente marino en un área concreta. Sus ventajas sobre las globales se traducen en mecanismos de -

adopción más simples, pues se adaptan a las condiciones específicas de la región. Y tienen como desventaja el que no promueven o significan normas de carácter y uniformidad universal.; por tanto ellas son más útiles para problemas locales como es el de la exploración de los subsuelos.

Nacional: Estas normas surgen con el fin de resolver obstáculos suscitados bajo la jurisdicción de cada estado y al mismo tiempo, buscan complementar y ejecutar disposiciones no previstas o incompletas en el derecho internacional.

Con objeto de contar con una relación adecuada y coherente entre los tres niveles anteriores, se han implementado ---provisiones especiales a través de cláusulas en las convenciones internacionales (12).

Existen algunos inconvenientes al respecto, como es la situación de estados que cuentan con medidas más estrictas o distintas a las de los ordenamientos internacionales. Por ello se ha determinado el establecimiento de "límites mínimos", acequibles a las normas aceptadas por las partes. O bien, se han creado "parámetros de variación", que delimitarán normas y las tornarán congruentes. (13)

Hay ocasiones en que los estados guardan silencio respecto de ciertas situaciones, en esos casos las decisiones se fun

damentarán en los objetivos generales de las convenciones, en función de los intereses involucrados y con la aplicación del derecho internacional en general.

Respecto de lo anterior, surge la pregunta de hasta donde es posible imponer "mínimos" a las legislaciones nacionales. Y en este sentido se considera que deben prevalecer las domésticas, siempre que sean más eficaces que las globales, siempre que no se dejen de lado éstas últimas.

Por lo que hace a las normas globales y regionales, la tendencia que prevalece es que, si las segundas son más específicas tendrán prioridad, sin perder de vista a las primeras.

Uno de los rubros que presenta mayor dificultad es el descrito previamente, especialmente si consideramos lo escabroso de concordar el desarrollo tecnológico con las jurisdicciones entre estados.

b) Terminología:

En este punto no tratamos de hacer una clasificación de términos ya que en la práctica han tenido poca uniformidad y constancia, mas es importante puntualizar algunos aspectos en cuanto a su uso.

En ocasiones existe confusión respecto a su adecuada utilización como es el caso de "polución marina" y "protección del medio ambiente marino", éste es mucho más amplio que

aquí, pues incluye la conservación de los recursos y--- su administración dentro del marco del medio ambiente humano. (14).

Ejemplo de términos muy utilizados y jurídicamente no muy claros son: "estándares" - que sin embargo está presente - en la mayoría de los textos legales -.O bien "regulaciones", que es vago y sin embargo se utiliza indistintamente en legislación nacional e internacional. Igualmente sucede con "medidas", cuyo uso es ambiguo en expresiones - normativas y no normativas.

b. Organismos Internacionales

Estas organizaciones tienen un rol fundamental, ya que por un lado son creadoras de enorme cantidad de normas y por -- otro están comprometidas a la consolidación de acuerdos internacionales.

Su existencia es primordial, como es la Organización de las Naciones Unidas, que se ha convertido en el foro de participación universal de los estados.

Este organismo ha organizado conferencias sobresalientes en la materia, entre ellas las que más han trascendido están - la "Conferencia del Medio Ambiente Humano" y la del "Derecho del Mar".

Algunas organizaciones importantes en materia de protección al medio ambiente son:

- El Programa del Medio Ambiente de las Naciones Unidas (UNEP) de 1972.
- La Organización Mundial de la Salud (OMS).
- La Agencia Internacional de Energía Atómica (IAEA).
- La Liga de Estados Arabes.
- La Organización de la Unidad Africana.

Asimismo, en vista que algunas convenciones establecen como -- punto específico la creación de organismos con funciones particulares como la supervisión de acciones, han surgido así, una serie de Comisiones y Organizaciones. Por ejemplo las emanadas de las conferencias de Oslo, Londres, París, Helsinki, Barcelona y Kuwait.

Consideramos pertinente hacer algunas observaciones respecto de uno de estos organismos por la importancia que reviste: la Organización Consultiva Marítima Intergubernamental.

Esta surgió en 1958 con el propósito de ser depositaria de las convenciones sobre contaminación del mar provenientes de buques y seguridad en la navegación e impacto ambiental.

Esta organización estableció que:

"Los estados parte pueden prevenir, atenuar o eliminar el peligro grave e inminente para sus costas y aguas por contaminación de hidrocarburos, - por accidente en alta mar, con excepción de los buques de guerra, que pertenezcan o sean explota-

dos por el estado, es decir que se trate de un servicio gubernamental, no comercial". (15).

Dichas excepciones las fija debido a que, para este tipo de -- buques existe la reserva de inmunidad por soberanía y se les respeta el principio de preeminencia del estado del-pabellón.

Lo anterior se ha traducido en el sentido de que mientras los-buques se comporten en concordancia a los objetivos de-- las convenciones relativas, el organismo las excentará - de la aplicación de sanciones previstas en aquellas.

El procedimiento a seguir en caso de contaminación consiste en que el estado afectado ejercerá lo conducente después de haber consultado al resto de los estados interesados, es pecialmente el del pabellón culpable. Procediéndose enton ces, a la notificación para las personas físicas o mora- les a quienes puedan afectar las medidas conducentes.

Posteriormente se le comunica al secretario general del orga-- nismo de lo sucedido; y si se trata de un estado de emer- gencia, se avisa a los expertos de la irregularidad.

En este documento se consideró pertinente contar con medidas - proporcionales al daño causado, las que no deben signifi- car entorpecimiento a los derechos e intereses del esta- do del pabellón, ni de los terceros afectados; inclusive específica que si las medidas consideradas causaren daño, existirá obligación de indemnizar.

Este convenio no priva de acudir a otros recursos y ha previsto la solución de litigios a través de procedimientos de conciliación y arbitraje.

Basta con leer los principios antes mencionados para darnos cuenta de las limitaciones de dicho organismo; desafortunadamente ello ha redundado en una serie de convenciones inapropiadas y en ocasiones injustas. (16).

Para sustentar lo anterior, señalamos que se trata casi de un "club" para las grandes potencias y no un verdadero instrumento internacional para la solución de conflictos. -- Ello lo aseveramos en función de que los países desarrollados se han cuidado de no adquirir limitaciones serias a su libertad de navegación, sino se han preocupado por preservar sus intereses navieros y económicos.

Otro aspecto incierto que presentan los documentos surgidos en dicho organismo, es la tardanza de su entrada en vigor, la cual es intencional por los estados parte. Y dicha situación se agrava por la participación pasiva de los países periféricos debido a lo reducido de sus flotas y pocas posibilidades económicas.

En realidad se trata de disposiciones tan obsoletas que aún -- conservan vivo el principio de preeminencia del estado -- del pabellón; del que conocemos la debilidad de sus normas y su poca coercitividad.

A todo lo anterior debemos agregar que los buques con bandera de conveniencia toman años en regresar a los puertos del estado de nacionalidad. Así que no puede pensarse que su país ejerza sobre ellos jurisdicción efectiva para evitar que contaminen el mar - aún cuando existiera un verdadero interés por hacerlo - .

Para nuestra fortuna, la legislación ha evolucionado y el principio en comento se ve cada vez más limitado, ejemplo de ello es el dominio que ejercen los estados sobre su zona económica exclusiva. De este modo, al proteger sus extensiones marinas, el regirse a través de la jurisdicción del estado del pabellón al que pertenece el buque contaminador, ha pasado a segundo plano.

c. Controversias entre los estados

A este respecto existen en la actualidad ciertas tendencias, -- las que prevalecieron en la Tercera Conferencia, y que contienen los elementos que a continuación se resumen:

- a) Las normas relativas a la preservación del medio ambiente marino se deben crear en los foros internacionales.
- b) Deben existir facultades legislativas supletorias del estado ribereño, pues si no hay norma internacional al respecto (por falta de elaboración, por no estar aún en vigor o por ser inadecuadas) dichos estados podrán partici-

par con sus normas.

- c) La legislación nacional supletoria de los países en vías de desarrollo (y sus ratificaciones a convenios relativos) tendrán un trato especial; regulando sólo el aspecto del "comportamiento de buques", tales como: las descargas operacionales, vertimiento de desechos y sustancias nocivas, tránsito, empaques, etcétera. Y ello se fundamenta en que esos países no pueden sostener programas -- que incluyan regulaciones estrictas en cuanto a diseño, construcción, equipo, tripulación y mantenimiento de buques, por su situación económica y social.
- d) La legislación supletoria debe ejercerse en relación a la intensidad de la navegación, configuración, condiciones de costa y otros factores especiales.
- e) El establecimiento para las "zonas especialmente vulnerables", de regulaciones estrictas y específicas, que permitan su apropiado uso y a la vez eviten su ejercicio -- abusivo. Ejemplo de este tipo de zonas es el Mar Artico.
- f) El estado ribereño debe tener jurisdicción suficiente para aplicar las normas nacionales e internacionales a buques extranjeros, en caso de que violen sus aguas internacionales, mar territorial o zona económica exclusiva. Es a través de dicha jurisdicción que se someterá al bu--

que extranjero contaminante a los tribunales nacionales-
o domésticos.

Esta legislación debe considerar siempre la existencia de salvaguardias que eviten su uso abrumador e inapropiado, de ahí que la jurisdicción del estado ribereño deba suspenderse, cuando el estado del pabellón pide la transferencia del procedimiento penal en un plazo determinado.

Con base en lo anterior notamos como el régimen internacional-tradicional fue radicalmente alterado, pues ese derecho no hacía consideraciones respecto de la jurisdicción del estado costero sobre los barcos extranjeros y tampoco la intervención en aguas de alta mar; es decir surgen los--derechos para los países costeros o portuarios y no sólo para los países del pabellón.

En este sentido consideramos valioso mencionar la encomiable - propuesta que hace Alberto Székely, quien ha pensado en la creación de una nueva institución "la Jurisdicción del estado de puerto". Ello consiste en que "un estado puede- iniciar procedimiento contra un buque extranjero que se- halla en uno de sus puertos, cuando tal buque haya viola- do en cualquier parte a las normas internacionales" (17)

Este procedimiento iniciaría con la decisión de un estado cos- tero, que hubiera sufrido de contaminación en aguas den

tro de su jurisdicción; o bien a petición de otro estado cuyas aguas internacionales, mar territorial o zona económica exclusiva fueron contaminadas.

Así, esta vía resultaría también apropiada para las normas nacionales supletorias, pues el estado de puerto transferiría el correspondiente procedimiento al estado donde la violación fue cometida, si dicho estado así lo pidiera. Esta institución contaría también con facultades complementarias, mas no sustitutivas, de la jurisdicción del estado del pabellón y con las salvaguardias dedicadas a evitar su uso indiscriminado.

De esta manera se transformaría radicalmente el principio de jurisdicción exclusiva del estado del pabellón, significando un gran avance para el derecho internacional y del mar.

Asimismo, el estado ribereño tendría mejores opciones de ejercer presión sobre el estado del pabellón ya que éste no tendría sino que hacer cumplir a sus buques con la normatividad correspondiente. (18).

Por lo que se refiere a las controversias suscitadas entre estados y su solución, no existe método uniforme que las resuelva, ya que cada convención establece de manera particular la vía a seguir.

Así, distinguimos distintos caminos para la solución de conflictos: la negociación (Convenciones de Helsinki, Barcelona, París y Kuwait); la conciliación, mediación, arbitraje, arbitraje obligatorio (Barcelona) y la solución de controversias ante la Corte Internacional de Justicia de La Haya (Convención de Ginebra).

d. Responsabilidad y compensación en caso de contaminación marina

En materia de responsabilidad, los instrumentos relativos trataban exclusivamente el resarcimiento de daños, producidos por vertimiento de hidrocarburos, buscando con ello "poliar las consecuencias originadas por los accidentes de barcos petroleros" (19).

No es sino hasta la "Convención Internacional de responsabilidad civil por daños debido a la contaminación por hidrocarburos" de Bruselas (1969), que establece que:

"El propietario de un buque al ocurrir un siniestro, será responsable de todos los daños por contaminación causados por los hidrocarburos derramados o descargados desde el barco, incluyendo el costo de las medidas preventivas y las pérdidas o danos causados por tales medidas preventivas" (20)

Dicha convención fija que el propietario del buque tiene derecho a fijar el límite de su responsabilidad hasta cierta cantidad (que nunca podrá exceder de 200 millones de --- francos), con la excepción de que no existe limitación a

la responsabilidad en caso de falta o culpa concreta del propietario.

La limitación mencionada, se realizará a través de constitución de depósito - cuya cuantía ascenderá al límite de su responsabilidad - ante el tribunal o autoridad competente de los estados contratantes.

Asimismo este instrumento establecía de antemano, para los buques que transportan más de 2000 toneladas de hidrocarburos, la obligación de suscribir un seguro u otra garantía financiera por el importe a que asciendan los límites de su responsabilidad.

Tal garantía podrá otorgarse en un banco o en un fondo internacional de indemnización, y cuyo certificado se debe llevar a bordo del buque, sin importar el puerto de destino. En el caso que se ejecuten las reclamaciones por daño, dicha convención cuenta con el fuero de los tribunales fuera del territorio y mar territorial del lugar donde se causaron los perjuicios. Y sus fallos se ejecutarán en todos los estados contratantes, pudiendo interponer demanda directamente contra los aseguradores.

Es decir, que se trata de una responsabilidad que es: objetiva, solidaria (en caso de más de dos buques); existe un fondo de garantía (ya que no se puede ir en contra del res-

to de los bienes del propietario); en caso de no existir tal fondo debe mantenerse un seguro u otra garantía; el derecho de indemnización se extingue a dos años de ocurrir el siniestro (21).

Por fortuna la mayoría de las convenciones actualmente regulan la responsabilidad a través de provisiones generales; -- sin embargo subsisten conflictos que no han resuelto aún, como es la medición del dano, competencia de tribunales, compensación de víctimas en caso de falta de persona responsable específica y lo relativo a aseguramiento.

e. Sanciones

Por lo que hace a la coacción de las normas jurídicas tradicionales, no pueden enfrentar nuevas realidades y la universalidad de los problemas ambientales. Sin embargo hemos-- de describir con las que actualmente contamos:

1.- Medidas correctivas: (22)

En nuestra materia podemos distinguir dos tipos de coacciones:

a) Coacción *latu sensu*: Que comprende las medidas y métodos para una auténtica aplicación de reglas principales - y que-- puede incluir también la adopción de medidas secundarias - como son las operaciones de limpieza, establecimiento de condiciones materiales para la aplicación de -- las principales, etcétera.

b) Coacción strictu sensu: Que se refiere al castigo de violaciones a las reglas principales que fijan directamente prohibiciones, estándares, diseños, entre otras más.

Es pertinente señalar que si queremos contar en nuestra materia con coacciones y sanciones apropiadas, hemos de hacer uso de normas de carácter preventivo y no correctivo; ejemplo de ello es la adopción de diseños convenientes en la construcción o el establecimiento obligatorio de equipos anticontaminantes.

Es decir, que busquemos mitigar las causas del daño y no el remedio tardío a través del castigo o compensación.

Es importante en este sentido, el uso de sanciones premiales, antes que las correctivas o coercitivas, como son los estímulos fiscales, mejores opciones de crédito - por ejemplo en el caso de instalación de equipos anticontaminantes -; apoyo a los trabajadores y empleados con nuevas prestaciones, mayores posibilidades de mercado a las empresas; todo ello con el objeto de preservar el medio ambiente marino.

2.- Reparación del daño causado:

La contaminación del mar por hidrocarburos ha sido considerada como una infracción, y en caso de accidente se le da trato de "daño por negligencia" que surge sin relación de culpabilidad.

Se trata de infracciones punibles y especiales, las que se han prevenido y regulado según el tipo de vertimientos y ensuciamiento de las aguas, de ahí que la reparación del daño deba seguir los principios generales del derecho común y de la responsabilidad civil y penal.

f. Participación de la sociedad

Un aspecto que las convenciones internacionales han dejado de lado, es la participación social en la creación de leyes ambientales y la posible toma de decisiones al respecto. Sólo en algunas legislaciones domésticas se permite a los individuos particulares hacer comentarios y observaciones, y para casos muy específicos, como es el otorgamiento de licencias.

Sin embargo, notamos una evolución, en ciertas naciones, donde los particulares pueden reclamar judicialmente de daño y aún más, de previsión de actos que pudieran llegar a afectar el ambiente.(23)

La Convención de Estocolmo (1974) incluye ya, una autoridad específicamente designada para salvaguardar los intereses de los particulares. Asimismo la Tercera Conferencia abrió la posibilidad a los dueños de buques de acudir ante autoridad, pero no sólo nacional, sino ante la Corte Internacional de Justicia (Tribunal del derecho del mar).

La medida anteriormente mencionada no fue del todo bien recibida, pues ello implicaría que los particulares se convirtieran en sujetos de derecho internacional, cuando en -- realidad son los Estados quienes tienen derecho a los -- procedimientos internacionales.

En virtud de lo anterior, concluimos que la obligación de promover la participación pública en este tipo de disposiciones, sería muy provechosa.

g. Los derechos humanos y el derecho ambiental

Aún cuando estos dos rubros se relacionan al buscar el mejoramiento de la calidad de la vida de los individuos, ellos los ven desde ópticas distintas.

Esto es que, los derechos humanos están interesados en la protección del individuo en caso de interferencia del estado en sus vidas. Mientras el interés del derecho ambiental es el de proteger la calidad de la vida de las personas, respecto de actividades de otros individuos que puedan dañar el medio ambiente.

Es por ello que se han reconocido dentro de los derechos humanos la protección del medio ambiente (Principle 1, U.N.- Recognition of the Human Right to Environmental Protection) lo que no se trata de una obligación solemne de -- los estados, sino un verdadero respeto a un derecho humano fundamental. (24)

h. Política ecológica

Definitivamente el problema de la contaminación marina no es--
 exclusivamente jurídico o legal, por el contrario, debe--
 mos examinar otros aspectos; siendo el económico uno de--
 los más importantes. Es verdad que la explotación que rea--
 liza el ser humano de los recursos naturales significa -
 un cambio en la naturaleza, pero es necesario responder--
 nos algunos cuestionamientos.

¿Hasta qué límite son deseables y aceptables estos cambios? --
 ¿Qué es preferible, evitar transformaciones drásticas en
 los ecosistemas u obtener beneficios, resultado todo e--
 llo de la extrema explotación de los recursos?

Cada país cuenta con una situación particular, no sólo en lo -
 económico y social, sino también en lo político, por tan--
 to las respuestas dadas son muy variadas.

1.- Los países subdesarrollados y el medio ambiente:

Existe una estrecha relación entre medio ambiente y desarrollo,
 a la que es mejor definir como una situación dinámica,--
 antes que como una relación problemática; pues tiene ar--
 reglo a través de tratados flexibles y certeros para quie--
 nes tienen en sus manos la política ambiental, modelo de
 esto es la Tercera Confemar. (25)

Es definitivo que la brecha entre países subdesarrollados y -- centrales es cada vez mayor, por tanto es evidente la necesidad de un nuevo orden económico mundial, lo cual fue manifestado desde hace casi veinte años en los foros internacionales.

Es precisamente de esas manifestaciones, que surgió un "Progra ma de acciones para el establecimiento de un nuevo orden económico internacional" en el seno de la Asamblea General de las Naciones Unidas (26). Donde se fijan aspectos como el beneficio exclusivo tecnológico de unos países - sobre los demás. Asimismo que los países en desarrollo no son independientes económicamente y que la prosperidad - de la humanidad no debe recaer en unos cuantos.

Considerando entonces las anteriores preocupaciones, se han -- contemplado ciertas acciones a seguir:

a) Dobles estándares: Con tal expresión se significa que a los países subdesarrollados se les permite seguir medidas -- o niveles más bajos en sus obligaciones ambientales.

El hecho que se les de un trato legal distinto a estos países-- se debe a la presión ejercida por ellos en diversos fo-- ros y porque se han sustentado en justos argumentos como es, que nuestros países no son los únicos responsables-- de la situación actual del ambiente mundial; es más, los-

países desarrollados son los más contaminados y los que mayor contaminación han provocado.

Los países periféricos necesitan medidas menos estrictas, pues tienen ecosistemas más limpios y su situación económica no les permite dar prioridad a los problemas ambientales. Así, esto fue plasmado en la Tercera Confemar (27).

Lógicamente, esto fue mal recibido por los países industrializados, que no comprendían si este doble régimen significaría la exigencia de obligaciones mínimas generales y de qué modo, o si se regularía a través de convenciones particulares entre los países débiles, etcétera.

Así, el primer mundo objetó tales esfuerzos, movidos especialmente por sus intereses económicos, ya que normas más flexibles para los países débiles les reportarían a estos, una industria más fuerte y competitiva.

Mas este nuevo régimen está bien estructurado, así por ejemplo establece que toda legislación nacional de países en desarrollo, jamás podrá ser menos efectiva que la internacional correspondiente. Esto es, que nunca estarán bajo los límites de las obligaciones que ratifican, sino siempre en relación a su capacidad técnica, científica y económica.

b) Asistencia técnica: En la Tercera Confemar (28) también se estableció la cooperación que prestarán los países desarrollados a los subdesarrollados en materia científica, educativa, técnica y la necesaria para minimizar los efectos de incidentes que causen seria contaminación al medio ambiente marino.

Lo anterior fue aceptado por los países poderosos con objeto de que no se insistiera demasiado en el uso de los dobles estándares.

Esta cooperación fue plasmada en convenciones relativas, con objeto de que se institucionalizara dicha asistencia, y evitar con ello que se le diera trato de situación casual y pasajera, basada en la caridad y conveniencia; sino que se convirtió así en una obligación y un derecho legal permanente dentro del contexto del nuevo orden económico internacional.

2.- La contaminación del mar y los países de economía marítima: Este rubro lo hemos realizado con el fin de describir el choque de intereses entre los países simplemente costeros y los que sí tienen intereses económicos en el mar; pues cada grupo de ellos da distinto énfasis, a lo marítimo-económico o a lo ambiental.

La mayoría de los países marítimos son naciones desarrolladas-

mientras que los costeros, están en vías de desarrollo-- (salvo excepciones como Australia, Canadá y Holanda).A -- los primeros les interesa más el rubro económico que el ambiental; mientras que al segundo grupo, por su situa-- ción geográfica y económica les preocupa lo ambiental sobre lo económico.

Sin embargo con el nuevo derecho del mar, países de ambos grupos han cambiado su actitud; tal es el caso de los países costeros que aspiran a desarrollar su industria marítima o bien las naciones de economía marítima, que se -- preocupan por proteger el medio marino (29).

3. CONVENIOS INTERNACIONALES EN MATERIA DE CONTAMINACION, DE -- LOS QUE MEXICO FORMA PARTE:

Consideramos pertinente enlistar los instrumentos ratificados-- por nuestro país, en materia del mar en general:

- Convención para la reglamentación de la caza de ballena (D.O. 30.06.49)
- Convención sobre pesca y recursos vivos del alta mar (D.O. 22 10.66)
- Convención sobre plataforma continental (D.O. 16.12.66)
- Convención sobre el mar territorial y la zona contigua (D.O. 15.10.66. F.E. 22.02.67)

- Convenio celebrado entre México y los EUA para resolver el problema de la contaminación del Río Colorado, mediante el acta 242 de la Comisión Internacional de límites y aguas (D.O. 30.08.73)
- Convenio sobre la prevención de la contaminación del mar por vertimientos de desechos y otras materias (D.O.16.07.75)
- Convención Internacional relativa a la intervención en alta mar en casos de accidentes que causan contaminación por hidrocarburos (D.O. 25.05.76)
- Convención Internacional para prevenir la contaminación de las aguas del mar por hidrocarburos de 1954 (D.O. 09.03.77)
- Reglamento para prevenir y controlar la contaminación del mar por vertimiento de desechos y otras materias (D.O.23.01.79. Aclaración 12.06.79)
- Protocolo relativo a la intervención en alta mar en casos de contaminación por sustancias distintas de los hidrocarburos (D.O.19.05.80. Acta de ratificación 25.01.80. F.E.--01.08.80)
- Acuerdo de cooperación entre los EUM y los EUA sobre contaminación del medio marino por derrames de hidrocarburos y otras sustancias nocivas (D.O. 18.05.81)
- Convención constitutiva de la Organización Consultiva Marítima Intergubernamental (Enmiendas D.O.05.06.81)

- Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar--
(D.O. 01.06.83)
- Convenio para la protección y desarrollo del medio marino en--
la región del Gran Caribe y el protocolo de cooperación--
para combatir los derrames de hidrocarburos en esa re --
gión (D.O. 28.01.85)
- Convenio entre los EUM y los EUA sobre cooperación para la--
protección y el mejoramiento del medio ambiente en la zo
na fronteriza, La Paz B.C. (D.O. 22.03.84)
- Convención para la protección y el desarrollo del medio am -
biente en la región del Gran Caribe (D.O. 02.08.85. F.E.
03.12.85)
- Convenio de Viena para la protección de la capa de ozono ---
(D.O. 22.12.87)
- Convención entre los EUM y la República de Guatemala, sobre-
protección y mejoramiento del ambiente en la zona fronte
riza (D.O. 30.05.88)

-
1. Despax, Michel. "La pollution des eaux et ses problemes juri
diques". París. 1968. p. 11.
 2. Vargas, Jorge A. "Los recursos naturales del mar. Aspectos-
legales y económicos". Jurídica, anuario del departamento -
de derecho de la Universidad Iberoamericana. No. 12. México
1976. p. 659.

3. Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. Partido Revolucionario Institucional. México. 1988. p.8.
4. *Ibidem.* p. 22.
5. *Ibidem.* p. 23.
6. Diario de los Debates. Cámara de Diputados. Año II. No. 7-27.04.87. p. 9.
7. Timagenis, Gregorios. "International control of marine pollution". Oceana Publications Inc. EUA. 1980. p.4.
8. Martín Mateo, Ramón. "Derecho ambiental". Instituto de estudios de administración local. Madrid. 1977. p. 416.
9. En relación véase, Sobarzo Loaiza, Alejandro. "Régimen jurídico en alta mar". Ed. Porrúa. México. 1985.
10. Székely, Alberto. "Desafío al principio tradicional de la jurisdicción exclusiva del pabellón, como logro previsible de la Conferencia sobre derecho del mar para preservar el medio ambiente marino". Natural Resources Journal. vol.16. No.3. New Mexico, EUA. Julio, 1976. p. 575.
11. Székely, Alberto. (Comp.) "Instrumentos fundamentales de derecho internacional público". UNAM. México. 1981.
12. Al respecto véase, Medina Ortega, Manuel. "Normas internacionales sobre el medio ambiente" Revista de la Universidad Complutense de Madrid. España. vol. XXV. No. 105. Sept-oct. 1976.
13. También en relación, Glude, J.B. "Information requirements for rational decision-making in control of coastal and estuarine oil pollution". Northwest Region, National fisheries service. National and atmospheric administration. Seattle, Wash. EUA. 1973; Gómez Robledo V., Alonso. "La soberanía de los estados sobre sus recursos naturales". UNAM. México. 1980.
14. Véase, Timagenis, Gregorios. *Ult. op. cit.*
15. Organización Consultiva Marítima Intergubernamental. Doc.-Leg. IV/6. Anexo I. 15.10.68.

16. Székely, Alberto. "Legislación mexicana sobre el medio ambiente, su aplicación en el Golfo de California". Natural--Resources Journal. vol.16. No.3. New Mexico, EUA. 1976.
17. Véase también, Székely, Alberto. "Desaffo al principio ..." op.cit.p. 579.
18. Idem.
19. Ibidem. p. 424.
20. Idem.
21. Al respecto, Moore, G. "The control of marine pollution and the protection of living resources of the sea. A comparative study of international controls and national legislation and administration". Legislation Branch, legal office. FAO in collaboration with the Fishery Resources Division. Roma. 1973.
22. Normalmente se entiende por coacción el proceso mediante--el cual una norma es eficaz o bien el proceso diseñado para obtener obediencia a la norma legal.
En relación, Moore, G. "The control..." op.cit.
23. También véase, Pearson, Charles S. "International marine - environment policy. The economic dimension". The Washington--Center of foreign policy research school of advanced international studies. EUA. 1975.
24. En relación, Timagenis, Gregorios. Op.cit.
25. Cfr. Tercera Conferencia sobre derecho del mar. D.O. 01.--06.83. art. 196.
26. Cfr. Gen.Ass. Resolution. No. 3201, s-VI. 01.05.74.
27. Cfr. Tercera Conferencia sobre el derecho del mar. U.N.---doc. A/CONF. 62/C 3/L15/CRP 11.
28. Cfr. Tercera Conferencia sobre el derecho del mar. D.O. --01.06.83. art. 203.
29. Timagenis, Gregorios presenta detalladamente esta interesante situación. Op.cit. p. 81.

CAPITULO IV
LEGISLACION MEXICANA EN MATERIA DE CON-
TAMINACION DEL MAR POR HIDROCARBUROS

"De la mayor importancia es, también, avanzar hacia un aprovechamiento racional de -- los recursos naturales y asegurar el equi-
líbrio de los ecosistemas, de ahí que la le-
gislación en la materia deba considerar am-
bas vertientes, en forma integral".
(Iniciativa de la Ley General de Equilibrio
Ecológico y la Protección al ambiente).

1. CARACTERISTICAS GENERALES A TODA LEGISLACION NACIONAL

Para abordar la correspondiente legislación en nuestro país, -
previamente hemos de describir las características cons-
tantes de las legislaciones domésticas y sus respectivas
problemáticas.

En nuestro país, los últimos veinte años, se ha propugnado que
en los foros internacionales se mejore el derecho del--
mar, por ello nuestra nación es una de las más aventaja-
das en la materia.

De conformidad con el derecho internacional, las aguas del mun-
do se han dividido en zonas, que se determinan de acuer-
do al control que sobre ellas pueden ejercer los estados.

Es fácil comprender que las aguas interiores, caen completamente dentro de la jurisdicción y sujeción de los estados, - mas ellos también tienen derecho al control sobre sus -- aguas marítimas.

Lo que no debemos perder de vista, es que ningún estado puede tener control absoluto de las aguas, es por ello que recurrimos al derecho internacional. Y al mismo tiempo, cada nación cuenta con su propia legislación.

Las tendencias generalizadas en la actualidad para resolver -- problemas particulares de la contaminación del mar - especialmente la provocada por los hidrocarburos - son a-- saber: (1)

a. Contaminación marina directa

Que tiene cuatro orígenes distintos:

- 1.- Contaminación proveniente de instalaciones y establecimientos en costas y estuarios:

Normalmente las legislaciones nacionales en este aspecto, siguen las instituciones y forma legal correspondiente a las aguas interiores. "La equivalencia de la legislación en este sentido no es despreciable ya que la contaminación del mar y las aguas interiores están muy relacionadas" (2). Es más sencillo tener un control administrativo justo y eficaz, si las comunidades urbanas (causantes de

esta contaminación) se sujetan a las formas de control - del lugar donde están.

Ello, sin embargo presenta algunas desventajas, como que la legislación de aguas interiores olvida rubros como los estuarios (en nuestra legislación no sucede así); o bien - que los estándares de calidad del agua deben ser distintos para las aguas interiores que de las marinas.

En realidad son pocos los países que cuentan con legislaciones y autoridades por separado.

2.- Descargas de aguas residuales al mar:

Esta forma de contaminación está muy relacionada con la previa, pues no existe tampoco, legislación específica que trate el problema de las descargas industriales y domésticas.- Esta situación se agrava cuando los países desechan aguas residuales en el mar territorial y más allá de sus límites. Es decir, se buscan formas de control de descargas en aguas internacionales, lo que significa un gran adelanto en la protección de los océanos. Ejemplo de ello son las legislaciones de la Gran Bretaña, Alemania Federal y los Países Nórdicos (3).

3.- Contaminación proveniente de buques:

a) Sustancias Radioactivas: Nos interesan algunas medidas que se han implementado, tal es el caso de Australia que cuenta con un sistema de certificados de control y seguridad

para los barcos que manipulan estas sustancias.

b) Petróleo: En la mayoría de los casos se trata de la implementación de la legislación internacional a la nacional, con las evidentes diferencias en cuanto a la organización administrativa, autoridades, inspecciones y sanciones. Es esta materia la que se ha regulado con mayor abundancia y son pocos los rubros que se dejan en el olvido.

4.- Contaminación proveniente de las actividades en la plataforma continental:

Este tipo de contaminación ha ido en aumento, sin embargo su reglamentación no ha sido del todo detallada. Estas actividades causan normalmente daño más allá del mar territorial y las legislaciones lo han resuelto bajo el derecho exclusivo de la jurisdicción de los estados.

Las medidas prevaletientes en este rubro son, el establecimiento de condiciones de protección por medio del otorgamiento de licencias para la exploración y explotación; así como el desarrollo de regulaciones para que el personal cumpla con las normas preventivas.

Asimismo se han fijado límites máximos de contaminación y la obligación de costear la limpieza necesaria y en su caso la responsabilidad por su violación, aún sin necesidad de prueba.

En este mismo sentido, algunos países han prohibido el uso de

explosivos, con rigurosa inspección por parte de las autoridades, como es el caso de Holanda y Estados Unidos.

b. Contaminación marina indirecta

Fundamentalmente se refiere a la contaminación proveniente de las aguas interiores. Desafortunadamente en muchos países se hace caso omiso del problema y no cuentan con la legislación apropiada.

Las naciones que sí la contemplan, buscan soluciones en función de las actividades que la originan y no a partir de los sectores que se ven afectados por ella (4).

La perspectiva actual es poner el acento en el agua misma como recurso, de tal modo que cuente con tal calidad, que pueda ser usada para satisfacer toda necesidad.

En virtud de ello, se han fijado dos medidas favorables; por un lado, la obligación de la autoridad de conocer perfectamente la cantidad y calidad del agua, sus usos y potencialidad; y por el otro, que se fijen estándares generales, no locales, para determinar la calidad del agua.

En tal sentido, son recomendables las normas de cierta flexibilidad, pues existen zonas donde se reciben gran variedad de cargas; asimismo es encomiable una legislación reunida en un sólo cuerpo normativo, evitando con ello dispersiones y ambigüedades.

Se ha observado que la solución a este problema requiere más-- de una actitud preventiva que correctiva, como sería la-- planeación en la construcción de buques, que deben ade-- más, estar en constante renovación.

Otras opciones son los incentivos financieros, con el fin de - que el estímulo otorgado resulte más económico; como es-- el caso de las plantas anticontaminantes, en vez de cos-- tear los danos causados. Ello puede implementarse por me-- dio de la estimulación fiscal y apoyo financiero, junto-- con la imposición de multas graves y sus correspondien-- tes incrementos periódicos.

c. Contaminación del mar debida a la atmosférica

Hasta hace muy poco tiempo se descubrió que buena parte de la-- contaminación marina se debía a actividades que contami-- nan la atmósfera y que conlleva a un arrastre de gran ca-- ntidad de polutantes al mar. Por ejemplo, el DDT, los pes-- tidas, las emisiones de los autos, etcétera (5).

Es por ello que se requiere de una adecuada planeación de amb-- tipos de contaminación, pues guardan una estrecha rela-- ción. "Normalmente se ha comprobado que cuando aumenta la-- efectividad de control de la contaminación atmosférica - lo mismo sucede con la marina y viceversa" (6).

d. Contaminación por polutantes específicos

Esta contaminación reviste muy diversos aspectos, de ahí que hagamos una división de tres apartados:

1.- Sustancias radioactivas:

Algunas legislaciones le dan un trato por separado, en función de su importancia y singular peligro, mientras otras, la incluyen conjuntamente con la reglamentación del agua.-- Estas regulaciones contemplan estándares, autorizaciones y prohibiciones.

2.- Otros productos:

Entre estos se encuentran los detergentes - a los que ya se les han fijado límites de biodegradabilidad - para poder introducirlos al mercado; los pesticidas que cuentan con estrictos controles y otorgamiento de licencias especiales; asimismo se han establecido límites máximos a productos con contenido de petróleo.

3.- Contaminación que afecta a diversas actividades:

En este rubro nos referimos a la protección de ciertos sectores que resienten los efectos de la contaminación marina. Desafortunadamente los ordenamientos relativos son faltos de coordinación, fijándose responsabilidad fraccionada y no bajo un sólo cuerpo legal o una misma autoridad. De ahí que tengamos que tratar cada actividad por separado:

- a) Pesca: La mayoría de las legislaciones han establecido prohibición terminante de realizar descargas que pueden afectar a la fauna marina, otras permiten ciertas excepciones a través de la autorización.
- b) Salud Pública: La mayoría de las veces se trata el problema de los desagües; limitaciones a ciertas actividades en las playas, especialmente en los lugares turísticos.
- c) Navegación: Fundamentalmente se regulan las actividades de puertos e incluso algunos estados se refieren al control de la navegación en áreas fuera de puertos, dentro del mar territorial, como es el caso de Australia, Canadá y el Reino Unido.

e. Tendencias legislativas en la actualidad

- 1.- La primera tendencia se refiere a la extensión gradual de la jurisdicción nacional más allá de sus límites, ya sea basada en una convención internacional o de manera unilateral.

Ejemplo de lo primero es la Convención de Bruselas, en que se faculta a las autoridades nacionales a que tomen acciones contra cualquier buque sin importar su nacionalidad y aun fuera de los límites de la jurisdicción de dicho estado, en caso de que sus costas o intereses se vean amenazados por contaminación derivada de accidente de buques.

(7).

Por lo que hace al segundo aspecto, existe el caso de Cuba que ha establecido pena para quien contamine las áreas del--mar (incluso las adyacentes a su mar territorial) o ---bien el caso de Canadá que ha extendido su control hasta el Océano Artico.

Como podemos observar, se trata de un problema estrechamente -relacionado con la extensión de la zona económica exclu--siva.

2.-La segunda tendencia consiste en agrupar la legislación y -autoridades en un sólo cuerpo legal y evitando los depar--tamentos y facultades por separado, es decir que buscamos una solución integral del problema. Así, se obtendrán con--troles más efectivos, si se realiza por medio de una so--la autoridad y una legislación global que se encargue de todas las formas de contaminación(8).

f. Medidas tomadas para regular la conservación de los recur--sos y la contaminación de los mares

Con objeto de regular la materia, son necesarias las normas que sirvan como estrategia o instrumento para prevenir con--ductas no deseables, reprimir las ya producidas o bien--disuadir, estimular o compensar; entre ellas describimos las que siguen:

1.- Medidas Sancionadoras:

Son las que han sido utilizadas especialmente en los países -- europeos y son de dos tipos:

- a) La coacción, ya sea a través de la imposición de sanciones a conductas autorizadas, o bien, la aplicación de sanciones por reiteración de conductas. Por ejemplo, las medidas -- confiscatorias y la inspección.
- b) Los convenios que se dan entre la autoridad y los gobernados, esta relación es realmente nueva, pues ha surgido en vista de la dificultad que existe en imponer unilateral y - rígidamente los esquemas ambientales decididos por la ad ministración. Por ello se recurre a estímulos que no sólo impulsen a las empresas sino que a la vez las hagan sentir responsables ante la autoridad.

2.- Medidas Preventivas: (9)

- a) Autorizaciones: Son medidas cautelares a través de vías autorizatorias o concesionales, se usan especialmente para -- el otorgamiento de licencias. Desafortunadamente estas me didas cuentan con sinnúmero de fracasos ya que existe re sistencia a la imposición de cargas económicas y requis i tos difíciles para su obtención.
- b) Estándares: Nos referimos a "actos condición" necesarios para la realización de ciertas actividades, es la fijación de límites que van relacionados a circunstancias temporales

y especiales de contaminación.

- c) **Prohibiciones:** Es la imposibilidad de obtener una autorización o bien es la ilicitud de una conducta previamente autorizada, como sería el caso de suspensión de actividades o el retiro de licencias o concesiones.
- d) **Dispensa:** Es una excepción legitimizadora de lo prohibido o de lo normalmente no autorizado, ésta ha tenido mejor suerte en su aplicación.
- e) **Requisitos fijados por la administración:** son aquellos que se cumplen por los gobernados, con objeto de obtener o conservar sus autorizaciones, son normas generalizadas que se reiteran en el tiempo.
- f) **Medidas que preceden a las invenciones:** Que son las que plantean situaciones futuras, son normas dinámicas que propician el desarrollo científico.
- g) **Control de iniciativas públicas:** En ocasiones es el mismo estado quien agrede el medio ambiente, por ello es importante poner especial atención a las propuestas legislativas y actuaciones estatales. De ahí la importancia de implementar vías que obliguen a la autoridad al cumplimiento de la legislación y que se cuente con los tribunales competentes a quienes recurrir en caso de violación a las normas (10).

Es a esta serie de medidas que se oponen las administraciones,

pues no quieren verse comprometidas con los requisitos - posibles a cumplimentar. Y por otro lado, tampoco podemos negar el riesgo de una posible burocratización en perjuicio del desarrollo industrial.

3.- Medidas Represivas:

Se dan en caso de incumplimiento de las normas ambientales o de los mandatos de la autoridad, pueden ser:

a) Administrativas: Como son las multas, clausura de instalaciones, suspensión de actividades, arresto, revocación y ca ducidad de concesiones, entre otras.

b) Penales: Tales como la privación de la libertad o la pena alternativa económica.

c) Sentencias (sanciones de tribunales): En el caso que la autoridad administrativa no pueda imponer ciertas sanciones.

4.- Medidas Disuasorias:

Son aquellas que pretenden reconocer como legítimas ciertas -- conductas, buscan conseguir cierta "disciplina social", -- como es a través de las tributarias para las industrias -- contaminadoras. Se trata de medidas que pueden perder su -- efectividad si cuentan con estímulos débiles.

5.- Medidas Compensatorias: (11)

De acuerdo al objetivo que persiguen son de dos tipos:

a) De carácter preventivo: Tal es el caso de los contaminadores -- que cuentan de antemano con estímulos destinados a finan

ciar equipos e instalaciones anticontaminantes.

b) De carácter reparador: Es decir, que se compense a las víctimas de contaminación, se trata de un resarcimiento de daños incluso, existen los fondos compensatorios para estos casos.

6.- Medidas Estimuladoras:

Son las que pretenden a ayudar a las empresas a hacerlas más competitivas, a través de aligerarles la carga de costos por ejemplo, de instalaciones anticontaminantes. Tal es el caso de los estímulos fiscales, préstamos con mejores condiciones en el mercado financiero, subvenciones.

2. LA CONTAMINACION EN EL PLAN NACIONAL DE DESARROLLO 1989-1994

Hemos decidido desarrollar este rubro en razón de la importancia que este documento tiene en nuestro país, para conocer los lineamientos vigentes a seguir en la materia. De conformidad con la Ley de Planeación, el Ejecutivo Federal debe aprobar y publicar en los primeros seis meses de gobierno, el Plan Nacional de Desarrollo. Por tanto, el 31 de mayo de 1989 se publicó en Diario Oficial el texto que analizamos y que corresponde al sexenio 1989-1994. (12).

Procedemos así, a describir los puntos a alcanzar durante el presente Gobierno, en materia ambiental:

El desarrollo industrial y tecnológico nos ha traído progreso en diversos órdenes, mas ello también ha significado -- una problemática ecológica.

Y tales dificultades tienen sus causas en "el cambio acelerado de una sociedad agrícola a una industrial, por la -- excesiva descentralización de las decisiones y la ausencia de una planificación adecuada. El proceso económico -- se asumió y evaluó, frecuentemente con simples criterios de rentabilidad a corto plazo, sin considerar la -- variable ambiental.

Otros factores han complicado el problema ecológico: el acelerado ritmo de crecimiento demográfico, caracterizado -- por una desigual distribución de la población en el territorio nacional; la descapitalización del campo; la -- carencia de instrumentos legales para frenar la degradación ambiental y, en muchos casos, la falta de conciencia y educación ecológicas" (13).

Algunos de los propósitos prioritarios del Plan son: la -- instrumentación de un ordenamiento ecológico, el seguimiento de criterios estrictos de cuidado ambiental, detener la contaminación del agua, mejorar la calidad del aire, atender la limpieza del suelo, adecuar y ampliar -- el marco legal evitando las acciones que dañan el am --

biente; hacer de la educación un medio para la concientización de la población, utilizando los medios de comunicación para ese propósito; hacer uso de los avances tecnológicos, asegurar la participación de la sociedad y mejorar la comunicación con otros países para la solución del problema ecológico.

En un siguiente apartado se define al ordenamiento ecológico que será el instrumento adecuado para cuidar de las zonas con situaciones de emergencia, especialmente los suelos.

Acto seguido, el documento, fija las acciones necesarias para el aprovechamiento racional de los recursos y ecosistemas; manifestando que las especies acuáticas corren peligro de extinción, por las prácticas indebidas de explotación "inadecuadas, furtivas e ilegales y por la contaminación de cuencas y litorales" (14).

Para cumplimentar estos objetivos se consolidará el Sistema Nacional de Areas Naturales Protegidas y diversificando el uso racional de flora y fauna silvestre y acuáticas. Asimismo se establecerán criaderos, viveros, jardines botánicos, campamentos y zoológicos, para la recuperación de especies.

Así también se creará un Sistema de inspección y vigilancia,-

con la coordinación de los tres niveles de gobierno y -
de la sociedad.

Por lo que se refiere a la evaluación del impacto ambiental,-
éste se realizará en función del análisis a obras y ac-
tividades públicas y privadas, de acuerdo a los reglamen-
tos y normas técnicas establecidos.

En función de lo anterior se elaborará un catálogo de activi-
dades altamente riesgosas y de zonas intermedias de sal-
vaguada.

Por lo que hace al rubro del agua, se nos explica que "si bien
México cuenta con grandes volúmenes de agua que serían-
suficientes para satisfacer la demanda total de abaste-
cimiento del país, su distribución geográfica provoca -
la carencia del recurso en diversas zonas del territo-
rio nacional" (15).

De ahí que urge el óptimo aprovechamiento de las aguas y la -
construcción y operación de sistemas de tratamiento de
aguas residuales. Asimismo, es necesario un control de
tales emisiones, mediante mecanismos en que las indus-
trias o empresas contaminantes paguen los costos del --
tratamiento o los daños causados a los sistemas acuífе-
ros.

Este documento también hace referencia a la contaminación at-

mosférica y a los desechos y residuos sólidos. Por ello se propone ampliar los programas de contingencias en -- las zonas metropolitanas , zonas críticas y puertos industriales; desestimular el uso de transporte privado y hacer más eficaz el público; restringir el uso de sustancias agotadoras de la capa de ozono y de las que producen en el "efecto de invernadero", entre muchas otras. Asimismo se ha sugerido la colaboración de las empresas con - objeto de que cuenten con métodos de tratamiento de sustancias nocivas; la creación de áreas de confinamiento - de desechos, se creen plantas recicladoras, se propicie el desuso de materiales de lenta degradación y se forme al personal adecuadamente.

Un aspecto sumamente importante, es el relativo al marco legal de la materia; atinadamente este Plan menciona que:

"Junto con la Ley de Equilibrio Ecológico y las -- normas que de ella derivan, se ha ido conformando un marco legal en materia ecológica basado en una concepción integral del ambiente. Sin embargo, otras disposiciones que se reclaman con la explotación - de los recursos naturales conciben de distinta manera los sistemas ecológicos, propiciando una disparidad de criterios que dificulta la gestión ambiental" (16).

En virtud de lo anterior, se persigue un ordenamiento apropiado a nuestra realidad económica y desarrollo tecnológico. Así, se pretenden ciertas acciones como:

Completar el proceso de expedición de Reglamentos a la Ley de Equilibrio Ecológico, lo mismo que de normas técnicas y criterios ecológicos con parámetros más estrictos; ampliar la asesoría a estados y municipios para la formulación de sus proyectos legislativos y promover la creación de regidurías de protección ambiental en cada uno de los municipios.

En otro aspecto, se señala la urgencia de una sólida educación ecológica, por ello necesitamos de instrumentos como son los medios de comunicación. Por tanto, se impulsará a aquellos que cuenten con información ecológica y que propicien la divulgación de estos temas.

Otro elemento fundamental al equilibrio ecológico es la ciencia y tecnología, por ello, se concertarán proyectos de investigación con instituciones de educación superior tanto nacionales como extranjeras. Así como, el establecimiento de un Sistema nacional de investigación, capacitación y difusión ecológica.

Este Plan también hace referencia a la participación social y propone la creación de Consejos ciudadanos estatales, la identificación de zonas críticas y el impulso al Sistema nacional de atención a la denuncia popular.

Asimismo se plantean algunas acciones en función de promover - la cooperación internacional, pues estamos frente a un-- problema mundial, en que es necesario que trabajen todas las naciones para proteger el medio ambiente.

De ahí que, se pretenda una regulación del comercio de la flora y fauna silvestres, la protección de las áreas naturales y especialmente del mar (para evitar que sea utilizado como depósito de desechos); se promueva el intercambio de experiencias y alternativas de solución, así como una presencia decidida en los foros internacionales.

3.LEGISLACION MEXICANA Y POLITICA ECOLOGICA, EN MATERIA DE CONTAMINACION DEL MAR POR HIDROCARBUROS

A. LEY GENERAL DE EQUILIBRIO ECOLOGICO Y LA PROTECCION AL AM-- BIENTE

Ya que considerámos en este punto nuestra legislación nacional, analizaremos esta ley recientemente creada (D.O. -- 28.01.88);y cuyo antecedente es la Ley federal de protección y control de la contaminación ambiental (1973).

Entre los objetivos de la ley en comento se encuentra, el definir los principios de política ecológica general y regular los instrumentos para su aplicación; el ordenamiento ecológico en sí mismo y la preservación, restauración y mejoramiento del ambiente.

Así, busca proteger la flora y fauna silvestres y el aprovechamiento racional de los recursos, de tal modo que sea compatible la obtención de un beneficio económico con un equilibrio de los ecosistemas.

Para ello, buscará la concurrencia del gobierno federal, las entidades federativas y los municipios; lo mismo que la colaboración entre la administración pública federal y la sociedad en su conjunto.

Esta ley está estructurada en seis títulos, el primero establece las disposiciones generales; el segundo fija las reglas para las áreas naturales protegidas; el tercero se refiere al aprovechamiento racional de los elementos naturales; el cuarto a la protección del ambiente; el quinto a la participación social y el sexto a los medios de control, seguridad y sanciones.

Por lo que hace al primer título, está integrado por cinco capítulos donde se establecen las normas preliminares, el carácter reglamentario de las disposiciones y se precisan los objetivos y conceptos fundamentales de la ley.

En cuanto a la naturaleza jurídica de este ordenamiento, se le considera como "ley marco que coexiste y se complementa con otras leyes vigentes que regulan aspectos específicamente relacionados con el equilibrio ecológico y la --

protección al ambiente"(17).

Es en el capítulo segundo donde se contempla el sistema de --
concurrencia de los tres niveles de gobierno, y se plas--
ma la descentralización a entidades federativas y muni--
cipios, la prevención y control de la contaminación por--
vertimiento de aguas. Así como la evaluación del impacto --
ambiental y las facultades para establecer y aplicar san--
ciones (ya que todo ello no está reservado a la Federa--
ción).

La conformación del capítulo tercero consiste en, las atribu--
ciones otorgadas a la Secretaría de Desarrollo Urbano y--
Ecología; y la coordinación a existir entre las dependen--
cias y entidades de la administración pública.

Consideramos pertinente desglosar las facultades principales --
de tal Secretaría:

Formular y conducir la política general de ecología, aplicar y
observar el cumplimiento de la legislación relativa, coor--
dinarse con otras dependencias; desarrollar programas pa--
ra preservar, restaurar y conservar los recursos natura--
les y ecosistemas; formular criterios y expedir normas --
técnicas ecológicas (que serán observadas en todo el te--
rritorio nacional) y proponer disposiciones relativas. _

(18).

Con la estructura de este capítulo se pretende clarificar las competencias de cada dependencia relacionada con la política ecológica, estableciéndose también un sistema eficaz de coordinación con el sector público.

Por ello se enfatiza la necesidad de una participación activa de la sociedad (art.12), pues se tiene el propósito de fortalecer la corresponsabilidad social y la atención a las demandas y propuestas de las agrupaciones que contribuyen a la solución de estos conflictos; para lo cual existirá un canal constante de comunicación, la Comisión Nacional de Ecología.

Por lo que hace al título segundo, establece que las áreas naturales del territorio nacional, podrán ser protegidas como reservas ecológicas. Así, en el primer capítulo se consideraron los propósitos de dichas áreas, las acciones a seguir por las dependencias y entidades locales y el establecimiento de un sistema nacional para su administración y manejo.

En su capítulo tercero se establecen los criterios para la protección de la flora y la fauna silvestre y acuáticas; el correcto aprovechamiento de los recursos naturales; así como el control y restricción para el tránsito de esos recursos.

Es en el título tercero que se plasma el aprovechamiento racional de los recursos del agua y los ecosistemas acuáticos, también de los suelos y sus recursos, los efectos de la exploración y explotación, entre otros.

En un primer capítulo se señalan los criterios ecológicos, las normas para proteger las fuentes de abastecimiento de agua, la regulación de recursos acuáticos vivos y la realización de estudios de impacto ambiental y actividades pesqueras.

El capítulo segundo se refiere al aprovechamiento racional del suelo y sus recursos, especialmente los cultivos y las zonas selváticas y forestales.

En el tercer capítulo se prevén las normas técnicas ecológicas, que se han definido como:

"El conjunto de reglas científicas o tecnológicas emitidas por la SEDUE, que establecen los requisitos, especificaciones, condiciones, procedimientos, parámetros y límites permisibles que deberán observarse en el desarrollo de actividades, uso y destino de bienes que causen o puedan causar desequilibrio ecológico o daño al ambiente y además que unifican principios, criterios, políticas y estrategias en la materia" (19)

La función de las mismas consiste en la determinación de los parámetros en que se garanticen las condiciones para el bienestar de la población y que aseguren la protección ambiental.

En el título cuarto se trata la prevención y control de la contaminación atmosférica, y de conformidad con el artículo 73 fr. XXIX-G, los distintos niveles de gobierno tendrán facultades en su jurisdicción local.

Respecto de la contaminación del agua y sus ecosistemas, se establecen criterios de prevención y control, se especifican instrumentos y procedimientos para su aplicación. También aquí, fue plasmado el efecto descentralizador de -- los contenidos coercitivos y el procedimiento a seguir por las autoridades en el ejercicio de sus facultades de inspección y vigilancia.

En otro rubro, se establece que en caso de violaciones a la -- ley y sus disposiciones, habrá sanción administrativa im puesta por la SEDUE y las autoridades municipales y esta tales. Asimismo se cuenta con el recurso de inconformidad para el caso de incorrecta aplicación de la ley.

Es así, que en el capítulo sexto se tipifiquen ciertas conductas delictivas y SEDUE puede presentar denuncia por los delitos previstos.

En el séptimo y último capítulo, se plasma la denuncia popular, su procedimiento y plazos correspondientes.

Algunos aspectos interesantes a comentar, son:

a. Comisión Nacional de Ecología

Se trata de una nueva institución que surgió del instrumento legal en comento. Es un órgano permanente de coordinación intersecretarial y que fungirá además como instancia para promover la concertación entre la sociedad y el estado (20).

Dentro de sus facultades, deberá analizar problemas y proponer prioridades, programas y acciones ecológicas; estará integrada por dependencias y entidades de la administración pública federal que tengan relación con el objeto propio de la Comisión; asimismo se invitará a los particulares del sector privado, organizaciones civiles e instituciones educativas a que participen dentro de la misma.

b. Política ecológica

Otra de las innovaciones de esta ley, son los puntos que ha planteado en el ámbito de la planeación nacional del desarrollo, y cuenta para ello con instrumentos como: los criterios ecológicos en la promoción del desarrollo, la planeación y ordenamiento ecológico, la regulación ecológica de los asentamientos humanos, las normas técnicas ecológicas, información y vigilancia (21).

c. Evaluación del impacto ambiental

Consiste ello en las autorizaciones otorgadas por el gobierno federal para realizar obras o actividades públicas o -- privadas, que en un momento dado puedan causar desequilibrio ecológico o que rebasen límites y condiciones a leyes o reglamentos y normas técnicas ecológicas.

La autoridad facultada para evaluar el impacto ambiental es la SEDUE, especialmente en lo que se refiere a obras públicas federales e hidráulicas, vías generales de comunicación, oleoductos, gasoductos y carbo ductos; industria -- química, siderúrgica, papelera y azucarera, etcétera.

Aprovechamiento racional de los elementos naturales

Nuestra ley otorga autorizaciones, concesiones y permisos para el aprovechamiento de los recursos naturales, especialmente el agua y suelo; por tanto ha dictado una serie de criterios como son: la protección de sistemas acuáticos, el equilibrio de los elementos del crb ecológico; la protección de suelos y áreas boscosas y selváticas; el mante nimiento de caudales básicos de corrientes de agua y la capacidad de recarga de los recursos acuíferos.

e. Medidas de control y vigilancia

La ley que analizamos contiene medidas adecuadas en este sentido, tales como:

1.- Visitas de Inspección:

Las que se realizarán a través de personal autorizado con documentos oficiales u orden escrita, debidamente fundada y motivada; levantándose acta en que se hace constar de manera circunstanciada los hechos presentados durante la diligencia (para que la persona manifieste lo que a su derecho convenga en caso de litigio); el acta es entonces firmada por quienes intervinieron y dos testigos.

En la realización de estas inspecciones, el visitado debe dar acceso suficiente y ofrecer la información requerida; la autoridad cuenta con el uso de la fuerza pública, en caso de obstaculización a la visita.

La autoridad ordenadora al recibir el acta de inspección, requiere al interesado en caso de irregularidades. Podrá -- adoptar entonces las medidas correctivas de urgente aplicación y en diez días hábiles manifestar lo conducente -- por escrito, ofreciendo las pruebas respectivas.

Acto continuo, se desahogan las pruebas y se dicta resolución administrativa en los treinta días hábiles siguientes, -- notificándole al interesado las medidas que se deben realizar para corregir la deficiencia y las sanciones a las que se hizo acreedor.

Por último, en comunicación por escrito, se fija la vía en que

el infractor subsanará las irregularidades observadas y que debe presentarse en los cinco días hábiles siguientes (22).

2.- Medidas de Seguridad:

La SEDUE puede ordenar - en caso de riesgo inminente de desequilibrio ecológico o de contaminación con repercusiones para los ecosistemas - ciertas medidas como: el decomiso de materiales o sustancias contaminantes y promover su correspondiente ejecución.

3.- Sanciones Administrativas:

Las infracciones son violaciones a la ley y sus disposiciones, que serán sancionadas administrativamente por SEDUE.

Fundamentalmente son las multas, que inclusive pueden ser incrementadas hasta en dos veces el monto original (siempre que no excedan del doble del máximo permitido); la clausura temporal o definitiva; el arresto administrativo hasta por 36 horas; la suspensión, revocación o cancelación de concesiones, permisos, licencias y toda autorización otorgada para la realización de actividades industriales, comerciales o de servicios, para el aprovechamiento de los recursos naturales.

Para la imposición de estas sanciones se tomará en cuenta la--

gravedad de la infracción, los criterios de impacto en la salud pública y la generación de desequilibrio ecológico, las condiciones económicas del infractor y la reincidencia en su caso.

En el supuesto que termine la causa de desequilibrio ecológico, la autoridad puede modificar o revocar la sanción impuesta.

f. Recurso Administrativo

Se trata de un recurso de inconformidad (23), que puede ser recurrido por el interesado en el término de quince días hábiles, siguientes a la fecha de notificación de la resolución dictada por autoridad; y se debe interponer por escrito ante el titular de la unidad administrativa que dictó dicha resolución.

Los elementos fundamentales del mismo son: nombre y domicilio del recurrente; fecha en que tuvo conocimiento de la resolución recurrida; acto o resolución que se impugna; -- agravios causados; autoridad responsable; documentos --- ofrecidos como pruebas; solicitud de suspensión del acto y previa comprobación de haber garantizado el interés fiscal en su caso.

Es entonces que se admite el recurso por la autoridad, se decreta la suspensión; se desahogan las pruebas en un pla-

zo no mayor de quince días hábiles a partir de la admisión del recurso; entonces se dicta resolución que confirma, modifica o revoca la resolución recurrida.

g. Delitos en materia ecológica

La ley en comento ha considerado ciertas conductas delictivas:

Al que sin contar con las autorizaciones respectivas o quien viole las normas de seguridad aplicables a actividades industriales, comerciales y de servicios altamente riesgosas; realice, autorice u ordene esas actividades y que ocasionen grave daño a la salud pública, flora, fauna o ecosistemas; se le impondrán de tres meses a seis años de prisión y multa de 100 a 10 mil días de salario mínimo general vigente en el D.F. (24). Si tales actividades riesgosas, se llevaran a cabo en un centro de población, la pena se eleva a tres años de prisión y multa de hasta 20 mil días de salario mínimo vigente en el D.F.

Quien sin autorización de SEDUE o contravenga los términos que se hayan concedido; fabrique, elabore, distribuya, comercie, almacene, posea, use, recicle, recolecte, deseche, descargue, disponga o en general realice actividades con residuos peligrosos, que ocasionen grave daño a la salud pública, ecosistemas o sus elementos o quien importe o exporte dichos materiales; se le impondrán de tres meses

a seis años de prisión y multa de mil a dos mil días de salario mínimo vigente en el D.F. (25)

En caso de quien despida o descargue en la atmósfera o autorice u ordene gases, humos y polvos que ocasionen daños a la salud pública, flora, fauna o los ecosistemas; se le castigará de un mes a cinco años de prisión y con multa de diez a diez mil días de salario mínimo general vigente en el D.F. (26)

Por lo que hace a las personas que sin autorización descarguen, depositen, infiltren, autoricen u ordenen el vertimiento de aguas residuales, desechos o contaminantes en los suelos, aguas marinas, ríos, cuencas, vasos y demás depósitos o corrientes de agua, ocasionen daño a la salud pública, flora, fauna o ecosistemas; se les impondrá pena de un mes a cinco años de prisión y multa de diez a diez mil veces el salario mínimo general vigente en el D.F. (27). Y si se trata de aguas que lleguen a los centros de población, dicha pena puede elevarse a tres años más.

En el suceso de que persona alguna rebasa los límites fijados en las normas técnicas, genere emisiones de ruido, vibraciones, energía térmica o lumínica, que ocasionen daños a la salud pública, flora, fauna o ecosistemas; se le impondrá de un mes a cinco años de prisión y multa de cien

a diez mil días de salario mínimo general vigente en el D.F. (28).

B. POLITICA ECOLOGICA

Sería injusto dejar nuestro tema en un mero señalamiento del régimen legal, sino también es menester que nos refiramos a la política ecológica, ya que son los canales que brindan la posibilidad de aplicar a la realidad la legislación correspondiente. O al menos nos señalan las imposibilidades de ello.

Esto es que, aún cuando contásemos con una legislación más que digna, no tendría sentido alguno si no la pudiéramos ver realizada en el dinamismo de la sociedad.

Es claro que la vida social está conformada de variados intereses, en ocasiones encontrados, por tanto una de las preocupaciones fundamentales en los asuntos del mar, es el encuentro de programas y políticas integrales, nunca fragmentarios.

Sin embargo, no siempre es posible contar con los mecanismos técnicos, políticos y administrativos necesarios; situación en la que se encuentran la mayoría de los países en vías de desarrollo.

Asimismo, la realidad nos muestra que en muchos casos las leyes, reglamentos o decretos no se aplican, produciéndose

flagrantes violaciones y transformando a aquellos en letra muerta.

Otro obstáculo que se nos presenta es la contradicción entre-- la producción y la contaminación. La producción capitalista persigue la obtención de máximas ganancias con la menor inversión y en el plazo más breve. Para alcanzar tales objetivos es necesario introducir tecnologías más competitivas que en gran parte significan mayor contaminación.

"Si alguna de las empresas aumentan sus costos de producción - lo que puede ocasionar es una sensible disminución de sus ganancias, pensar en el altruismo de los libre empresistas es igual que pedirle peras al olmo" (29).

No podemos pensar que se trata exclusivamente de conflictos de mercado, capitalismo y empresas, también existen otros-- factores que imposibilitan un mejor estado del ambiente, entre ellos enlistamos algunos:

- Explotación desmedida de los recursos debida a un crecimiento ilimitado de la población, por las sociedades de consumo y la implementación de tecnologías no adecuadas, pero de alto rendimiento económico. Y que es llevada a cabo tanto por empresas nacionales como internacionales, las que -- prefieren el pago constante de multas, antes que responsabilizarse de los efectos nocivos que provocan.

- Falta de planeación en todos los órdenes, administrativo, -- económico, social e inclusive legal. Como es la falta de coordinación y la duplicidad de funciones entre las dependencias del sector público, encargadas de normar y vigilar el cumplimiento de la legislación relativa.
- Divorcio entre la política ambiental y los ciudadanos a quienes afecta el problema. Lo mismo que autoridades incompetentes y faltas de conciencia ecológica.
- Carencia de: un sistema científico y tecnológico amplio y suficiente, de educación ecológica a todos niveles, de recursos humanos y económicos para realizar estudios de impacto ambiental.
- Información y boletines relativos a estas actividades y a --- los desastres, altamente censurados. Así como la prohibición a empleados y perforadores de hacer comentario alguno respecto de estas operaciones o bien en caso de --- accidente (con amenaza de la pérdida del empleo).
- Presiones económicas internacionales, ejemplo de ello es lo - sucedido en nuestro país, cuando el FMI "recomendó" recortes en el gasto destinado a lo ambiental; así que mientras en 1985 se contaban para esta rama con 5,488 millones de pesos, para 1986 sólo con 5,000 millones (30).
- Otros obstáculos son el armamentismo, la dependencia económica, la miseria, la tecnología obsoleta, entre otros.

4. PROPUESTAS EN MATERIA DE DEFENSA A LOS RECURSOS NATURALES--
 EN EL MAR

Para hablar de una verdadera estrategia en la conservación de los recursos del mar y protegerlos, especialmente contra los hidrocarburos, es necesario implementar algunas medidas. Entre las más señaladas por los autores, encontramos

- Prohibición de vertidos en el océano, salvo autorización otorgada por tratamiento previo a tales vertidos.
- Establecimiento de dispositivos de seguridad en los buques, como son los separadores de agua del resto de los líquidos (en este caso el petróleo) y mecanismos adecuados para que el agua de lastre no contamine.
- Contar con dispositivos de seguridad en costas, especialmente en caso de accidentes en refinerías e industria petroquímica, en instalaciones de reparación y construcción de buques, en astilleros, depósitos, etcétera.
- Montar instalaciones receptoras de residuos en puertos de carga y descarga.
- Construcción de sistemas de bombeo móviles, métodos de limpieza y destrucción de residuos.
- Realizar estudios obligatorios y previos a cualquier construcción, tomando en consideración el posible impacto ambiental en la zona. Así como la reparación y mantenimiento constante de los buques petroleros.

- Establecimiento de barreras de protección en puertos y refinerías y la eficaz colaboración en operaciones de salvamento de buques.
- Contar con servicios de vigilancia y patrullas en costas y alta mar.
- Señalar estándares de unificación e índices máximos para establecer comparaciones entre distintas zonas.
- Adoptar planes de reglamentación de tráfico.
- Otorgamiento de facultades al órgano administrativo correspondiente para que actúe en caso de siniestro.
- Que la posible separación entre autoridad y ciudadanía se solucione con la participación conjunta de ambos.
- Revisión constante de convenios, reglamentos y leyes, tanto nacionales como internacionales.
- La actuación normativa y administrativa debe cuidar de los ecosistemas completos y no de un sólo sector, para lo cual las normas deben tener carácter sistemático y en función del comportamiento de los elementos naturales.
- Las normas de la materia también deben poner énfasis en el carácter preventivo y no en el sancionador, ser discrecionales y bajo cánones no estrictamente formalizados, ya que esta rama del derecho se ve limitada por realidades de tipo técnico.
- Asimismo, las normas relativas deben contener sanciones apro

piadas, con posibilidad de hacerlas extensivas a los funcionarios, delegados e inspectores encargados, en el caso que se compruebe su tolerancia, disimulo o franca participación en los ilícitos; aplicándoles además la Ley - de responsabilidades de servidores públicos.

- Estas normas deben adaptarse a los cambios de política económica del estado, dentro de los límites formales que el - texto de la ley impone, pero adaptado a los fines y métodos requeridos por el mercado, excluyéndose toda posibilidad de lesión a los principios constitucionales.
- Elaboración de planes de "ecodesarrollo" a través de una idónea política federal y local.
- Con objeto de conseguir resultados ambientalmente aceptables es necesario canalizar recursos suficientes y para ello, cada país debe considerar los principios ideológicos que animan a su sistema, el carácter de su economía y los mecanismos con que cuenta para la distribución de sus bienes y servicios.
- Respecto del estudio e investigación ecológicas debe existir una constante relación entre los sectores académicos y - públicos; sentándose las bases para la formación de recursos humanos en estas áreas, así como la dotación de recursos tecnológicos, económicos, equipo científico y capacitación profesional. Sería encomiable la aplicación de

parte de las divisas - obtenidas por la explotación racional del petróleo - a estos rubros.

- Que no se considere al petróleo como única fuente energética sino que se haga investigación del potencial de otras -- fuentes alternativas de energía, como la solar, de ma -- reas, la conversión térmica de los océanos, etcétera.

5. LISTADO DE LEGISLACION NACIONAL EN LA MATERIA:

Dentro de la legislación más sobresaliente en la materia, contamos en México con las siguientes disposiciones:

- Decreto que declara zona de reserva natural y de refugio de aves a la Isla Rasa (Golfo de California), donde se --- prohibió cualquier modificación del hábitat natural existente (1964).
- Ley federal para prevenir y controlar la contaminación ambiental (D.O. 23.03.71)
- Reglamento para la prevención y control de la contaminación atmosférica originada por la emisión de humos y polvos - (D.O. 17.09.71)
- Decreto que declara zona de refugio para ballenas y ballenatos las aguas de la Laguna de Ojo de Liebre, B.C.S. (enero 1972)
- Acuerdo que crea en la Secretaría de Salubridad y Asistencia

la Subsecretaría de mejoramiento del ambiente (D.O.29.--01.72)

- Acuerdo que fija las bases para la fabricación de equipo y - dispositivos para prevenir y controlar la contaminación- ambiental (D.O. 14.07.72)
- Declaración como zona de reserva y refugio de aves migrato-- rias y fauna silvestre, a la constituida por las Lagunas Ojo de Liebre y San Ignacio, B.C.S. (septiembre 1972)
- Reglamento para la prevención y control de la contaminación- de las aguas (D.O. 29.03.73). Esta disposición es de su- ma importancia pues propone el tratamiento de las aguas- residuales, determinación y cumplimiento de condiciones- particulares de descargas, la realización de estudios;-- cuenta además con una clasificación de aguas costeras y- estuarios en función de sus usos y características de - calidad, señalando los valores máximos permisibles de -- sustancias tóxicas en las aguas.
- Decreto que establece como zona de refugio submarino de flo- ra y fauna y condiciones ecológicas de fondo, la ubicada en Cabo San Lucas, B.C.S. (1973).
- Decreto que declara zona de cultivo y repoblación para todas las especies de pesca, la desembocadura del Río Colorado, Golfo de California (1974).

- Ley reglamentaria del párrafo octavo del artículo 27 constitucional, relativo a la zona económica exclusiva (D.O.--13.02.76)
- Decreto que adiciona el artículo 27 constitucional para fijar la zona económica exclusiva (200 millas del mar territorial) (D.O.06.06.76)
- Decreto que fija los límites permisibles de emisiones de gases del escape de vehículos automotores nuevos, que usan gasolina como combustible (D.O. 29.10.76)
- Acuerdo por el que se delegan facultades a la Dirección de trámite y certificación de inspecciones sanitarias a la Secretaría de Salubridad y Asistencia (D.O. 18.05.77)
- Acuerdo por el que, para efectos del artículo VI del Convenio sobre la prevención de contaminación del mar por vertimiento de desechos y otras materias, la Secretaría de Marina será la autoridad que ejerza funciones previstas en dicho convenio (D.O. 30.01.78)
- Reglamento para prevenir y controlar la contaminación del mar por vertimiento de desechos y otras materias (enero--1979)
- Plan Nacional de Contingencias (D.O. 08.12.81)
- Acuerdo por el que el Plan nacional de contingencias, para--prevenir y controlar derrames de hidrocarburos y sustan-

cias nocivas en el mar, será de carácter permanente y de interés social (D.O. 15.04.81)

- Reglamento para la protección del ambiente contra la contaminación originada por la emisión de ruidos (D.O.08.12.82)
- Programa de 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 proceden de las unidades de producción pecuaria y de las plantas y establecimientos de tipo de inspección federal (D.O.31.10.84)
- Decreto que por causas de interés general y beneficio social, se declara zona prioritaria del mejoramiento del ambiente y restauración ecológica a la zona de la desembocadura del Río Coatzacoalcos (D.O. 31.10.84)
- Acuerdo por el que se delegan las facultades para prevenir y controlar la contaminación del aire, suelo y agua y la producida por el ruido, otras formas de energía contaminante, en los delegados estatales de la SEDUE (D.O. 25.-04.85)
- Reglamento de servicios y protección y seguridad hidráulica (D.O.29.01.85)
- Acuerdo que señala el trámite de la licencia para establecer nuevas industrias o ampliar las existentes a que se re--

fieren los artículo 7 y 8 del Reglamento para la prevención y control de la contaminación atmosférica originada por la emisión de humos y polvos (D.O. 10.08.85)

- Decreto que establece las reformas al artículo 73 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, en materia de contaminación y equilibrio ecológico (D.O. 10.-08.87)
- Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (D.O. 28.01.88)
- Reglamento de la Ley general de equilibrio ecológico y la -- protección al ambiente en materia de impacto ambiental-- (D.O. 07.07.88)
- Reglamento de la Ley general de equilibrio ecológico y la -- protección al ambiente para la prevención y control de-- la contaminación generada por los vehículos automotores-- que circulan en el D.F. y los municipios de sus zonas -- conurbadas (D.O. 25.11.88)
- Reglamento de la Ley general de equilibrio ecológico y la -- protección al ambiente en materia de prevención y control de la contaminación atmosférica (D.O. 25.11.88)
- Reglamento de la Ley general de equilibrio ecológico y la -- protección al ambiente en materia de prevención y control de residuos peligrosos (D.O. 25.11.88)

Asimismo algunos estados de la República Mexicana han dictado disposiciones relativas, entre ellas mencionamos:

- Reglamento para prevenir y controlar la contaminación ambiental de Cuautitlán Izcalli, Estado de México (P.O. 22.---07.83)
- Ley de salud del estado de Chihuahua (P.O. 30.08.84)
- Ley que crea el sistema para la operación del distrito de -- control de contaminación de agua, Ocotlán Tequila, estado de Jalisco (P.O. 12.03.85)
- Decreto que crea una empresa para el control de la contaminación del agua en el estado de Tlaxcala (P.O. 02.08.85)
- Decreto que abroga el diverso que crea la empresa pública -- descentralizada de carácter estatal denominada, Empresa-- para el control de la contaminación de agua del Valle de Aguascalientes (P.O. 25.01.87)

Existe gran cantidad de legislación que busca mejorar la calidad del vida del ser humano y cubrir requerimientos económicos y sociales para proteger el ambiente y el aprovechamiento integral de los recursos, entre la más sobresaliente, encontramos:

- Decreto que crea la Comisión Nacional de Puertos (D.O. 29. - 12.70)
- Ley federal para el fomento de la pesca con objeto de prote-

- ger la flora y fauna acuáticas (D.O. 25.05.72)
- Plan Nacional de Desarrollo (D.O. 31.05.89)
 - Decreto que crea el Programa Nacional de Ecología 1984-1988- (D.O. 26.09.84)
 - Decreto que crea la Comisión Nacional de Ecología (D.O. 18.- 04.85)
 - Ley federal del mar (D.O. 08.01.86)
 - Ley federal de aguas (D.O. 13.01.86), y que es reglamentaria del artículo 27 párrafos quinto y sexto y que tiene por objeto lograr la equitativa distribución de los recursos hidráulicos y su conservación, así como preservar y mejorar las condiciones ecológicas para el desarrollo de la flora y fauna acuáticas.
 - Normas técnicas ecológicas (D.O. 07.06.85)
 - Reglamento Interior de la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos (D.O. 07.06.85)
 - Reglamento Interior de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología (D.O. 19.08.85.Reformas 23.09.88)
 - Reglamento Interior de la Secretaría de Marina (D.O. 15.09.- 88. F.E. 08.04.89)
 - Manual de organización de la Secretaría de Marina (D.O. 15.- 09.88)
 - Reglamento Interior de la Secretaría de Salud (D.O.23.09.88)

- Reglamento Interior de la Secretaría de Energía Minas e Industria Paraestatal (D.O. 09.03.89 F.E. 18.04.89)
- Reglamento Interior de la Secretaría de Pesca (D.O. 14.02.89)

Por lo que respecta a la legislación en materia de petróleo -- que más nos interesa, está:

- Reglamento de trabajos petroleros (D.O. 27.02.74)
- Decreto de creación del Instituto Mexicano del Petróleo (D.O. 26.08.65)
- Ley Orgánica de Petróleos Mexicanos (D.O. 06.02.71)
- Ley reglamentaria del artículo 27 constitucional en materia de petroquímica (D.O. 09.02.71)
- Ley reglamentaria del artículo 27 constitucional en materia de petróleo (D.O. 30.12.77)

Existe también, gran cantidad de disposiciones que tienen que ver con nuestra materia:

- Ley federal de caza.
- Ley federal de la reforma agraria.
- Ley federal forestal.
- Ley federal para el fomento de la pesca.
- Ley general de asentamientos humanos.
- Ley general de población.
- Ley orgánica para la administración pública federal.

-
1. Moore, G. "The control of marine pollution and the protection of the sea. A comparative study of international controls and national legislation and administration". Legislation Branch, legal office. FAO in collaboration with the Fishery Resources Division. Roma. 1973.
Véase también, Timagenis, Gregorios. "International control of marine pollution". Oceana Publications Inc. EUA. -- 1980.
 2. Moore, G. Op.cit.
 3. En relación véase, Díaz, Luis Miguel. "Responsabilidad del estado y la contaminación; aspectos jurídicos". Ed. Porrúa. México. 1982.
 4. Véase, Timagenis, Gregorios. Op.cit.
 5. Cfr. "La contaminación". No.1. Colección salvat de grandes temas. México. 1976.
 6. Cfr. Moore, G. Op.cit.
 7. Al respecto véase, Sobarzo Loaiza, Alejandro. "Régimen jurídico en alta mar". Ed. Porrúa. México. 1985.
 8. Cfr. Timagenis, Gregorios. Op. Cit.
 9. Algunos de los autores que hacen referencia a estas medidas se encuentran, Moore, G. Op. Cit; Timagenis, Gregorios. Op.Cit; Buttler, L. Mathis. "Information for state groundwater quality policy making". Natural Resources Journal. --- vol, 24. No. 4. New Mexico. EUA. Octubre, 1984.
 10. Cfr. Grava. "Urban Plannings, aspects of water pollution-- control". Columbia University Press. EUA. 1969.
 11. Cfr. Timagenis, Gregorios. Op.Cit.
 12. Plan Nacional de Desarrollo 1989-1994. Comercio Exterior. --- Edición especial del Banco Nacional de Comercio Exterior-- SNC. vol 39. México. 1989. (Versión íntegra del D.O. 31. -- 05.89).

13. Ibidem. p. 73.
14. Ibidem. p. 74.
15. Idem.
16. Ibidem. p. 75.
17. Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente. Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología. México.- 1988. (Versión íntegra del D.O. 28.01.88).
18. Ibidem. Arts. 8, 9 y 10. pp. 44-53.
19. Ibidem. Arts. 36 y 37. p. 66.
20. Ibidem. Art. 12. pp. 53-54.
21. Ibidem. Capítulo V. Título I.
22. Ibidem. Arts. 161-169. pp. 125-129.
23. Ibidem. Capítulo V. Título VI.
24. Ibidem. Art. 183. pp. 133-134.
25. Ibidem. Art. 184. p. 134.
26. Ibidem. Art. 185. pp. 134-135.
27. Ibidem. Art. 186. p. 135.
28. Ibidem. Art. 187. p. 135.
29. Olivier, Santiago R. "La ecología y los problemas del sub-desarrollo en América Latina". Argentina. 1983.
30. Diario de los Debates. Cámara de Diputados. Año II. No. 7. -- 27.04.87. p. 23.

CONCLUSIONES:

- 1) El problema del medio ambiente y su estudio no es exclusivo de una sola disciplina y el derecho se encuentra interesado en dar soluciones correspondientes; mas el estudio de esta problemática requiere de seriedad para evitar caer en el tremendismo con que en ocasiones se trata a estos temas.
- 2) Las fuentes, formas y efectos de la contaminación son muy diversos y afectan de manera drástica al ser humano, al medio ambiente y a todos los ecosistemas de la tierra.
- 3) La contaminación de los mares por los hidrocarburos se da fundamentalmente por: el paso de barcos y aeronaves sobre el mar, las de tipo operacional en la exploración y explotación de los fondos y plataformas marinos; por accidentes, la industria petroquímica y las refinerías.
- 4) Las características del derecho económico le permiten tener co-

mo objeto de estudio a la contaminación marina, pues el-
requiere de un ambiente saludable y digno para su desa-
rrollo. Este derecho refleja su dinamismo en normas que -
permiten la racional explotación de sus recursos y se in-
teresa igualmente por una justa distribución de la rique-
za marina; de ahí que comparte estas preocupaciones con-
otras ramas, ciencias y técnicas, tanto a nivel nacional
como internacional.

- 5) Debido al sentido humanista del derecho económico se preocu-
pa por hacer prevalecer el interés público, restringien-
do aquellas actividades que signifiquen un peligro a la
integridad física y moral de las personas.
- 6) Los recursos naturales son elemento fundamental para el de-
sarrollo de los pueblos, en especial la riqueza de los -
mares es enorme, ofreciéndonos gran variedad de posibili-
dades para la navegación, el comercio y el turismo. Méxi-
co en particular, tiene un potencial económico enorme en
sus mares, sin embargo es contrastante lo cuantioso de -
los tratados técnicos, con lo reducido de la literatura-
jurídica relativa.
- 7) Existen en nuestra Constitución acertadas disposiciones que
le dan sustento a la regulación y protección de los ma-
res. Así, se busca que la población tenga conciencia res-
ponsable para la conservación de los recursos, a través-

de una educación nacional (art.3º); asimismo se fija la protección de la salud a la población (art. 4º);o bien se establece la participación de los sectores sociales en el desarrollo y regulación económica de los recursos (art. 25).

- 8) Nuestra Carta Fundamental especifica la manera en que regulará sus recursos y el dominio directo que la Nación -- ejerce sobre ellos. Esto es, que los recursos naturales se ubican en el sector público y son gestionados y explotados directamente por el Estado, con objeto de que exista una distribución equitativa de la riqueza que re presentan. Al mismo tiempo cabe la posibilidad de otorgar concesión para su uso, aprovechamiento o explotación con las restricciones que ella misma establece (art.27)
- 9) Nuestra Carta Magna a través del precitado artículo 27, fija el principio de la soberanía de las naciones sobre sus recursos. Este principio se ha visto flexibilizado por las tendencias actuales en materia de ecología, en razón de una preocupación mundial por la salud de la -- tierra.
- 10) Con las últimas adiciones al artículo 73 constitucional, se fijó la concurrencia de facultades para los tres niveles de Gobierno, en búsqueda de un efecto descentralizador en la materia. Encontramos acertada dicha disposi-

ción, sin embargo su redacción es poco afortunada (art.-73 Fr. XXIX-G).

- 11) La Federación será quien marque los lineamientos de política ecológica general y los estados no perderán sus correspondientes facultades legislativas. Ello ha sido claramente plasmado en la Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (art.4).
- 12) Las normas internacionales han sido abundantes y regulan la contaminación de los mares a través de prohibiciones; fijan sanciones en caso de violaciones; se refieren a la compensación de daños y las específicas para combatir técnicamente la contaminación.
- 13) Dentro de los principios más importantes a considerar en la materia son: la obligación de proteger el medio ambiente marino; la prohibición de no transferir contaminación a otras zonas y que no se solucionen ciertas formas de contaminación por medio de otras también contaminantes. En este mismo apartado debemos reconsiderar ciertos principios que se han tornado obsoletos e inadecuados para mitigar estos conflictos.
- 14) Para la regulación de nuestra materia existen leyes a tres niveles: global, regional y nacional. Las relaciones entre ellos se resuelven mediante provisiones fijadas en las cláusulas de las convenciones internacionales. Mas los --

conflictos entre ellos son de difícil resolución, en -- realidad podemos hablar de auténticas respuestas en el momento que se sitúa la conservación de los recursos -- por encima de cualquier interés económico.

- 15) Uno de los problemas jurídicos fundamentales en la materia es, el enfrentamiento que existe entre la jurisdicción de los estados y la legislación global. La tendencia -- más generalizada es la de hacer prevalecer la norma nacional sobre la internacional, siempre que la primera sea más eficaz que la segunda. Sin olvidar que el estado ribereño debe actuar siempre que no exista legislación global para el caso específico.
- 16) En caso de conflicto de leyes entre los Estados, existen distintos medios de solución, como son: la negociación, conciliación, arbitraje, arbitraje obligatorio y la solución de controversias ante la Corte Internacional de Justicia.
- 17) Una de las más acertadas medidas, surgida en recientes -- convenios internacionales, es el trato especial a los países en vías de desarrollo; debido a sus particulares circunstancias económicas. Ello se ha manifestado concretamente en el establecimiento de dobles estándares y en la obligación de los países industrializados de prestar asistencia técnica a los más débiles.

- 18) Es necesaria una mayor precisión y uniformidad en los conceptos utilizados en instrumentos nacionales y disposiciones nacionales.
- 19) El principio de la preeminencia del Estado del pabellón para resolver conflictos en caso de daño, es hoy, obsoleto e inadecuado, ya que su aplicación se torna abusiva por parte de los contaminadores. Lo óptimo sería su desaparición de todo instrumento relativo.
- 20) Existen hoy día normas que permiten que un estado costero tenga plena jurisdicción sobre buques extranjeros y sobre aguas de alta mar cercanas a sus costas, en caso de contaminación, esta normatividad cuenta al mismo tiempo con restricciones que impiden su uso abusivo. Y es también halagador saber que los países con una economía marítima, tienen una actitud favorable hacia los problemas ecológicos del mar.
- 21) En caso de daño por contaminación, diversas convenciones hacen uso de la responsabilidad objetiva y de un fondo de garantía o un seguro y la indemnización correspondiente. Sin embargo en las convenciones no terminan por resolverse problemas como: la medición del daño, la competencia de tribunales, compensación de víctimas y problemas de aseguramiento.
- 22) Las normas en nuestra materia deben ser preventivas, antes

que correctivas; y premiales antes que buscar la reparación del daño. Es decir, debemos buscar vías que ataquen las causas del problema y no soluciones que sólo mitigan consecuencias.

- 23) Las normas ecológicas de derecho internacional deben ser un instrumento flexible, que imponga límites y regímenes detallados de exploración y explotación. Y que así como existen áreas compartidas de intensa contaminación, lo mismo debe existir concordancia ideológica y capacidad de cooperación entre las naciones.
- 24) Algunas interesantes propuestas en este tópico son: la posible constitución de una policía internacional, el establecimiento de agencias internacionales encargadas de fijar mínimos que eviten degradaciones futuras. La implementación de un plan de emergencia, para casos de accidente o desastre como colisiones de buques, explosiones de plataformas submarinas, rompimiento de oleoductos, incendios y ciclones. Es necesaria la adopción de un sistema de ordenación de tráfico en rutas marítimas, puertos y proximidades; así como la elaboración de un plan global de cooperación entre los países.
- 25) La participación de la sociedad y los particulares debe ser conjunta y al mismo tiempo con el apoyo de las autoridades. Existen países en los que se ha avanzado radi -

calmente, sin embargo en otros, se requiere aún de un -- fuerte impulso. Asimismo, tal participación no es particu~~lar~~ lar de cada país, sino nos referimos al ejercicio de los derechos humanos.

- 26) Las legislaciones nacionales han regulado la contaminación marina proveniente de instalaciones y estuarios, de la misma manera que el régimen para aguas interiores, lo -- cual es encomiable; con la desventaja de que los estándar~~es~~ dares de contaminación de agua deben ser distintos para cada una de ellas. Por fortuna existen en la actualidad -- controles efectivos para las descargas en aguas internacionales.
- 27) Por lo que respecta a la contaminación por hidrocarburos, -- a nivel nacional, se siguen medidas fijadas en las conv~~en~~ ciones internacionales, la mayor parte de las veces. Y -- a esta forma de contaminación es a la que mayor atención se ha prestado, así la exploración y explotación de los recursos en la plataforma continental se regula bajo el principio del derecho exclusivo de jurisdicción de los -- estados, aún cuando la contaminación por dichas activida~~des~~ des vaya más allá de sus territorios.
- 28) Dentro de la administración de cada país, es necesaria una política y legislación integral, y no fraccionada. En este sentido, lo óptimo es una sola autoridad facultada y --

un cuerpo legal si no único, al menos coordinado.

- 30) Dentro de nuestra legislación nacional, contamos con afortunadas disposiciones tales como: autorizaciones, estándares, requisitos administrativos, medidas de control por las autoridades; las de carácter punitivo, así como las disuasorias, compensatorias y estimulatorias.
- 31) La Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, es nuestro cuerpo legislativo por excelencia; y es a través de sus efectos descentralizadores, sanciones, recursos administrativos y medidas de control, que podemos considerarla como apropiada, para la obtención de resultados dignos en materia de ecología. Mas el obstáculo que encontramos, es el lograr concordarla a una difícil realidad.
- 32) Estamos frente a una problemática que no es exclusivamente legislativa, por ello cada nación debe constantemente meditar sobre su ideología preponderante y la situación de su economía y su mercado; todo ello con el objeto de obtener medidas idóneas aplicables a su situación concreta, en materia de ecología.

BIBLIOHEMEROGRAFIA Y LEGISLACION CONSULTADA:

a. Libros

- Blumer, Max. Oil contamination and the living resources of the sea. Woods Hole Oceanographic Institution, Mass. EUA. 1973.
- Cifuentes Lemus, Juan Luis et al. Panorama general de la contaminación de las aguas en México. Dirección general de -- pesca e industrias conexas. México. 1973.
- _____ et al. El océano y sus recursos. Colección El aprovechamiento de los recursos del mar. VIII. La ciencia desde -- México/67. SEP-FCE. México. 1988.
- Chanlett. La protección del medio ambiente. Instituto de Estudios de Administración Local. Madrid. 1979.
- Despax, Michel. La pollution des eaux et ses problémes juridiques. París. 1968.
- Díaz, Luis Miguel. Responsabilidad del estado y la contaminación; aspectos jurídicos. Ed. Porrúa. México. 1982.
- Farjat, Gerard. Enseñanzas de medio siglo de derecho económico. Estudios de derecho económico. Tomo II. IJ-UNAM. México. 1981.
- Glude, J.B. Information requirements for rational decision-making in control of coastal and estuarine oil pollution. Northwest Region, National fisheries service. National -- and Atmospheric Administration. Seattle, Wash. EUA. 1973.
- García Robles, Alfonso. La conferencia de Ginebra y la anchura del mar territorial. México. 1959.
- Gómez Robledo V., Alonso. El nuevo derecho del mar. México. UNAM. 1983.

- _____ La responsabilidad internacional por daños transfronterizos. UNAM. México. 1983.
- _____ La soberanía de los estados sobre sus recursos naturales. UNAM. México. 1980.
- Grava. Urban Plannings, aspects of water pollution control. Columbia University Press. EUA. 1969.
- Hellmann, H. y Marcinowski. Experiments on combating accidental release of oil. Budestalt für Gewässerkunde. Koblenz, R.F.A. 1973.
- La contaminación. Biblioteca salvat de grandes temas. No.1. -- Salvat editores. España. 1973.
- Los océanos. Biblioteca salvat de grandes temas. No.39. Salvat editores. España. 1973.
- Martín Mateo, Ramón. Derecho Ambiental. Instituto de Estudios de Administración Local. Madrid. 1977.
- Moore, G. The control of marine pollution and the protection of living resources of the sea. A comparative study of international controls and national legislation and administration. Legislation Branch, legal office. FAO in collaboration with the Fishery Resources Division. Roma. -- 1973.
- Olivera, Julio H.G. Derecho económico. Problemas fundamentales. Ediciones Macchi. Argentina. 1981.
- Olivier, Santiago R. La ecología y los problemas del subdesarrollo en América Latina. Argentina. 1983.
- Palacios, Manuel R. El derecho económico en México. Ed. Porrúa. México. 1985.
- _____ Sinopsis histórica del derecho económico. Obra jurídica mexicana. P.G.R. México. 1985.
- Pearson, Charles S. International marine environment policy. -- The economic dimension. The Washington center of foreign policy research school of advanced international studies. EUA. 1975.

Rangel Couto, Hugo. El derecho económico. Ed. Porrúa. México.- 1980.

Reunión de la Comisión de Ecología y Medio Ambiente con PEMEX. Cámara de Diputados. Congreso de la Unión. LII Legislatura. México. 1983.

Serra Rojas, Andrés. El derecho económico. UNAM. México. 1989.

Sobarzo Loaiza, Alejandro. Régimen jurídico en alta mar. Ed. - Porrúa. México. 1985.

Székely, Alberto (Comp.) Instrumentos fundamentales de derecho internacional público. UNAM. México. 1981.

_____ El derecho del mar y la carta de derechos y deberes económicos de los estados. Derecho económico internacional. FCE. México. 1976.

Timagenis, Gregorios. International control of marine pollution. Oceana Publications Inc. EUA. 1980.

White, Eduardo. El derecho económico en los países del tercer mundo. El caso de América Latina. Lecturas universitarias. Antología. Tomo I. UNAM. México. 1978.

Witker, Jorge. Curso de derecho económico. UNAM. México. 1989.

_____ Lecciones de derecho económico. UNAM. México. 1985.

_____ El derecho económico. Lecturas universitarias. Antología. Tomo I. UNAM. México. 1978.

b. Revistas

Aimone, Enrique. Las nuevas figuras jurídicas vinculadas a la protección del medio ambiente. Boletín del Instituto de Docencia e Investigación Jurídicas. Año 4. No. 19. Chile Julio. 1973.

Alonso Santos, Agustín. La contaminación radioactiva causada por la energía nuclear. Revista de la Universidad Com - plutense. vol. XXV. No. 105. Madrid. Sept-oct. 1976.

- Alvarado Ballester, Rafael. La contaminación de las aguas. Revista de la Universidad Complutense. vol. XXV. No. 105. Madrid. Sept-oct. 1976.
- Azcárraga, José Luis de. Contaminación de aguas y costas. Lecturas Jurídicas. No. 42. Chihuahua, México. Ene-marzo. -- 1976.
- Azcona Pavón, Tabaré. Presente y perspectivas del petróleo en México. Jurídica, Anuario del Departamento de Derecho de la Universidad Iberoamericana. No. 12. México. 1980.
- Bernaldéz, Fernando. Problemas ecológicos de la conservación - del medio ambiente. Revista de la Universidad Complutense. vol. XXV. No. 105. Madrid. Sept-oct. 1976.
- Buttler, L. Mathis. Information for state groundwater quality-- policy making. Natural Resources Journal. vol. 24. No. 4. -- New Mexico. EUA. Octubre, 1984.
- Cabrera Fernández, Carlos et al. Breve análisis jurídico de -- los problemas de la contaminación del Mar de Cortés. Natural Resources Journal. vol. 16. No. 3. New Mexico. EUA. Julio, 1976.
- Catalá de Alemany, Joaquín. Contaminación Atmosférica. Revista de la Universidad Complutense. vol. XXV. No. 105. Madrid. Sept-oct. 1976.
- Cottely, Esteban. Derecho Económico. Trimestre económico. No. -- 109. vol. XXVIII (1). FCE. México. Ene-marzo. 1961.
- Cruz M., Rodolfo. El hombre frente al deterioro del medio marítimo. Natural Resources Journal. Tomo 16. No. 3. New--- México. EUA. Julio, 1976.
- Cuadra, Héctor. Reflexiones sobre el derecho económico. Estudios de derecho económico. Tomo I. IIJ-UNAM. México. 1981.
- _____. Las vicisitudes del derecho económico en México a partir de 1917. Antología de estudios de derecho económico. --- UNAM. México. 1978.
- Gaceta Informativa de Legislación Nacional. Nueva Epoca. Año-- IV. No. 24. IIJ-UNAM. Nov.-Dic. México. 1988.

- Gómez Robledo, Antonio. El derecho del mar en la legislación mexicana, sinopsis histórico-evolutiva. México y el Régimen del mar. vol I. S.R.E. México. 1974.
- Gómez Robledo V., Alonso. A propósito del Ixtoc I. Anuario Jurídico. vol. X. IIJ-UNAM. México. 1983.
- _____ Acuerdo de cooperación entre los EUM y los EUA sobre la contaminación del medio marino y derrame de hidrocarburos y otras sustancias nocivas. Legislación y Jurisprudencia. AMO 10. vol 10. No.34. México. Sept-oct. 1984.
- _____ Consideraciones sobre la responsabilidad internacional del estado sin hecho ilícito y la polución marina. Boletín Mexicano de Derecho Comparado. UNAM. México. 1981.
- González Bernaldéz, Fernando. Problemas ecológicos de la conservación del medio ambiente. Jurídica, Anuario Jurídico del Departamento de Derecho de la Universidad Iberoamericana. No.12. México. 1976.
- Halbach, Udo. La ecología y la investigación del medio ambiente, problemas actuales y posibilidades. Universitas. vol. XVI. No.1. Stuttgart, R.F.A. Septiembre, 1978.
- Junge, Christian. Cambios en la atmósfera terrestre producidos por el hombre y el desarrollo del futuro. Universitas. vol. XV. No.2. Stuttgart, R.F.A. Diciembre, 1977.
- Laitos, J. Law and history pollution. Natural Resources Journal. vol. 15. No.3. EUA. Julio, 1975.
- Lara Sáenz, Andrés. Contaminación acústica. Revista de la Universidad Complutense. vol. XXV. No.105. Madrid. Sept-oct 1976.
- Medina Ortega, Manuel. Normas internacionales sobre el medio ambiente. Revista de la Universidad Complutense. vol. XXV. No. 105. Madrid. Sept-oct. 1976.
- Rodríguez, Dinah. Los límites ecológicos de la industrialización. Problemas del desarrollo. vol. V. No.19. México. Ago-Oct. 1974.

Sánchez González, José. La protección de los recursos naturales renovables en el derecho mexicano. Jurídica, Anuario del Departamento de Derecho de la Universidad Iberoamericana. No.12. México. 1980.

Santos Briz, Jaime. Derecho económico y derecho civil. Revista de derecho privado. Madrid. 1963.

Sarguis, Francis. Some observations on resources and ecology: The Gulf of California. Natural Resources Journal. vol.16. No.3. EUA. Julio, 1976.

Sepúlveda, César. Mexican-american international water quality problems, prospects and perspectives. Natural Resources Journal. vol.12. No.4. New Mexico.EUA.1972.

Székely, Alberto. Desafío al principio tradicional de la jurisdicción exclusiva del pabellón como logro previsible de la Conferencia sobre derecho del mar para preservar el medio ambiente marino. Natural Resources Journal.vol.16. No.3. New Mexico.EUA. Julio,1976.

Legislación mexicana sobre el medio ambiente, su aplicación en el Golfo de California. Natural Resources Journal. vol.16. No.3. New Mexico. EUA. Julio, 1976.

Vargas, Jorge A. Legislación latinoamericana sobre derecho del mar. México y el régimen del mar. vol.I. S.R.E. México.-1974.

Investigación científica marina y el derecho del mar en México. Revista Ciencia y Desarrollo. No.2. CONACYT. México. Mayo-junio, 1975.

Los recursos naturales del mar.Aspectos legales y económicos. Jurídica, Anuario del Departamento de Derecho de la Universidad Iberoamericana. No.12. México. 1980.

c. Legislación

Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

Ley Reglamentaria del artículo 27 constitucional en el ramo -- del petróleo (1925)

Ley Reglamentaria del artículo 27 constitucional en el ramo -- del petróleo (1941)

- Ley Reglamentaria del artículo 27 constitucional en el ramo -- del petróleo (D.O. 29.11.58)
- Ley que crea la Comisión Nacional Coordinadora de Puertos --- (D.O. 29.12.70)
- Ley que crea el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (D.O. 29.12.70)
- Ley para el control por parte del gobierno federal de los organismos descentralizados y empresas de participación estatal (D.O. 31.12.70)
- Ley Orgánica de Petróleos Mexicanos (D.O. 06.02.71)
- Ley federal de aguas (D.O. 11.01.72)
- Ley orgánica del Instituto Nacional de Energía Nuclear (D.O. - 12.01.72)
- Ley Reglamentaria del artículo 27 constitucional en materia de explotación y aprovechamiento de recursos minerales --- (D.O. 06.02.61)
- Ley federal de protección al ambiente (1973)
- Ley federal para prevenir y controlar la contaminación ambiental (1973)
- Ley orgánica de la administración pública federal (D.O. 29.12. 76)
- Ley general de bienes nacionales (D.O. 08.01.82)
- Ley reglamentaria del artículo 27 constitucional en materia nuclear (D.O. 04.02.85)
- Ley federal del mar, reglamentaria de los párrafos 4, 5, 6 y 8 del artículo 27 constitucional (D.O. 08.01.86)
- Ley federal de pesca (D.O. 26.12.86)
- Reglamento de la ley reglamentaria del artículo 27 constitucional en el ramo del petróleo (D.O. 25.08.59)

- Reglamento de la ley reglamentaria del artículo 27 constitucional en materia de explotación y aprovechamiento de recursos minerales (D.O. 07.12.66)
- Reglamento de la ley reglamentaria del artículo 27 constitucional en el ramo del petróleo, en materia de petroquímica (D.O. 09.02.71)
- Reglamento para la prevención y control de la contaminación de las aguas (D.O. 29.03.73)
- Reglamento de trabajos petroleros (D.O. 27.02.74)
- Reglamento para prevenir y controlar la contaminación del mar por vertimiento de desechos y otras materias (D.O. 23.01.79)
- Reglamento de la ley general de equilibrio ecológico y la protección al ambiente, en materia de prevención y control de la contaminación de la atmósfera (D.O. 25.11.88)
- Acuerdos por los que se expiden las normas técnicas ecológicas que establecen los límites máximos permisibles y el procedimiento para la determinación de contaminantes, debidos a distintas emisiones (D.O. 06.06.88 - 18.10.88. --- 14.12.08)
- Acuerdo por el que para efectos del artículo sexto del convenio sobre la prevención de la contaminación del mar por vertimiento de desechos y otras materias, la Secretaría de Marina será la autoridad que ejerza todas y cada una de las funciones previstas en dicho convenio (D.O. 30.01.78)
- Acuerdo por el que el plan nacional de contingencias para combatir y controlar derrames de hidrocarburos y sustancias nocivas en el mar, será de carácter permanente y de interés social (D.O. 15.04.81)
- Decreto que crea el Instituto Mexicano del Petróleo como organismo descentralizado (D.O. 26.08.65)
- Decreto por el que se promulga el texto de la Convención sobre pesca y conservación de los recursos vivos de la alta mar (D.O. 22.11.66)

Decreto por el que se promulga el Convenio Internacional relativo a la intervención en alta mar en casos de contaminación por hidrocarburos, adoptado en la Cd. de Bruselas - el 29.11.69 (D.O. 25.05.76)

Decreto de promulgación del protocolo relativo a la intervención en alta mar en casos de contaminación del mar por -- sustancias distintas de los hidrocarburos (D.O.19.05.80)

Decreto por el que se reforma el párrafo tercero del art.27; y se adiciona una fracción XXIX-G al art. 73 de la Constitución Política de los E.U.M. (D.O. 10.08.87)

Decreto que reforma los artículos 73 fr.VI; 79 fr. V; 89 fr.II y XVII; 110 primer párr.; 111 primer párr. y 127; y deroga la fr. VI del art. 74 de la Constitución Política de los E.U.M., por el que se determina la creación y facultades de la Asamblea de Representantes (D.O. 10.08.87)

Plan Nacional de Contingencia para combatir y controlar derrames de hidrocarburos y sustancias nocivas en el mar (D.O. 08.12.81)

Plan Nacional de Desarrollo (D.O.31.05.89)

Diario de los Debates.Cámara de Diputados.Congreso de la Unión
Año III.No.17. México. 20.10.87.

_____ Año II. No.7. México. 27.04.87.

Convenio Internacional para prevenir la contaminación de -- las aguas del mar por hidrocarburos de 1954 y sus anexos (Modificaciones - D.O. 09.03.77)

Convención de las Naciones Unidas sobre Derecho del Mar (D.O.- 01.06.83)

Codificación sanitaria mexicana.Ediciones Andrade,SA. Tomo II. México (1989)